ARCHITECTURA.

ORGAAN

VAN HET GENOOTSCHAP

„ARCHITECTURA ET AMICITIA."

11e JAARGANG.

1903.

MAASSLUIS.

J. VAN DER ENDT & ZOON.

INHOUD.

Blz.

A

„Architectura et Amicitia".
1149ste vergadering op 24 Dec. '02 2
1150ste „ „ 14 Jan. '03 19
1151ste „ „ 28 „ 37
1152ste „ „ 11 Febr. 55
1153ste „ „ 25 „ 69
1154ste „ „ 11 Maart 86
1155ste „ „ 18 „ 94
1156ste „ „ 24 „ 103
1157ste „ „ 8 April 120
1158ste „ „ 22 „ 134
1159ste „ „ 23 Sept. 312
1160ste „ „ 7 Oct. 325
1161ste „ „ 21 „ 343
1162ste „ „ 4 Nov. 356
1163ste „ „ 18 „ 376
1164ste „ „ 2 Dec. 390
1165ste „ „ 16 „ 408
„Architectura". — Jaarverslag der Redactie . . 3
„Architect" (De) — Jaarverslag der Redactie . 12
Amsterdam. Oude beurs sloopen. (Berichten) . . 21
Architecten. (Nieuwe regeling van onderwijs en examens voor bouwkundige ingenieurs aan de Pol. School . 26
Athene (Berichten) 33
Arnhem (Berichten 112
Adres aan den Raad der gemeente Amsterdam inzake Damplannen 117
Architecten-congres Madrid 144
Archeologie (Iersche) 167
Argon (Berichten) 177, 241, 248, 273, 320
Adres van den Bond van Technici 199
Adres aan de Nederlandsche Bouwmeesters . . . 245
Amsterdam. Bouw- en Woningtoezicht te. 302, 319, 377, 391, 398, 407, 417
Archaeologie 392

B

Begrooting (Concept-) 1903 4
Berichten. 21, 32, 40, 49, 57, 65, 73, 80, 90, 95, 104, 112, 129, 136, 143, 154, 160, 177, 185, 192, 199, 208, 218, 224, 241, 248, 264, 272, 281, 288, 296, 304, 313, 320, 352, 369, 385, 400
Birmingham 160
Beurs (De oude) door J. L. M. Lauweriks . . . 229
Bouwkunst aan de P. S. 257
Bouwkunst aan de Academie, door J. L. M. Lauweriks 295
Bouw- en woningtoezicht te Amsterdam. 302, 319, 377, 391, 398, 407, 417
Beurs (De Nieuwe) 309, 317, 327, 333, 341, 357, 365, 375, 382, 397, 405, 413
Berden (J. W. H.) Camelliontisch 383
Bouwkunst van Rembrandt, door Walenkamp . . 399
Boeken.
Studiën zur Deutschen Kunstgeschichte dl. 38 en 40 20
Het Huis. 1e jaargang 64, 95, 192, 204, 295
Studiën zur Deutsche Kunstgeschichte dl. 42 . . 65
Staley. Watteau en zijne school 65
Verslag der Ned. Afd. van de Eerste Intern. Tentoonstelling van moderne Kunst te Turijn in 1902 . . 95
Geïllustreerde Monographieën 112
Waldstein. De kunst in de 19e eeuw 128
Onze Kunst . 128, 192, 218, 240, 288, 320, 360, 369
Schilderijgids van Rome en het Vaticaan . . . 128
Moderne Cicerone. — Florence II 128
Franck-Oberaspach. Der Meister der Ecclesia und Synagoge am Strassburger Münster 128
Burlington-magazine 184
The Connoisseur . 185, 218, 233, 264, 320, 352, 369
Studio 192, 218, 240, 288, 344, 360
Philippi — Florence 224

Blz.

Het werk van Botticelli 224
Vollenhoven. M. van — Korte Verhandeling over het Forum Romanum 224
Gimberg (J.). De muurschilderingen in de St. Walburgskerk te Zutphen 233
Revue de l'Art Chrétien 264, 369
Loeber Jz. (J. A.). Het vlechtwerk in den Indischen Archipel 295
Loeber Jz. (J. A.). Timoreesch snijwerk en ornament . 344
The Keramic Studio 351
De Gemeentegids 360
De rioleering van het bebouwde erf 360
Centraal Orgaan voor de Ongevallen-verzekering . 360

C

Concept-begrooting 1903 4
Correspondentie 13, 81, 90
Crane-Tentoonstelling. Walter — door L. . . . 45
Conclusiën aangenomen op de Denkmalpflegetag Düsseldorf 1902 53
Crane (Walter), door J. L. M. Lauweriks 118
Campanile van Venetië (De) door M. L. 270
Camelliontisch door J. W. H. Berden 383
Congres van Architecten te Madrid, April 1904 . 399

D

Damplan (Een) door M. L. 25
Diploma Bouwkundig-Opzichter (Berichten) . . . 32
Dienstaanbeidingen en vacante betrekkingen 41, 289, 297, 305, 360
Denkmalpflegetag te Düsseldorf 1902. (Conclusiën aangenomen op de) 53
Diploma of bekwaamheid. (Ingezonden) 93
Delft (Berichten) 112
Damplan (Adres aan den Raad der gemeente Amsterdam inzake) 117
Donatello (St. Cecilia van) (Berichten) 137
DerKinderen (A. J.) De academische opleiding . . 230
DerKinderen (A. J.) Verweer. (Ingezonden) . . . 246
Düsseldorf 352

E

Erechteion (Het). (Berichten) 33
Examen Bouwkundig-Opzichter 80
Enkhuizen 143
Excursie, Zaterdag 4 Juli 1903 . . 181, 189, 197, 205, 223
Exploitatie der terreinen aan de overzijde van het IJ door H. Walenkamp 189
Excursie naar Leiden door een Opti-pessimist . . . 239
Excursie (De) d. J. L. M. Lauweriks 248
Engeland 272
Egypte 272
Eigendom (Artistiek) door P. J. de Jongh 302
Eisenlöffel (Jan) (Ingezonden) 319
Examen-programma's 336

F

Feestavond Berlage, door Kr. 133
Fietstocht van 24 Mei 177
Florence (Berichten) 192

G

Groningen. Museum (Berichten) 65
Geschiedenis der menschelijke woning, naar Viollet-le Duc, door H. W. Mol 104, 111, 127, 134, 142, 151, 159, 168, 198, 207, 215, 223, 231, 246, 262, 270, 278
Gebouwen in Leipzig, door H. S. T. 109, 165, 173, 182, 205, 213
Gebouw der Algemeene te Leipzig, door H. P. Berlage Nz. 125
Genootschaps-prijsvragen, de Prijsvragen.

Blz.

Goyen (Jan van) . . . 230
Groot (J. H. de). Voordracht gehouden voor den Bond van Technici te Amsterdam . . . 349, 358

H

Herstelling van oude gebouwen, door L. . . . 1
Herstelling van oude gebouwen, door Victor de Stuers (Ingezonden) . . . 10
Huizenbouw (Een nieuw systeem voor), ingez. door een Buitenlid . . . 11
Haarlem (Berichten) . . . 33, 80, 208, 288, 296, 400
Hindoe-monumenten op Java . . . 60
Halsteren (Berichten) . . . 80
Harmonie of tegenstelling, door J. L. M. Lauweriks 85
's Hertogenbosch (Berichten) . . . 112
Haarlem. Museum en school . . . 153, 288
Hof van Arbitrage . . . 319

I

Ingezonden. (Victor de Stuers) Herstelling van oude gebouwen . . . 10, 17
Ingezonden. (Buitenlid) Een nieuw systeem voor huizenbouw . . . 11
Ingezonden. (Adolph Mulder). — Nogmaals iets omtrent de Noordwijksche kerk . . . 18
Ingezonden. (H. J. Jesse) Aan den heer Adolph Mulder 26
Ingezonden. (A. van Baalen) Een nieuw systeem voor huizenbouw . . . 32
Ingezonden. (G. J. Ooiman) Het Orgaan . . . 32
Ingezonden. (D.) Diploma of bekwaamheid . . . 93
Ingezonden. (J. N. Munnik) Prijsvragen . . . 94
Italië en Amerika (Berichten) . . . 112
Iersche archeologie . . . 167
Ingezonden. (K. S.) . . . 175
Ingezonden. (J. H. C. Kröner) . . . 191
Ingezonden. (A. J. DerKinderen) De academische opleiding . . . 230
Ingezonden. Verweer. (A. J. DerKinderen) . . . 246
Ingezonden. (Jan Eisenlöffel) . . . 319
Ingezonden. (L. H. E. van Hylckama Vlieg) Grooter en kleiner belang . . . 328

J

Jaarverslag der Redactie van het Genootschapsorgaan „Architectura" . . . 3
Jaarverslag der Redactie van het Genootschaps-plaatwerk „De Architect" . . . 12
Jury-rapport. Zie Prijsvragen.
Jaarverslag over de bibliotheek . . . 31
Jaarverslag van den 1en Secretaris van het Genootschap over het jaar 1902 . . . 38
Java (Hindoe-monumenten op) . . . 60
Jubileum Lokhorst . . . 111
Jisp (Het Raadhuis te) . . . 218
Jan van Goyen . . . 230
Jongh (P. J. de). Artistiek eigendom . . . 302
Jubileum van Thooft en Labouchère te Delft (Het 25-jarig) . . . 420

K

Kunst (Versiering en) . . . 103
Kunst (Indische) . . . 112
Kosten (Een kunstzinnig) . . . 128
Kreta (Berichten) . . . 129, 137, 160
Krefeld (Berichten) . . . 129
Kr. Feestavond Berlage . . . 134
Kei (De Amersfoortsche) . . . 137
Kerkbouw . . . 141
Kunstwerken van levende meesters (Tentoonstelling van) 150
Kant-tentoonstelling te Haarlem . . . 184, 208
Kunst in Zuid-Afrika . . . 185
Kröner (J. H. C.) Adres aan den Gemeenteraad van Amsterdam . . . 191
Kunstopleiding in Engeland . . . 359
Kunstopleiding, lezing door J. L. M. Lauweriks 366, 373, 383

Blz.

L

L. Herstelling van oude gebouwen . . . 1
Leipzig (Berichten) . . . 41
L. Tentoonstelling Walter Crane . . . 45
Leeuwen (K. van) De Nachtwacht-quaestie . . . 77
Lauweriks (J. L. M.) Harmonie of tegenstelling . . . 85
Leiden . . . 90, 95, 144
Leipzig (Brief uit) . . . 101, 109, 165, 173, 182
Lokhorst-Jubileum . . . 111
Lauweriks (J. L. M.) Walter Crane . . . 118
Leipzig (Het gebouw der Algemeene te) door H. P. Berlage Nz. . . . 125
L. (M.) Ontwerpen in de bouwkunst . . . 126
Londen . . . 154, 218
Leipzig (Oude gebouwen in) . . . 205, 213
Lauweriks (J. L. M.) Academische opleiding 221, 237, 253
Leiden (Excursie van 4 Juli naar) door A. K. . . . 223
Lauweriks (J. L. M.) De oude Beurs . . . 229
Leiden (Excursie naar) door een leerl. opti-pessimisme 237
Lustrum van het Delftsch Studentencorps . . . 245
Lauweriks (J. L. M.) De excursie . . . 248
Louvre (Het) . . . 273
L. (M.) Een dreigend vandalisme . . . 287
Lauweriks (J. L. M.) Bouwkunst aan de Academie . 295
Leo XIII (Een standbeeld voor) . . . 304
Lauweriks (J. L. M.) Kunstopleiding . . . 366, 373, 383
Lauweriks (J. L. M.) De Nieuwe Beurs 309, 317, 327, 333, 341, 357, 365, 375, 382, 397, 405, 413
Lauweriks (J. L. M.) Toorop's sectielen in de Nieuwe Beurs . . . 390

M

Mededeelingen betreffende het Genootschap 1, 9, 17, 25, 37, 45, 53, 61, 69, 77, 85, 93, 100, 109, 117, 125, 133, 141, 149, 157, 173, 189, 197, 205, 213, 229, 253, 269, 285, 293, 300, 309, 317, 325, 333, 349, 357, 365, 373, 381, 389, 397, 405, 413
Mulder (Adolph). Nogmaals iets omtrent de Noordwijksche kerk (Ingezonden) . . . 18
M. (L.) Een Dam-plan . . . 25
Mesopotamië (Berichten) . . . 49
Munnik (J. N.) (Ingezonden) . . . 94
Mol (H. W.) De geschiedenis van de menschelijke woning, naar Viollet-le-Duc 104, 111, 127, 135, 142, 151, 159, 168, 198, 207, 215, 223, 231, 246, 262, 270, 278
Museum van Kunstnijverheid Haarlem (Berichten) . 137
Museum en school te Haarlem . . . 153
Monumenten (Nederlandsche) . . . 223
Monument voor Jeanne d'Arc . . . 265
Maatschappij van Nijverheid. Dept. Arnhem. Tentoonstelling, d. L. H. E. van Hylckama Vlieg 293, 300, 311, 328, 335
Museum (Het ethnographisch) . . . 384, 392

N

Nijldammen (De) vert. door G. J. O. . . . 64
Nachtwacht-quaestie (De) door K. van Leeuwen . 77
New-York (Berichten) . . . 96, 199, 304, 320
Nijmegen . . . 280
Noord-Afrika . . . 304
Nijhoff (C. W.) Kunstindustrieele vrijbuiterij . . . 336
Natuur en Kunst, door H. Walenkamp . . . 342

O

Ooiman. (G. J.) (Ingezonden) . . . 32
Opzichter (Diploma Bouwkundig-) . . . 32
O. (G. J.) De Nijldammen, vert. door . . . 64
Ontwerpen in de Bouwkunst, door M. L. . . . 126
Oudheden (Berichten) . . . 129
Opening der Nieuwe Beurs . . . 173
Opleiding (Academische) d. J. L. M. Lauweriks 221, 237, 253
Onderwijs (Middelbaar Technisch) . . . 351
Oproeping (Een laatste) . . . 381
Opgravingen in het landschap Gandkôra. . . . 392

Blz.

Opmerking over de bouwkunst van Rembrandt, door Walenkamp . . . 399
Opgravingen te Argos . . . 409

P

Penningmeester (Verslag van den) over 't jaar 1902 4
Prijsvragen. Bouwkunst en Vriendschap. Rapport der Jury . . . 12
Prijsvraag voor een Genootschapskalender 1903 . . . 19
Prijsvragen. Bouwkunst en Vriendschap . . . 21
Prijsvragen. Jury-rapport der P. door de Ver. B. en V. te Rotterdam uitgeschreven in 1902 . . . 28
Prijsvragen. De Haagsche Vereeniging „Endymion" 40
Prijsvraag Kalender 1903. Jury-rapport . . . 56
Peraische Kunstnijverheid . . . 57
Pleinen (De grootste) . . . 57
Prijsvraag IV 1902. Omslag „De Architect". Jury-rapport . . . 72
Perugia . . . 80
Prijsvragen uitgeschreven door 't Genootschap A. et A. in 1902. Jury-rapport . . . 87
Pleyte (Dr. W.) Necrologie . . . 95
Prijsvraag (Mislukte) . . . 105
Prijsvraag Amsterdamsche IJsclub . . . 129
Prijsvraag eener Kerk (Berichten) . . . 136
Prijsvraag. Meubelfabriek „Nederland" . . . 143
Prijsvragen door de Vereen. „Bouwkunst en Vriendschap", te Rotterdam, uitgeschreven in 1903 . . . 152
Prijsvraag. (Nationale of internationale) . . . 167
Prijsvragen uitgeschreven door het Genootschap voor het jaar 1903—1904 . . . 181
Prijsvraag voor de teekening van een reclameplaat voor „Zutphen Vooruit" . . . 192
Prix de Rome, door Th. . . . 197
Prijsvraag (Internationale) Peru . . . 218
Palestina (Uit) (Berichten) . . . 225
Prijsvraag voor een gebouw voor de Amsterdamsche IJsclub. Rapport der Jury . . . 254, 281
Prijsvraag Vredestempel . . . 264
Paalwoning . . . 288
Parkschouwburg . . . 296
Parijs . . . 304
Prijsvragen. Bouwkunst en Vriendschap 1903. . . . 369

R

Redactie „Architectura". — Jaarverslag . . . 3
Rapport der Verificatie-commissie . . . 20
Regeling van onderwijs en examens voor bouwkundige ingenieurs (architecten) aan de Polytechnische School 26
Rekening 1902 (Goedgekeurde) . . . 47
Rapport der Verificatie-commissie over 't jaar 1902 . 63
Revolutiebouw (Berichten) . . . 73
Rome (Berichten) . . . 95, 104, 169, 288, 313
Rust . . . 128
Reuzengebouw (Berichten) . . . 137
Rembrandt . . . 185
Rijbezahl-huis (Berichten) . . . 193
Rembrandt ('n Opmerking over de bouwkunst van) door Walenkamp . . . 399

S

Stuers (Victor de). Herstelling van oude gebouwen. (Ingezonden) . . . 10, 17
School (Nieuwe regeling van onderwijs en examens voor bouwkundige ingenieurs (architecten) aan de Polytechnische) . . . 26
Semper (Gottfried). Lezing gehouden door H. P. Berlage . . . 46, 54, 62, 69, 79, 88
Sproeimachine . . . 161
S. (K.) Ingezonden . . . 175
Stadsverfraaiing (?) . . . 184
S (chool) De bouwkunst aan de P. . . . 257
Societeitsavond van A. et A. . . . 385

T

Tentoonstelling Walter Crane, door L. . . . 45
Tiemens Jr. (H. J.) Brief uit Leipzig . . . 101
T. (H. L.) Gebouwen in Leipzig . . . 109
Tentoonstelling van Bouwkunst 1903 . . . 136
Tentoonstelling van Kunstwerken van levende meesters 150
Tocht naar het Gooi . . . 157
Tentoonstelling van Arti en St. Lucas . . . 158
Tentoonstelling van oude en nieuwe kantwerken . 168
Tiaar van Saitaphernes . . . 192
Th. Prix de Rome . . . 197
T. (H. L.) Oude gebouwen in Leipzig . . . 205, 213
Tentoonstelling te St. Louis . . . 248
Thibet . . . 248
Tuinen (Europeesche en Japansche) 261, 269, 277, 285, 294
Tentoonstelling van toegepaste moderne Kunst. 1903, der Mij. van Nijverheid. Dept. Arnhem 293, 296, 301, 311, 328
Toorop's sectielen in de Nieuwe Beurs, door J. L. M. Lauweriks . . . 390
Thooft en Labouchère te Delft (Het 25-jarig jubileum van) . . . 420

U

Uitnoodiging. Fietstochtjes. . . . 136, 143

V

Verslag van den Penningmeester over 't jaar 1902 . 4
Verbetering . . . 5, 104, 198, 215
Versieringskunst (Berichten) . . . 33
Venetië (Berichten) . . . 33, 241
Vacante betrekkingen en dienstaanbiedingen 41, 289, 297, 305, 360
Verificatie-commissie (Rapport der) . . . 63
Venetië (Berichten) . . . 73, 90
Versiering en Kunst . . . 103
Viollet-le-Duc. De geschiedenis der menschelijke woning, vert. door H. W. Mol. 104, 111, 127, 134, 142, 151, 159, 168, 198, 207, 215, 223, 231, 246, 262, 270, 278
Vereeniging voor opzichters en teekenaars. (Een Nederlandsche) . . . 104
Vredemonument . . . 104
Vervalschingen (Berichten) . . . 105
Vredenburgh van Pelt. Ontwerpen in de bouwkunst . 126
Vereeniging van Nederl. bouwk. opzichters en teekenaars 136
Vierjaarlijksche (De) . . . 144
Verona . . . 160
Verbetering salaris van opzichters en teekenaars . 177
Venetië (De Campanile van) . . . 270, 401
Vandalisme (Een dreigend), door M. L. . . . 287
Vlieg (L. H. E. van Hylckama). Tentoonstelling van toegepaste moderne Kunst 1903 . 296, 301, 311, 328, 335
Vlieg (L. H. E. van Hylckama). Grooter en kleiner belang . . . 328
Vrijbuiterij (Kunstindustrieele), door C. W. Nijhoff . 336
Vredetempel (De) . . . 368, 389

Verslagen van Vergaderingen.

Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam . . . 12
De Friesche Bouwkring te Leeuwarden, 18 Dec. '02 . 20
Ver. tot Bevord. van Bouwkunst, Leiden, 55e verg. . 20
Ver. tot Bevord. der Bouwkunst, Leiden . . . 48
De Friesche Bouwkring te Leeuwarden . . . 72
Ver. tot Bevord. der Bouwkunst, Leiden . . . 112
De Friesche Bouwkring te Leeuwarden . . . 128
Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam, 15 Oct. . 344
Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam, 10 Nov. . 369
Ver. tot Bevord. der Bouwkunst, Leiden . . . 393
Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam . . . 400
Mij tot Bev. der Bouwkunst, Amsterdam . . . 420

Vergaderingen van „Architectura et Amicitia".

1149ste op 24 December '02 . . . 2
1150 „ „ 14 Januari '03 . . . 19
1151 „ „ 28 „ . . . 37
1152 „ „ 11 Februari . . . 55
1153 „ „ 25 „ . . . 69
1154 „ „ 11 Maart . . . 86
1155 „ „ 18 „ . . . 94
1156 „ „ 24 „ . . . 103

	Blz.
1157ste op 8 April	120
1158 „ „ 22 „	134
1159 „ „ 23 September	312
1160 „ „ 7 October	325
1161 „ „ 21 „	343
1162 „ „ 4 November	366
1163 „ „ 18 „	376
1164 „ „ 2 December	390
1165 „ „ 16 „	408

W

Wereldtentoonstelling te St. Louis	96, 289, 341
Witselkwast (De) (Berichten)	136, 154
Wagnermonument	144
Wijsbegeerte (Bouwkunst en)	149, 158, 166, 178, 190, 198, 206, 214
Winschoten (Berichten)	168
Walenkamp (H.) Exploitatie der terreinen aan de overzijde van het IJ	189
Walenkamp Cz. (H.) Natuur en Kunst	342
Walenkamp. 'n Opmerking over de bouwkunst van Rembrandt	399

Z

Zutphen. St. Walburgkerk	49
Zola-monument	73, 224
Zorgvliet. Vredestempel	80
„Zutphen Vooruit". Zie Prijsvragen.	
Zuil van Mesa	288
Zürich (Berichten)	288

PLAAT.

Wereldtentoonstelling te St. Louis V. S. A. in 1904	No. 48.

TECHNISCH GEDEELTE.

	Nummer

A

Ambacht. Vereeniging tot veredeling van het —	3, 13, 39, 40
Acetyleen. De industrie van —	7, 8
Automobiel	1
Ambachtsschool. Onderwijs aan de Haagsche	2
Ambtenaren te Cassel. Woningvereeniging voor	4, 5, 6, 7, 8
Amarilschijf. Verhouding van het werkvermogen tusschen vijl en	9
Antwoorden. Vragen en	2, 6, 10, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 35, 40, 43, 44, 47, 48
Ambachtsscholen. Het protest van den bond van directeuren —	38
Afmetingen van heipalen	14
Aardsoorten, — zeldzame, — voor de gloeikous	15
Arbeidsvermogen van een locomotief	15
Ambachten. Kunst-, — Teekenschool voor	19
Automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtram. Körting's	19, 20, 21, 23, 24, 25
Asbest voor stoomverpakking	23
Ambachtsschool te Leeuwarden	24
Aluminium-licht in de photografie	28
Aluminiumlegeering. Een zeer harde	28
Afmetingen van waterleidingen voor huiselijk gebruik	29
Appyriet, Meliniet, Lyddiet	29
Aken. Vervaardiging van naainaalden te	31
Antinonnine	32
Aanleg. De — van wegen	34
Afvalstoffen	34
Antifrictiemateriaal. Pokhout als	38
Ambachtsschool te Utrecht	39
Aannemersbond. Nederlandsche	42, 49
Asphalt	43
Arsenicum, Koper van, — te bevrijden	46

B

Boekbeoordeeling	4, 10, 20
Bouwkalender voor 1903. Van Gendt's	4
Buizen en vuurvaste steen. De fabrikatie van	6
Borsigsche ijzerwerk te Berlijn. De schoorsteen van het	10
Blok marmer. Een	12
Brandvrij vensterglas	13
Bevroren bestratingen. Over ontdooien en bewerken van	14
Balken. — Cementijzeren T- en ⊥-vormige. Vergelijkende proeven met	15, 16, 17, 18
Begrippen uit de Ongevallen wet 1901	20
Brand. Trappen bij	22
Baksteenfabrikatie. Een nieuwe wijze van	23
Binnenlandsche nijverheid	26
Boeken over mijnbouw-industrie	27
Boekbespreking	39, 49
Berlijn. Electrische Viaducten-tunnelspoorweg in	46
Bazalt. Iets over het	48, 49, 50
Bouwvereenigingen, De, — in de Rhijnprovincie van Duitschland	49, 50, 51, 52
Beveiliging van stoomleidingen tegen roesten	27
Bliksemafleiders en gevaar	28
Bindwerk. Tentoonstelling druk- en	30
Bouwmateriaal voor de tropen	32
Beweging van vloeistoffen	33
Buigen van zinken buizen	33
Balken of platen. Schuifspanningen in cement en cementijzeren	36, 37, 38
Boor- en draaispanen. Gietijzeren	37
Bereiding van halfvaste (consistente) vetsoorten	39
Branden van schelpkalk	40
Bilhamers. Harden van	40
Bouwkunst en brandgevaar	41
Bekroningen	41
Beton. Portland-cement	41
Behoeften. Industriëele	42

C

Compound- en triple-compound-machines	3, 4, 6
Cement. Portland-	11
Calcium carbide	11
Conserveeren. Het — van handschriften en kaarten	13
Cement-ijzeren T- en ⊥-vormige balken. Vergelijkende proven met	15, 16, 17, 18
Condensatiewater-toestellen	18
Cordiet, wat is	27, 28
Celluloïde-lak. Zelfbereide	33
Cement en cement-ijzeren balken of platen. Schuifspanningen in	36, 37, 38
Centrale. verwarmingen	41
Cement-Beton. Portland-	41
Cementijzer-constructie	43
Conserveeren van touw	48
Cement. IJzerportland- — Gewoon Portland en	51

D

Droogrotzwam. Huiszwam en — Paddestoelen	20
Dijkbeveiliging. Over	18
Dresden	20
Desinfecteerende verf	20
Duitsche. Eenige — werken over electriciteit	25
Dakbedekking, Rieten	25, 27, 30
Druk en Bindwerk. Tentoonstelling van	30
Doorsiaan van muren	30
Dierlijke stoffen. De	46
Draagvermogen van gemetselde pijlers	48
Duitschland. De bouwvereenigingen in de Rhijnprovincie van	50, 51, 52

	Nummer

E

Egypte. Waterwerken in	3
Electrische verwarmde uitsalvensters	5
Electro-glas	13
Eigenschappen van ijzer	14
Electriciteit. Eenige werken over	14
Eigenschappen van vloeistaal	25, 27
Electriciteitsgevaar. Veiligheidsbekleeding tegen	26, 27
Eischen. Hygiënische, — aan ons plaveisel	44
Eigenschappen van goede zagen	34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 47
Electrische. De — Viadukten-tunnelspoorweg in Berlijn van Siements en Halske	46

F

Fabrikatie van buizen en vuurvaste steen. De	6
Fundeeren. Iets over het pneumatisch	16, 20, 21, 22, 23
Forceerwerk door water	16
Fabrieken. Ventilatie van	36
Fundeeren. Iets over Pneumatisch	38, 39, 40

G

Gietijzer, gietstaal en temper-gietwerk. Toezetting van titaan-thermiet	5
Gassen. Vloeibaarmaking van permanente	10, 12
Gloeikous. Zeldzame aardsoorten voor	15
Glassteen. Een nieuw soort	16
Giftige eigenschappen van zwavel en zoutzuur	26
Gereedschap, blank, — Kleurmiddel voor	27
Gevaar. Bliksemafleiders en	28
Grey-liggers. I-liggers met breede flenzen	28
Gipsmuren te marmeren	28
Gummi. De	36
Gietijzeren boor en draaispanen	37
Glassmelten. Zuurstof bij het	41
Gedamasceerd staal. De vervaardiging van	47
Gemetselde pijlers. Draagvermogen van	48
Geboorigheid	48

H

Huiszwam en droogrotzwam. Paddestoelen	2
Haagsche Ambachtsschool. Onderwijs aan de	2
Hygiënisch gebied. Sprokkelingen op technisch	3
Hoogspannings-installaties. Veiligheids-voorschriften voor	3, 4, 5
Heiën	6, 14
Handschriften en kaarten. Het conserveeren van	13
Heipalen. Afmetingen van	14
Houtwormen	40
Harden van bilhamers	40
Hygiënische eischen aan ons plaveisel	44
Henneptouw. Onderzoek van	50

I

Ironbricks	3
Installaties. Veiligheids-voorschriften voor hoogspannings-	3, 4, 5
Industrie van het acetyleen. De	7, 8
I-liggers met breede flenzen (Grey-liggers)	28
Industrieschool. De tentoonstelling der	29
Inrichtingen. Sanitaire	33
Internationaal congres van Teekenonderwijs in Bern 1904	35
Industriëele behoeften	42
Invloed van de vochtigheid der muren op de warmtegeleiding	50

K

Kadebouw te Rotterdam	3
Keramisch gebied. Varia op	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16
Kunstverlichting van werkplaatsen	8
Kosten van het stilhouden van loopende treinen	9
Klinknaad. Stoomketels zonder	11
Keukenafval. Vernietiging van	13
Koplantaarn voor een locomotief	13
Kaarten. Het conserveeren van handschriften en	13
Kunstambachten. Teekenschool voor	19
Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams	19, 20, 21, 23, 24, 25
Kalfpenbock, Trappen- en — door P. H. Scheltema	20
Kleurmiddel voor blank gereedschap	27
Klei industrie. Een nieuw vakblad voor de	31, 44
Kuipstuk voor een trap	40
Kleurstoffen. De dierlijke	46
Koper van arsenicum te bevrijden	46
Ketelsteen. Nieuw middel tegen	47
Kunstnijverheid te Milaan in 1905. Int. Tentoonstelling	48
Kleurstoffen. De plantaardige	51

L

Lijnteekenen. Het	4
Locomotief. Een koplantaarn voor een	13
Locomotief. Arbeidsvermogen van een	15
Luchtverversching in lokalen	16
Leerboeken over waterbouwkunde	18
Leeuwarden. Ambachtsschool te	24
Ligger. I- — met breede flenzen. (Grey-liggers)	28
Lyddiet, Meliniet en Appyriet	29
Lak Glanzende zwarte	40
Locomotief. De — hare samenstelling en behandeling	49
Lood en loodvergiftiging	52

M

Maandelijksche prijslijst	3, 8, 12, 16, 21, 25, 31, 36, 39, 43, 50
Mortel voor ouden zachten steen	1
Metselen, verven en behangen van muren zonder spouw	2
Muren zonder spouw	2
Mortel	10
Marmer. Een blok	12
Metrieke stelsel. Het	20
Mijnbouw-industrie. Boeken over	27
Marmeren. Gipsfiguren te	28
Meliniet. Lyddiet en Appyriet	29
Muren. Doorslaan van	30
Mensch. De, — en het dier als motor	33
Middel tegen ketelsteen. Een nieuw	47
Milaan 1905. Internationale Tentoonstelling van Kunstnijverheid te	48
Muren. Invloed van de vochtigheid der — op de warmtegeleiding	50

N

Nieuwe plafonds	20, 22
Naad. Stoomketels zonder	24
Nijverheid. Binnenlandsche	26
Nederlandsche aannemersbond	42, 49
Nieuw middel tegen ketelsteen	47
Nieuwe. De — steenfabrikatie	48

O

Onderwijs aan de Haagsche ambachtsschool	2
Ongevallenwet. Gids	10
Optrekken van vocht. Tegen het	12
Over ontdooien en bewerken van bevroren bestratingen	14
Onderwijs. Technisch	14
Ongevallenwet 1901. Begrippen uit de	20
Olievlekken	30
Ontwerpen en uitslaan van vaartuigen	41, 42, 43, 44, 45
Onderzoek van henneptouw	50

P

Prijslijst. Maandelijksche	3, 8, 12, 16, 21, 25, 31, 36, 39, 43, 50
Paddestoelen. Huiszwam en droogrotzwam	2
Politie in de oudheid	9
Portland-cement	11
Protest, Het, — van den Bond van Directeuren van Ambachtsscholen	12
Proeven, Vergelijkende, — met cementijzeren T- en ⊥-vormige balken	15, 16, 17, 18
Pompkleppen. Iets over het slaan of hameren van	15
Pneumatisch fundeeren. Iets over het	16, 20, 22, 23
Pompen. Iets over	17, 18
Plafonds. Nieuwe	20, 22
Plafonds. Specie voor	21
Portland-cement	22
Papier. Regenboogkleuren op	22
Pennen. Vergaan van stalen	22
Prijsvraag. Een	24
Photografie. Aluminium-licht in de	28
Plattelandswoningen	30, 31, 32
Pneumatisch fundeeren. Iets over	38, 39, 40
Pokhout als antifrictie-materiaal	38
Prijsvraag getuigschrift	42

	Nummer
Plaveisel. Hygiënische eischen aan ons	44
Pijlers. Draagvermogen van gemetselde	48
Portland. Gewoon- — en ijzer-portland-cement	51
Plantaardige. De — kleurstoffen	51
Prismenglas. Verlichting door stolpen van	51

Q

Quellinus-school	31

R

Rotterdam. Kadebouw te	3
Rheinische Trass als hydraulischen Zuschlag	17
Rem (vacuum) Körting's automatische — voor spoorwegen en stoomtrams	19, 20, 21, 23, 24, 25
Regenboogkleuren op papier	22
Roer van een schip. Iets over het	24, 26
Rieten dakbedekking	25, 27, 30, 32
Roesten. Beveiliging van stoomleidingen tegen	27
Rhijnprovincie van Duitschland. De bouwvereenigingen in de	49, 50, 51, 52

S

Spouw. Het metselen, verven en behangen van muren zonder	2
Sprokkelingen op technisch-hygiënisch gebied	3
Steen. De fabrikatie van buizen en vuurvasten	6
Schoorsteen van het voormalige Borsigsche ijzerwerk te Berlijn	10
Stoomketels zonder klinknaad	11
Schoorsteenen. Iets over	12, 13
Slaan of hameren van pompkleppen	13
Specie voor plafonds	21
Stalen pennen. Vergaan van	22
Steden. Tuin	23, 24, 25, 26
Stoomverpakking. Asbest voor	23
Stoomketels zonder naad	24
Schip. Iets over het roer van een	24, 26
Scherpen van stompe vijlen door zuren	32
Sanitaire inrichtingen	33
Steenkolen en scheikunde	35
Schuifspanningen in cement en cement-ijzeren balken of platen	36, 37, 38
Selium	37
Schelpkalk. Branden van	40
Sluiting van spoorstaven	41
Scheepsbouw. Wedstrijd in	43
Steenbeschermer	43
Staal. De vervaardiging van gedamasceerd	47
Steenfabrikatie. De nieuwe	48
Stolpen van prismenglas. Verlichting door	51

T

Triple-compoundmachines. Compound- en	3, 4, 6
Toezetting van Titaan-Thermiet bij gietijzer, gietstaal en tempergietwerk	5
Treinen. De Kosten van het stilhouden van loopende	9
Technisch Onderwijs	14
Trass. De Rheinische — als hydraulischen Zuschlag	17
Toestellen. Condensatiewater-	18
Teekenschool voor Kunstambachten	19
Torenklokken. Vorm van	20
Trappen- en kappenboek, door P. H. Scheltema	20
Trappen bij brand	22
Tuinsteden	23, 24, 25, 26
Tentoonstelling. De — der Industrieschool	29
Tentoonstelling druk- en bindwerk	30
Tentoonstelling Quellinusschool	31
Tentoonstelling van Kunstnijverheid te Milaan in 1905	48
Teekenschool van Kunstambachten. Verslag 1902—1903	33
Teekenonderwijs. Congres. Bern 1904	35
Tropen. Bouwmateriaal voor de	32
Trap Kuipstuk voor een	40
Term. Het — van wegen	42
Teer. Het gebruik van — voor visscherij-gereedschap	45
Tunnelspoorweg. Viaducten — in Berlijn	46
Teus. Conserveeren van	48

U

Uitstalvensters. Electrisch verwarmde	5
Uitslaan van vaartuigen. Het ontwerpen en	41, 42, 43, 44, 45

V

Vereeniging tot veredeling van het ambacht	3, 13
Vragen en Antwoorden	2, 6, 10, 11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 30, 32, 35, 40, 44, 47, 48
Veiligheidsvoorschriften voor hoogspannings-installaties	3, 4, 5
Varia op keramisch gebied	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16
Vuurvasten steen. De fabrikatie van buizen en	6
Vijl en amarilschijf. Verhouding van het werkvermogen tusschen	9
Vloeibaarmaking van permanente gassen	10, 12
Vocht. Tegen het optrekken van	12
Vensterglas. Brandvrij	13
Vernietiging van keukenafval	13
Vervening	18, 19
Vliegers	19, 20, 21, 24
Vorm van torenklokken	20
Ver. t. bev. der bouwkunst te Leiden	20
Verf. Desinfecteerende	20
Vergaan van stalen pennen	22
Verpakking. Asbest voor stoom-	23
Verbetering	23
Vloeistaal. Eigenschappen van	25
Volksgezondheid	25
Veiligheidsbekleeding tegen electriciteitsgevaar	26
Verslag Teekenschool v. Kunstambachten 1902—1903	33
Vereeniging tot veredeling van het Ambacht	39
Vloeistaal. Eigenschappen van	27
Veiligheidsbekleeding tegen electriciteitsgevaar	27
Verzinken van metalen voorwerpen	28
Vlekken. Olie-	30
Vervaardiging van naainaalden te Aken	31
Vakblad. Een nieuw, — voor de klei-industrie	31, 44
Ventilatie	32, 33
Vijlen. Het scherpen van stompe — door zuren	32
Vloeistoffen. Iets over de beweging	33
Ventilatie van fabrieken	36
Vetsoorten. Bereiding van halfvaste (consistente)	38
Verwarmingen. Centrale	41
Vaartuigen ontwerpen en uitslaan	41, 42, 43, 44, 45
Visscherijgereedschap. Het gebruik van teer voor	45
Vervaardiging van gedamasceerd staal. De	47
Vochtigheid. Invloed van de, — der muren op de warmte geleiding	50
Verlichting door stolpen van prismen glas	51
Vergiftiging. Lood en lood-	52

W

Waterwerken in Egypte. De	3
Woningvereeniging voor ambtenaren te Cassel	4, 5, 6, 7, 8
Werkplaatsen. Kunstverlichting van	8
Water. Forceerwerk door	16
Waterbouwkunde. Leerboeken over	18
Werken over electriciteit. Eenige Duitsche	25
Waterleidingen voor huiselijk gebruik. Iets over afmetingen	29
Woningen. Plattelands	30, 31
Wegen. De aanleg van	34
Warmteleiding	35
Waschmachine. Een uiterst doeltreffende	37
Wegen. Het teren van	42
Warmtegeleiding. Invloed van de vochtigheid der muren op de	50
Winnen. Het — van ijzer uit zand	50

Y

IJzeren buizen voor waterleiding	6
IJzer. Afmetingen van	6, 14
IJzersoorten. Kenmerken van	34
IJzerkit. Goede	42
IJzeren buizen voor waterleiding	52
IJzer. Het winnen van — uit zand	50
IJzerportland-cement. Gewoon Portland en	51

Z

Zeldzame aardsoorten voor de gloeikous	15
Zwavel en zoutzuur. Giftige eigenschappen van	26
Zaagsel	29
Zelfbereide celluloïde-lak	33
Zinken buizen. Buigen van	33
Zwarte lak. Glanzende	40
Zuurstof bij het glassmelten	41
Zagen. Eigenschappen van goede, — 34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 47	
Zand. Het winnen van ijzer uit	50

ELFDE JAARGANG. No. 1. ZATERDAG 3 JANUARI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, K. P. C. DE BAZEL, H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS, VASTE MEDEWERKERS:
J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL,

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK AAN DEN HEER K. P. C. DE BAZEL TE BUSSUM. ID. VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG, 1E SECR. VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OF RUISCHSTRAAT 115 TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Herstelling van oude gebouwen, door L. — Verslag 1149ste gewone vergadering. — Jaarverslag van de Redactie van het Genootschapsorgaan »Architectura". — Concept Begrooting 1903. — Verslag van den Penningmeester over het jaar 1902 — Verbetering. — Ingezonden: Beantwoording der beschouwingen van den heer J. B. L. over het artikel »Mortel voor ouden zachten steen" d. T. Mohr. — Mortel voor ouden zachten steen. Antw. a. d. heer Ph. T. M. d. Johs. B. Lambeek Jr. — Automobiel.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Op de laatst gehouden vergadering zijn tot bestuursleden ter vervanging van de periodiek aftredende heeren Jon. Ingenohl en L. H. E. van Hylckama Vlieg, gekozen de heeren Jon. Ingenohl en W. N. van Vliet, waarvan eerstgenoemde de benoeming bereids heeft aanvaard.

Tot Juryleden voor de in 1903 uit te schrijven prijsvragen zijn gekozen de heeren K. P. C. de Bazel, Jon. Ingenohl en C. W. Nijhoff.

Tot leden der Commissie van verificatie der Rekening en Verantwoording van den Penningmeester werden benoemd de heeren Joh. Lambeek Jr., A. J. Jolink en W. N. van Vliet.

Tot gewone leden zijn op deze vergadering aangenomen de heeren: A. van Ellinckhuysen Jr. en B. de Jager.

Voorts is besloten tot het drukken der catalogus van de Bibliotheek, waarvoor een bedrag in de begrooting van 1903 is opgenomen.

De heer W. N. van Vliet heeft zijne benoeming tot lid van het Bestuur aangenomen.

De 1e Secretaris, V. HYLCKAMA.

HERSTELLING VAN OUDE GEBOUWEN.

Het bewaren en herstellen van oude gebouwen is een onderwerp, dat in de bouwkundige wereld veelerlei belang- stelling, en bij bouwkundigen eene reeks van hartstochten wakker roept, waardoor in de architectonische brouwerij steeds het noodige leven wordt onderhouden.

Dit benijdenswaardige voordeel, aan deze hoogst belangrijke zaak verbonden, is ook ongetwijfeld de oorzaak, der niet geheel van ijdelheid en eigenbelang ontdane belangstelling, waarmede door personen van jongeren en ouderen leeftijd wordt gestudeerd op advertentiën, die in het eerste geval een onfeilbaar schoonheidsmiddel aan de hand doen, of in het andere geval een onvergankelijk jeugdig uitzien waarborgende. Wederom is nu de bouwkundige wereld vertrijkt met een nieuw voorbeeld om bovenstaande bewering te staven.

In het Bouwkundig Weekblad van 6 Dec. ll. komt een artikel voor getiteld: »Een waar vandalisme voorkomen" behelzende eene reeks van stukken naar aanleiding eener herstelling in de Ned. Herv. Kerk te Noordwijk-Binnen, uitgevoerd door den architect H. J. Jesse te Leiden. In elk transeptraam der Kerk bevond zich een zware gemetselde middenpost, die zich splitste in gemetselde spitsbogen. De architect oordeelde, dat deze middenpost niet oorspronkelijk was en dat het venster door eenige stijlen was verdeeld geweest.

De heer A. Mulder, architect van de monumenten te 's Gravenhage, verklaarde integendeel den middenpost voor oorspronkelijk.

De heer Jesse ontwierp nu twee plannen, een volgens de inzichten van den heer Mulder, het andere volgens zijne eigene inzichten. De kerkvoogden lieten den heer Jesse vrij, zoodat diens plan werd uitgewerkt. Alles was reeds in bewerking, toen de heer Cuijpers, in opdracht van den minister van B. Z., een onderzoek instelde en eveneens den gemetselden middenpost voor oorspronkelijk hield. Kerkvoogden deelden daarop den minister mede, dat zij bereid waren beide ramen te herstellen volgens het ontwerp van Dr. Cuypers, wanneer hij binnen 10 dagen f 2000 definitief wilde toezeggen.

Toen de definitieve toezegging niet kwam bedankten de kerkvoogden voor de goede bedoelingen en beschouwden de onderhandelingen als geëindigd waarna de werkzaamheden werden voortgezet.

»In den gemetselden middenpost werd geen enkel stukje van een brugijzer gevonden, hij stond geheel vrij en moest dan ook bij 't afbreken gevangen worden, om 't naar buiten vallen te voorkomen. Aan de dagzijde van de tufsteenen spitsbogen werden geen aanzetten gevonden om de gemetselde posten op te nemen. De profielen en daggen waren daar ter plaatse een weinig weggehakt, zoodat tufsteen en metselwerk versteksgewijze in elkander liepen."

»Tufsteenen blokjes aan de binnenzijde der kerk op de hoogte van vroegere brugijzers kwamen in den middenpijler niet voor."

Later vond men »onder den middenpijler de oude dorpel van tufsteen met den omzet van een montant,« pleitend voor de opvatting van den heer Jesse.

Aan het stuk van de heer Jesse, waarin het bovenstaande is uiteengezet, zijn eenige bijlagen toegevoegd o. a. een brief van den heer Stuers waarin hij het wegbreken van middenpijler wandalisme noemt en een ander schrijven waarin hij schrijft niets anders te kunnen doen dan het wandalisme openlijk aan de kaak te stellen.

De heer Cuijpers, wien het vinden van den onderdorpel was medegedeeld, oordeelde dat deze afkomstig was van de kerk die tusschen 1303 en 1311 werd gebouwd en die in 1449 is afgebrand en daarna gebracht is in den toestand waarin zij zich nu bevindt, en dat de kerk in stand moest worden gehouden volgens toestand der 15e eeuw, ook omdat de gegevens ontbraken om haar terug te brengen tot den toestand van 1311—1449.

Minister Kuyper oordeelde, dat nu de herstelling volgens het ontwerp-Jesse was uitgevoerd verdere discussies geen nut meer hadden.

De heer Jesse betoogt ten slotte, dat de brand van 1449 de muren en pijlers had gespaard.

Uit een en ander blijkt dus, dat de heer Jesse gelijk had, doch dat zijne opvatting den eersten bouw gold en niet den tweeden.

De vraag is nu maar aan welk der twee opvattingen men de voorkeur wenscht te geven en dit hangt o. z. geheel af van den bestaanden toestand en het zou zeker zeer moeilijk zijn daarin te beslissen. Indien de herstelling oordeelkundig is geschied, in overeenstemming met de bouwkundige omgeving, dan heeft men alleszins reden om tevreden te zijn.

De kwestie is gedeeltelijk van oudheidkundig belang, van den anderen kant raakt zij de constructie-leer en die der vormen. Buiten dit verband gezien komt ons de zaak zoo geheel belangrijk niet voor, want vele voorbeelden uit de geschiedenis bewijzen ons, dat oude monumenten soms heel goed zijn verbouwd en aangebouwd in een anderen stijl als die van het gebouw, soms in geheel andere vormen. Ook deze handelwijze heeft hare voordeelen, omdat men dan steeds zal kunnen zien hoe het monument in de verschillende tijdperken is behandeld, en niet behoeft te trachten, wat trouwens, behoudens uitzonderingen, onmogelijk is, om geheel te restaureeren in den geest van het te herstellen bouwwerk.

Wij kunnen ons voorstellen dat een 15d'-eeuwsche bouwmeester een mooi en passend raam kan maken met één middenstijl en ook wel met 5 à 6 montants. Men overdrijft het belang dezer ondergeschikte zaken meestal op onevenredige en kortzichtige wijze. In de toekomst zullen de architecten misschien wijzer doen, om niet in de eerste plaats en uitsluitend te letten op allerlei peuterige onderdeelen en bijzaken, doch om wat meer aandacht te schenken aan het geheel en zijn totaalindruk. Als zij dat beter begrepen, kregen wij misschien gebouwen met negen vormen, niet slaafsch en zeer slecht gecopieerd naar oude modellen, waarop zij overigens in het geheel niet gelijken, doch meer gebouwd volgens den levendigen geest en de grootsche opvatting dier monumentale voortbrengselen uit het verleden. Een strijd als hierboven geschetst doet ons steeds denken aan de restauratie van antieke beelden, waarbij de ontbrekende ledematen, zoo slecht mogelijk, in gips zijn bijgemaakt, om het geheel een schijn van oorspronkelijkheid te geven, hetgeen door geen enkel bekwaam of onbekwaam beeldhouwer kan worden volbracht.

L.

VERSLAG VAN DE 1149ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 24 DEC. 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Vice-Voorzitter de heer Jonas Ingenohl opent de vergadering en deelt mede, dat de Voorzitter tot zijn spijt niet aanwezig kon zijn evenzoo de 1ste Secretaris. Met het oog op de niet al te groote opkomst vraagt hij of de vergadering zal doorgaan of uitgesteld worden. De heer v. d. Sluijs Veer acht het beter om door te gaan waarna de notulen der vorige vergadering worden gelezen en goedgekeurd. De heeren A. van Ellinckhuijzen en B. de Jager worden na ballotage tot lid aangenomen. Tot leden der verificatiecommissie der rekening en verantwoording van den penningmeester over het afgeloopen jaar werden gekozen de heeren A. Joling, Van Vliet en Joh. Lambeek Jr. De laatste ter vergadering aanwezige nam deze benoeming aan.

Het lezen van het jaarverslag van den 1en Secretaris werd uitgesteld tot de volgende vergadering, terwijl de penningmeester, de heer H. J. Walle Jzn. zijn verslag voorlas benevens de begrooting voor het volgend jaar. Uit een en ander bleek met hoeveel ijver en toewijding door bestuur en belangstellende leden en door den penningmeester was getracht om de geldmiddelen van het genootschap na de schuld van het vorige jaar wederom in een goeden toestand te brengen. Een krachtig applaus der vergadering was dan ook de tolk van de gevoelens der vergadering ten opzichte van allen, die hadden medegewerkt om de moeilijkheden te overwinnen. Men besloot verslag en begrooting op te nemen in het blad.

Daarna las de bibliothecaris zijn jaarverslag voor, waaruit bleek dat nu eindelijk de bibliotheek eens was opgewekt uit den sluimerenden toestand waarin zij sinds jaren lag verzonken. Aan 't einde brachten dan ook de heeren de Groot en Lauweriks hulde aan den ijver van den heer Van Leeuwen, nadat ook de Voorzitter met genoegen op dezen goeden toestand had gewezen. Ook den heer Kok werd dank gebracht voor de vele opofferingen die hij zich ten behoeve der bibliotheek had getroost en deze laatste stelde zich beschikbaar als dit mocht noodig blijken. Daarna las de heer Van Leeuwen het verslag voor over het weekblad Architectura, waarin hij wees op de verbeteringen die in het orgaan waren aangebracht, terwijl hij den wensch uitsprak dat dit zou kunnen voortgaan.

De heer van der Sluijs Veer zou gaarne wenschen dat van actueele zaken meer afbeeldingen in het orgaan verschenen. Men wees er op, dat vele platen en afbeeldingen ook veel geld kostten en dat men gebonden was aan de begrooting die toch reeds belangrijk was overschreden.

De heer Munnik vroeg uitlegging over het nog niet opnemen in het orgaan van de ingekomen antwoorden op de prijsvragen der vereening Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam. Deze zouden in een volgend nommer verschijnen. De heer Lambeek had de behandeling gewenscht der aannemerskwestie na het verschijnen van stukken in de Aannemer naar aanleiding van de lezing van den heer Ingenohl.

Deze zaak was nog niet afgehandeld; het Genootschap zou nog eene vergadering uitschrijven om met aannemers van gedachten te wisselen.

Daarna las de heer Van Leeuwen het verslag van het plaatwerk de Architect, waarvan de toestand ook gunstig kon worden genoemd. De heer Lambeek vroeg na afloop opheldering over de niet verschenen gekleurde platen en wees op geschikte onderwerpen daarvoor zooals

het groote venster in de nieuwe Beurs, de beschildering der Beurs en van den diamantwerkersbond.

De heer de Groot vroeg naar de opname der antwoorden der prijsvraag voor een koninklijk paleis. De heer Van Leeuwen deelde mede dat deze zaak behandeld werd.

In plaats van de te herkiezen bestuursleden werden gekozen de heer Jonas Ingenohl, die deze benoeming aanvaardde, en de heer Van Vliet. De uitloting der aandeelen bracht de volgende nummers te voorschijn 54, 92, 84, 18 en 93. Omtrent den nieuwen catalogus werd besloten dezen te doen drukken en gratis aan alle leden toe te zenden, wat de inrichting betrof zou de redactie worden geraadpleegd. Men besloot de jaarverslagen op te nemen in het orgaan en ze niet afzonderlijk te drukken.

Tot leden der commissie voor het kiezen der jury voor de prijsvragen 1903 werden gekozen de heeren De Groot, Lambeek, Penaat, Lauweriks die met het bestuur tot juryleden verkozen de heeren Jonas Ingenohl, en K. P. C. de Bazel.

De verkooping der tijdschriften had daarna plaats terwijl de overige punten werden uitgesteld tot de volgende vergadering.

JAARVERSLAG DER REDACTIE VAN HET GENOOTSCHAPSORGAAN »ARCHITECTURA."

Geachte Vergadering.

Het verslag der verschillende gebeurtenissen in dit afgeloopen jaar betreffende ons Genootschapsorgaan »Architectura" kleuren zich met wat meer afwisseling dan gewoonlijk.

Uit het verslag van verleden jaar door mijn geachten voorganger, den heer C. W. Nijhoff, bleek reeds dat de redactie met voortdurende moeilijkheden had te kampen; niet alleen dat de medewerking der leden gering was, die der redactieleden liet ook dikwijls te wenschen over, en was het voor den secretaris een aanhoudende zorg, om het blad gereed en op tijd te doen verschijnen. Een en ander kwam het orgaan allerminst ten goede. Om in dezen toestand verbetering te brengen, werd op voorstel van het bestuur besloten een verantwoordelijken redacteur aan te stellen, die door zijne positie de drukkende zorg der redactie overnam.

Voor deze belangrijke functie werd de heer J. L. M. Lauweriks — na schriftelijke wederzijds overeengekomen voorwaarden — benoemd, die deze betrekking met de hem bekende nauwgezetheid nog steeds vervult, en als zoodanig aan de spits der redactie staat.

Het bureau van redactie is op den ouden voet blijven bestaan; er kwamen eenige veranderingen wat betreft zijne leden: de heer Jos. Th. J. Cuypers bedankte wegens drukke bezigheden in wiens plaats de heer J. L. M. Lauweriks werd gekozen.

De heer C. W. Nijhoff bedankte om gezondheidsredenen als secretaris der redactie, in wiens plaats werd gekozen de heer K. van Leeuwen. Beide afgetreden leden zij ook hier een woord van oprechten dank gezegd voor hunne jarenlange betoonde toewijding voor het genootschapsorgaan; het is te wenschen dat ons blad — hetzij dan slechts een enkele keer — nog eens van hunne gewaardeerde medewerking, zal kunnen getuigen. Het bureau der redactie bestaat thans uit de volgende heeren: H. P. Berlage, voorzitter, J. L. M. Lauweriks, redacteur, tevens lid der redactie, K. P. C. de Bazel, H. Walenkamp en K. van Leeuwen, secretaris; als vaste medewerkers bleven verbonden de heeren J. W. H. Berden en H. W. Mol, terwijl de heer K. van Leeuwen door zijn aanstelling als secretaris van de lijst der vaste medewerkers werd afgevoerd.

In den loop van het jaar trad de heer J. A. v. d. Kloes af als redacteur van het technische gedeelte van ons blad, en ofschoon dit strikt genomen buiten de grens mijner werkkring gaat — daar officieel het technische gedeelte of tweede helft van ons blad steeds zuiver afgescheiden blijft van het eerste uitsluitend onder de redactie van het Genootschap staande gedeelte, — zoo meen ik dat een enkel woord van toelichting hier niet overmeld mag blijven, daar toch beide deelen de twee helften van ons wekelijks verschijnend blad vormen — in één omslag als twee buren onder één dak.

Doordien de heer v. d. Kloes bij de uitgevers zijn ontslag indiende als redacteur van De Ambachtsman, welks inhoud contractueel het technisch gedeelte vormt van Architectura — zoodat iedere verandering aangebracht in de redactie van De Ambachtsman de zelfde verandering, (zij 't dan ook met goedkeuring van het bestuur van A. et A.) in de redactie van het technisch gedeelte van ons blad ten gevolge heeft — verloor ons blad den heer v. d. Kloes teveens als redacteur van het tweede gedeelte. Namens de commissie van redactie werd den heer v. d. Kloes in ons blad »een woord van weigemeenden dank« gezegd en hulde gebracht »voor den nooit verflauwden ijver, waarmede hij zoovele jaren de belangrijkste vraagstukken heeft behandeld en toegelicht."

De lang gevoelde wenschelijkheid om de beide afzonderlijke deelen van ons blad in één band te stellen, deed den uitgever besluiten, onzen redacteur, de heer Lauweriks, ook aan te stellen als redacteur van De Ambachtsman en dus ook als redacteur van het technisch gedeelte van Architectura, welke benoeming gebeurde met goedkeuring van het bestuur van »A. et A."

De uitgave geschiedde evenals de vorige jaren door de Firma J. van der Endt & Zoon, te Maassluis. Een enkele keer gebeurde het, dat het blad wat laat werd bezorgd, doch dit was steeds buiten de schuld van onzen uitgever.

Er werd meer dan eens een gecombineerde bestuurs- en redactievergadering uitgeschreven, terwijl eene vergadering werd belegd voor bestuur, redactie en uitgever.

Het blad zal voortaan uitsluitend voor leden van het Genootschap verkrijgbaar zijn, zoodat het vroegere afzonderlijke abonneeren voor het vervolg is opgeheven, terwijl afzonderlijke nummers voor belangstellenden verkrijgbaar blijven.

Er wordt met den uitgever onderhandeld over een andere soort papier, welke zich beter leent voor het afdrukken van veel voorkomende cliché's en autotypiën.

De redactievergaderingen werden door sommige leden trouw, door anderen weinig of niet bezocht; notulen werden steeds bijgehouden.

Wat de belangrijkheid van ons orgaan aangaat, meen ik te mogen constateeren, dat dank zij onzen ijverigen redacteur, zaken van actueel belang thans onder de oogen der lezers worden gebracht. Waren de verslagen der vergaderingen soms wat beknopt zoo kwam dit den overigen inhoud weer ten goede.

De redactie blijft niet alleen zeer gevoelig voor medewerking der leden, doch stelt deze steeds op hoogen prijs, en dit vooral van hen, die voortdurend in andere bladen blijk geven van uitgebreide artikelen te kunnen schrijven met lenige pen.

Ik meen er is vaak genoeg gewezen op het goede belang van ons orgaan, en zal uit vrees voor herhaling het enkel aanbevelen in de blijvende belangstelling der leden.

De secretaris der redactie,
K. Van Leeuwen.

CONCEPT BEGROOTING 1903.

ONTVANGSTEN.		BEDRAG.		UITGAVEN.		BEDRAG.	
Gewone leden		f 1250	—	Salaris bode		f 325	—
Aspirant-leden		» 75	—	Voorschotten bode		» 50	—
Buitenleden		» 1300	—	Zaalhuur en Assurantiën		» 510	—
Kunstlievende leden		» 250	—	Drukwerken		» 200	—
Donateurs		» 46	—	Bibliotheek	vast f 180.—,		
Vereeniging-leden		» 40	—		v. aanschaffing » 70.—,		
Entréegelden		» 15	—			» 250	—
Honorarium Plaatwerk Architect		» 900	—	Voorschotten bestuur		» 150	—
Saldo in kas 1 December 1902		» 873	59	Salaris Boekhouder		» 100	—
Nog te innen van voorgaande jaren				Voorschotten Redactie		» 50	—
v. d. Architect,	f 430.—			Prijsvragen		» 278	—
Contributie 1900				Weekblad Architectura		» 1250	—
» 1901	» 27.—			Redacteur,		» 500	—
» 1902	» 280.—			Plaatwerk Architect		» 540	—
v. Tentoonstelling:		» 737	—	Contributie lidmaatschap		» 31	90
rente	f 2.50			Huishoudelijken		» 25	—
bijdrage	» 20.—			Lezingen		» 25	—
Bogaerts Petit	» 5.—			Aflossing lening '86 met rente		» 117	50
Bilderbeck	» 1.50			a ekg. Tentoonstelling		» 70	55
		» 29	—	» feestavond		» 168	66
Nadeelig saldo		» 68	55	Scheterclub		» 1	—
				Nog te betalen van vorige jaren:			
				op coupons	f 12.—,		
				» platen Archt.	» 120,—,		
				» uitgeloste Oblig.	» 70.—,		
				» prijsvragen 1901	» 118.—,		
				» » 1902	» 275.—,		
				» platen voor het weekblad	» 170.—,		
						» 765	—
				» bibliotheek:			
				Lexicons	» 117.—,		
				Kramers woordenboek en vademecum	» 13,80,		
				tijdschriften	» 49,10,		
						» 179	90
		f 5584	14			f 5584	14

VERSLAG VAN DEN PENNING-MEESTER OVER HET JAAR 1902.

Mijne Heeren,

Aangenaam is het mij U weder eens op de hoogte te kunnen stellen met de financieelen toestand van ons Genootschap en verslag te doen van mijne werkzaamheden gedurende het thans weder verloopen jaar.

Zoo als U bekend is, werd dit jaar begonnen met eene niet onbelangrijke buitengewone schuld, ontstaan door de te korten op de tentoonstelling en eenen feestavond, van zoo in dacht 700 Gld., welke echter later bleek, zelfs meer dan 900 Gld. groot te zijn. In mijn begrooting voor 1902 werden de uitgaven zoodanig geregeld, dat er vooruitzicht bestond, dat aan het einde van het jaar, deze schuld zou verminderd zijn tot ruim f 300,—. Op het papier was deze regeling makkelijk opgemaakt, doch voor de uitvoering was de hulp en steun van U allen hoog noodig en de toeroggingen daartoe op onze vorige algemeene vergadering gedaan, ofschoon niet door allen vervuld in die mate als men verwacht zou hebben, afgaande op de besprekingen toen gehouden, zijn evenwel toch zoo gewerst, dat er reden tot groote tevredenheid en dankbaarheid bestaat.

Veel heeft daartoe bijgedragen, wat de redactie van ons orgaan aan de hand van ons nieuwe contract met de Heeren Van der Endt & Zoon heeft kunnen doen, door bij dezelfden arbeid, de ruimgheid riet uit het oog te verliezen en de redactie van ons plaatwerk «De Architect» door te trachten, van onze leden zooveel mogelijk platen te verkrijgen, waarvoor geen honorarium verlangd werd, een blik op onze laatst verschenen afleveringen doet u zien, dat zij daarin goed geslaagd is, daar deizen voor het grootste gedeelte uit vrijwillige bijdragen van niet geringe waarde en belezenheis bestaan. Ik gevoel mij dan ook verplicht, daarvoor namens het bestuur en U allen den dank uit te brengen aan de heeren Dr. P. J. H. Cuypers, Jos. Th. J. Cuypers, C. W. Nijhoff, H. P. Berlage Nz., K. van Leeuwen, W. Kromhout, J. Eisenloffel, J. L. M. Lauweriks en F. Zwollo.

Dat het honorarium voor het Plaatwerk «de Architect" anderhalf maal het bedrag opleverde van andere jaren, hebben wij mede aan de moeite en zorgen door de redactie daaraan besteed te danken.

Het niet of liever weinig deelnemen aan de prijsvragen kwam ook de kas ten goede, maar te betreuren is het tevens, dat daarmede ook te kennen wordt gegeven, dat onze jongere leden weinig lust gevoelen om voor de eer te werken, al is dit werken tevens eene bij uitstek stimulerende voorbereiding van hunne studiën.

Ook het niet voorkomen van lezingen of voordrachten waarvoor de sprekers gehonoreerd moesten worden, kwam mede ten goede en het ware te wenschen, dat dit steeds bij hooge uitzondering noodig bleek, want dat er in een Genootschap als het onze met ± 400 leden, waarvan er ongeveer 130 inwoners van Amsterdam zijn, jaarlijks geen 16 sprekers gevonden zouden kunnen worden, die bij de moed en lust er de bekwaamheid toe bezaten, is toch zeker niet aan te nemen. Ik uit dan ook den wensch, dat als de lijst tot inteekening tot het houden van voordrachten in 1903 circuleert, deze spoedig volteekend zal zijn en wij in het volgend jaar verrast zullen worden door een keur van voordrachten inhoudend van jeugdig vuur, gezegende van een energie voor bouw- en andere kunstvakken.

Voor ons orgaan blijft het eveneens gewenscht, dat de teekpen zoo al en toe eens verwisseld worde met de schrijfpen; nog veel te weinig leden laten hun licht schijnen over hunne medeleden; er is toch stof genoeg welke op verwerking wacht en de vrees voor critiek zal toch zeker niemand weerhouden, wantig te zijn voor zich zelf en anderen.

Was dus het begin van het jaar financieel wat duister en moeilijk; het werd, zooals U allen reeds duidelijk zal zijn gewonden, spoedig helderder en ik mag verklaren, dat dit jaar gemeenzins ongunstig voor ons Genootschap is geweest.

Ook hebben zich voor mij moeilijkheden voorgedaan, welke ook thans gelukkig uit den weg geruimd zijn, en die ontstonden uit de verkregen erfenis van de tentoonstelling en den feestavond, zoodat het eerst voor een jaar weken geleden mogelijk was, mijne rekening en verantwoording van het vorige jaar, plus de «idems" van de penningmeesters der tentoonstellings- en feestcommissies, goedgekeurd en geteekend door de commissie van verificatie, in ons orgaan te doen opnemen en onder Uwe aandacht te brengen. Ik gevoel mij gelukkig, een dergelijk vooruitzicht voor dit jaar althans niet te hebben; want waarlijk dan zou mij alle lust omgaan, langer voor het Genootschap werkzaam te zijn; ik hoop dan ook, dat niet alleen het leed maar ook het lief van mijn functie, door een tweemaandelijks bloei van het Genootschap zal mogen genoten worden.

Tevens kwijt ik mij hierbij nog van den plicht, dank te brengen aan den heer A. Salm G.Bzn. voor zijne schenking van twee en half aandeel in de leening van 86, plus de daarbij komende renten, ten behoeve van de bibliotheek, welke door allen, doch in het bijzonder door den bibliothecaris op hoogen prijs wordt gesteld, die dan ook niet lang gewacht heeft met die gelden ten behoeve van de bibliotheek te besteden en daardoor aan den wensch van den schenker te voldoen.

Niet minder dank betuig ik aan de leden van het Genootschap, die mij in dezen zomer, toen de kas ledig en mijn eigene uitgeput raakte, hunnen financieelen steun toezegde; maar bovenal aan hem, die mij steunde; tot mijn spijt kan ik verplicht den naam van dezen edelen mensch te verzwijgen; doch noodig U allen uit, door een daverend applaus, Uwen dank te brengen aan hem, die bij zooveel werkzaamheden reeds sedert tal van jaren aan het Genootschap geschonken, ook niet schroomt zijne kears ter beschikking van Uwen Penningmeester ten behoeve van het Genootschap te stellen. Een gelijke dank komt toe aan hem, die thans nog wacht op afdoening van de voorgeschoten gelden ten behoeve van de tentoonstelling en den feestavond, het zij mij derhalve vergund hem dezen thans aan te bieden.

Tot besluit deel ik U mede, dat ons ledental zoo ongeveer van gelijke grootte is gebleven als vorige jaren, zooals U uit de volgende opgave blijken zal, wij hebben namelijk op het oogenblik:

183 Buiten-leden, 124 Gewone leden, 6 Aspirantleden, 5 Donateurs en 21 Kunstlievende leden, allen contribueerende leden, 3 Buitengewone Eere-leden en 7 Eere-leden.

Voorts zullen wij ons orgaan of het plaatwerk met 22 Vereenigingen en bladen.

Het aantal nieuwe leden is gelijk in verhouding tot hen die bedankten.

Door den dood ontvielen ons helaas zun tweetal leden, nog in den bloei van hun leven zijnde.

De toestand van ons Genootschap is dus gunstig te noemen, ofschoon die zeker gunstiger zou kunnen zijn en ik maak dan ook van deze gelegenheid gebruik U allen uit te noodigen tot het inspannen van al Uwe krachten en het aanwenden van heel Uw woordenschat tot overreding van vrienden en bekenden om lid te worden van ons Genootschap.

Tot mijn spijt, moet ik hier ook weer eens herinneren aan het treurige feit, dat er nog zoovelen gevonden worden, die verzuimen, dat zij door op de hun aangeboden contributiekaart (diploma-quitantie) te schrijven «bedankt", of dit aan de bode te zeggen, ontslagen te zijn van hun lidmaatschap en dan met een weigeren te betalen. Hun zij nog eens herinnerd, dat men in de wet van ons Genootschap lezen kan op welke voorwaarden men lid wordt, maar ook tevens, welke verplichtingen men heeft na te komen en zal dan zien, dat tusschentijds bedanken toch verplicht het gansche loopende jaar te voldoen.

Mijne Heeren, de rekening en verantwoording of de balans over 1902, ligt gereed met de noodige bescheiden, ter onderzoek van de door U zoo aanstonds te benoemen commissie van verificatie en de voorloopige begrooting voor 1903 wil ik hier thans laten volgen, teneinde dezelve aan Uwe goedkeuring te onderwerpen of er de gewenschte veranderingen in aan te brengen en twijfel geenszins of allen zullen even hoopvol het nieuwe jaar ingaan als Uw penningmeester.

Amsterdam, 24 December 1902, H. J. WALLE JEN.

VERBETERING.

In No. 52 vorige jaargang staat op bladz. 418 regel 7 »... probeersels binnendecoratie" lees »probeersels voor binnendecoratie."

TECHNISCH GEDEELTE

INGEZONDEN.
BEANTWOORDING DER BESCHOUWINGEN VAN DEN HEER J. B. L. OVER HET ARTIKEL »MORTEL voor OUDEN ZACHTEN STEEN" DOOR PH. T. MOHR.

Aan de Redactie.

Met belangstelling las ik de beschouwingen van den Heer Johs. B. Lambeek Jr. in Uwe Nos. van 1 en 8 November j.l.

Ik kan eenigszins begrijpen, dat de geest van mijn schrijven dien heer niet heeft kunnen bevredigen; — of echter de door hem aangevoerde theoretische »bewijzen" tegenover mijne practische »beweringen" iedereen hebben overtuigd, meen ik echter ernstig te moeten betwijfelen. Dat er een zeer verklaarbare ontevredenheid bestond kan ik echter begrijpen.

In mijn schrijven van 11 Oct. jl. deelde ik niets anders mede, dan wat de ondervinding mij heeft geleerd. Ook het antwoord van B. in Uw No. van 20 Sept. leed aan dezelfde kwaal: oppervlakkigheid; hierbij toch werd eenvoudig den raad gegeven mortel, 1 P.C., 3 z. te gebruiken.

De heer L. acht zich verplicht op te komen tegen de algemeenheden in mijn artikel, en het niet motiveeren der door mij voorop gestelde beweringen, en hij zegt, dat de feiten menigmaal verrassend zijn, omdat in de meeste gevallen zeer oppervlakkig en zonder goede gronden een oordeel wordt uitgesproken; dat de bedoelde feiten dus schijnbaar in tegenspraak zijn met de leer, om geen andere reden, dan dat bij den waarnemer een logische gedachtengang ontbreekt en hij maar al te vaak »oorzaak" en »gevolg" met elkaar in verwarring brengt. De wetenschap nu eens even door logica in het licht te stellen was voor den heer L. maar een peuleschilletje. Hij houde mij echter ten goede, wanneer ik zeg, dat er weinig practische vaklieden in den lande zullen gevonden worden, die zijn meening ten opzichte der besprokene specie zullen deelen. Het gaat m.i. niet aan elken practicus den mond te willen snoeren, door het erlangen van een wetenschappelijk bewijs. Ik herinner slechts aan de woorden van een onzer dichters: dat véél bewezen wordt wat toch in den grond niet waar is, en veel eeuwig waar, ofschoon 't bewijs niet is geleverd.

Mijn recht om te spreken ontleen ik aan mijn ervaring. Ik dring niemand mijn meening op, doch constateer alleen feiten. En of nu de raadgevingen, zonder meer, van een practisch man, van zooveel minder waarde zijn dan de zich in »wetenschappelijke bewijzen» uitende schoolgeleerdheid, wil ik bescheidenlijk overlaten aan het oordeel van de Redactie en van de lezers.

»A man's honest, earnest opinion is the most precious of all he possesses. Let him communicate this if he is to communicate anything.« — vinden we geplaatst aan het hoofd van een buitenlandsch vakblad, en ik geloof dat ook de Redactie van dit blad dit divies in eere zal weten te houden.

Het is opmerkelijk dat, waar telkens en telkens weder in vakbladen van verschillenden aard, de klacht wordt geuit, dat het zoo moeilijk is den practischen vak-beoefenaars aan het spreken te krijgen, men, zoodra deze het woord heeft genomen, de discussie tracht te smoren door hem het verwijt voor de voeten te werpen, dat hij de door hem opgedane ondervinding niet in, op wetenschappelijke gronden berustende, formules weet om te zetten. Wordt deze taktiek doorgevoerd, dan hebben opzichters, onderbazen, en ambachtsgezellen in den vervolge hun mond te houden, en in stille devotie te luisteren naar de wijsheid, die de z.g. wetenschappelijk onderlegde heeren gelieven te verkondigen

De hemel zij dan allen genadig voor wie »het vakblad» de eenige bron is waaruit zij hunne kennis putten moeten.

Wat heeft de ondervinding geleerd ten opzichte der voorgeschrevene zoogenaamd krimpvrije mortels? Dat hunne aanwending wel minder uitslag tengevolge heeft, doch dat bewijst niets voor de deugdelijkheid. Ik heb ondervonden, dat specie 1 P.-C., 3 z., ½ schelpkalk gedurende veertig jaren dienst heeft gedaan zonder kwade gevolgen, en wel aan vrijstaande gebouwen, blootgesteld aan de invloeden van zon en regen; en ik handhaaf mijn bewering, dat van een ouden gevel, wellicht uit de 17e of 18e eeuw, opgetrokken van z.g. zachten steen — ook van boerengrauw — de mortel 1 P.-C., 3 z. zal afvallen. Deze mortel is goed voor vloeren, doch niet voor opgaande muren van zachten steen. Ook moet ik opmerken, dat de door den heer L. bedoelde specie zal krimpen, daar zij hoogstwaarschijnlijk door den werkman wordt bedorven. Het aantal werklieden, dat het belang van het werk tracht te bevorderen is zeer gering, vergeleken bij de groote massa, die het uit gemakzucht verknoeit. De werkman maakt b.v. de specie in de kuip aan, en late ze één à twee uren staan. Zij is dan bedorven, wordt vet; nieuwe wordt er bij gemaakt, doch het baat niets.

die specie is dood en zal scheuren, zulke gevallen doen zich zeer dikwijls voor.

De heer L. erkent toch ook, dat de mortel 1 P.-C. 3 z. $^1/_2$ schelpkalk voor het beoogde doel zoo ongeschikt niet zijn zal, en deze mélange wel noodig is om verwerkbaar te zijn voor pleisterspecie. In de praktijk zal er geen metselaar of stucadoor gevonden worden om specie 1 P.-C., 3 z aan een muur te verwerken. De werkman zal wel trachten, zoodra hij zijn kans schoon ziet, de mélange te wijzigen. En zulke specie is ook bijna onbestaanbaar; zij is onmogelijk glad af te schuren.

Waar de heer L. het vermoeden uitspreekt, dat de kalk door mij in vroegere jaren voor pleisterspecie gebruikt wel van geheel andere chemische samenstelling zal geweest zijn dan de tegenwoordige, moet ik opmerken, dat de schelpkalk, vroeger met turf, thans met steenkolen gebrand, oneindig veel beter was, waarom dan ook nog tot op heden de Friesche kalk in het bijzonder wordt voorgeschreven.

Ten aanzien van het gebruik van den mortel 1 P.-C., 3 z., $^1/_2$ k. in den winter komt het er slechts op aan te zorgen dat bij het eerste geval van vorst de steen niet meer verwerkt kan worden; één nachtvorst in den voorwinter kan het werk bederven. Dat bij pleisterwerken om zoo te zeggen de vellen er bij hangen, kan bij een ouden muur onmogelijk voorkomen. Men kan daarop lang volhouden te werken; het vriest droog, en men zorge slechts dat de muur niet door al te groote natheid bedorven wordt.

Thans rest mij nog de quaestie van het rivierzand te bespreken en mijn bezwaren tegen het duinzand kenbaar te maken. Duinzand beschouw ik als zeer nadeelig; het gaat met dat vuile duinzand als met zoogenaamde wilde tras, die aan de specie in de eerste dagen wel een groot aanhechtingsvermogen verleent, doch na verloop van tijd de mortel doet rotten, door de daarin aanwezige puimsteen.

Wil men eens zien wat duinzand is, dan doe men het in een glas, vulle het met water aan en roere het om; men verkrijgt dan modder. Helder water zal er bij 't bezinken niet meer te voorschijn komen; het blijft troebel. De heer A. Unna acht de aanwezigheid van een geringe hoeveelheid klei- of leempoeder niet nadeelig; let wel: een geringe hoeveelheid. Doch bij duinzand is de verontreiniging wat al te groot.

Het groote aantal vochtige huizen in de laatste jaren gebouwd, moet m. i. niet worden toegeschreven aan het gebruik van te kalkrijke mortels, maar aan de geheel onvoldoende wijze van bereiding der specie. In de eerste plaats gebruiken de meeste eigenbouwers duinzand omdat het goedkooper is; een mortelmolen wordt een overbodige zaak geacht, de bestanddeelen der specie worden een paar malen door elkaar geschept en zoo naar den metselaar ter verwerking gezonden, die er van wege de stugheid en ondoorbouwdheid nog wat water bij doet. Dit gevoegd bij de omstandigheid, dat men zich den tijd niet gunt om de steenen naar behooren te begieten, is m. i. de reden dat huizen op die wijze gebouwd, vochtig moeten zijn.

Heizand op een zekere diepte uitgegraven, kan niet worden afgekeurd. Het zand van Naarden levert ons het bewijs, dat van hoe grootere diepte het trekzand gehaald wordt, hoe scherper het is; gebruikt men dit zand echter voor pleisterspecie, zoo brengt de roestachtige kleur die het bezit, altijd een onaangename, leelijke tint te weeg, die niet kan worden weggenomen.

In Noordbrabant, een gedeelte van Gelderland en Overijsel en op verschillende andere plaatsen van ons land kan men goed scherp zand graven. Van af Lobith tot aan de Nieuwe Merwede en de Biesbosch vindt men verschillende korrelgrootten, evenzoo van den Panderschen kop of Arnhem tot Krimpen a/d Lek of IJselmonde bij Rotterdam — grof en fijn zand, maar toch altijd zuiver. Het is door den afloop der rivieren gewasschen en verdient de voorkeur, omdat het vrij is van alle inferieure bestanddeelen.

Ook bij de steenindustrie is het rivierzand van grooten invloed op de deugdelijkheid van het materiaal. Bij de steensoorten van den boven-Maas bemerkt men een groot verschil in klank en vastheid, tegenover die van de Waal, Lek en Linge; en dit verschil vloeit voort uit het zand. Het heeft den steenbakkers aan de Maas tusschen Woudrichem en de Graaf veel moeite en tijd gekost eene betere mélange te vinden, waardoor de gebreken worden verholpen.

Wat is de reden, dat de steenbakkers langs den Hollandschen IJsel, zand laten aanvoeren van den Briel, dus van den benedenmond der Maas, welk zand kenbaar is aan zijn blauwe kleur? Wanneer met een andere zandsoort even goede resultaten konden worden verkregen zouden ze zich voorwaar de moeite en kosten niet getroosten om Brielsch rivierzand te verkrijgen. En bij de overs langs Vecht en Rijn verkeert men in hetzelfde geval. Het kiezelzuur der verschillende zandsoorten geeft den doorslag.

Mededeelingen van andere voorbeelden, door den heer L. aan het slot van zijn artikel genoemd, zie ik met de meeste belangstelling tegemoet.

Entrepôtdok, den 12en November 1902.

MORTEL VOOR OUDEN ZACHTEN STEEN. ANTWOORD AAN DEN HEER Ph. T. M. DOOR JOHs. B. LAMBEEK Jr.

Hoewel het onvruchtbare van het debat inziende meen ik toch het beantwoordend schrijven van den heer Ph. T. Mohr niet zonder eenige opmerkingen voorbij te moeten laten gaan.

Ik zal echter trachten zoo kort en duidelijk mogelijk te zijn, opdat de ruimten van dit blad niet nog meer door deze eenvoudige en op den duur voor de lezers vervelende kwestie in beslag genomen worde. Onvruchtbaar daarom, wijl de heer M. hardnekkig een bewijs beneden eene bewering, (zooals hij het zelve heeft gerangschikt) stelt. Tot heden toe meende ik, dat men beweringen met bewijzen kon bevestigen. Nu weet ik, dat er menschen zijn, die er anders over denken. Immers, ik heb niet beweerd, dat de door hem opgegeven mortel met $^1/_6$ schelpkalk geheel onbruikbaar was, integendeel, ik beweerde en meende ook te bewijzen, dat de berapingsmortel 1 P. C. op 3 zand zonder $^1/_6$ schelpkalk beter was.

De heer M. zegt neen. Hij houde mij dan ten goede, dat ik met zijne oppervlakkige beweringen geen genoegen kan nemen, want ook in zijn beantwoordend schrijven heeft hij mijne bewering, door mij in de praktijk ondervonden, niet kunnen wederleggen n l. waarom 1 P.-C. op 3 zand niet deugt als pleisterspecie.

In het bekende werk van den heer J. A. v. d. Kloes. »Het bouwen in overzeesche gewesten", deel I blz 110 vond ik voor een aanhechting per cM². van 1 P. C. en 3 zand na 4 weken verblijf in de lucht 1,82 K.G en voor idem specie met $^1/_2$ kalk 1,63 K.G. De eerste P. C.-mortel (zonder kalk) had dus ten opzichte van die met $^1/_2$ kalk een bijna 12 % meer aanhechtingsvermogen. De steen waarmee de proeven genomen werden was Waalhardgrauw. Aangezien dit echter vergelijkende proeven waren tusschen beide P. C.-mortels, ligt het m. i. voor de hand,

dat bij zachteren steen, de cijfers evenredig ook lager zullen zijn.

Bovengenoemde cijfers kunnen m. i. als toetssteen voor mijn vroeger gegeven bewijs gelden, waar ik trachtte aan te toonen, dat de P. C.-mortel met $^1/_2$ kalk moest krimpen (hoewel in die mate dat een en ander door de oneffenheden der steenoppervlakte en door het grijpen in de voegen wel vast blijft zitten).

Immers het lager cijfer dezer mortel wijst m. i. op eenige krimping; want de eigen trekvastheid dezer mortel is na 4 weken in de lucht, waarschijnlijk belangrijk sterker dan 1 P. C. op 3 zand zonder kalk. Zie ter vergelijking »Onze bouwmaterialen« blz. 366 J. A. v. d. Kloes.

1 P. C., 3 zand gaat van 4 weken tot één jaar van 11.18 tot 46.54 KG. dus het viervoud in sterkte bereikt is, terwijl 1 P. C., 3 zand, 1 kalk gedurende hetzelfde tijdsverloop van 18.86 tot slechts 33.68 KG. trekvastheid opklimt dus nog niet eens het 3-voud van de P. C.-mortel zonder kalk in hetzelfde tijdsverloop bereikt.

Wat de heer M. voor eene groote mate van schoolgeleerdheid aanziet en waarschijnlijk in een onbewaakt oogenblik een »peulschilletje" noemt, is toch werkelijk zoo geleerd niet en wanneer hij het niet te vernederend voor zijne practische ervaringen acht, om te trachten zich de allereerste beginselen der chemie eigen te maken, zal hij spoedig inzien dat, om de bewijzen te leveren die ik gaf, men niet, zooals hij het uitdrukte, een z.g. wetenschappelijk onderlegd heer behoeft te zijn. Ook ik ben dit niet. Oorspronkelijk was ik uitsluitend in de praktijk werkzaam en pas na geruimen tijd kwam ik in de gelegenheid mij ook theoretisch te oefenen en steeds heeft het daarna mijne verbazing gewekt dat de z.g. »practijkmenschen" steeds wanen de alleenzaligmakende wijsheid te bezitten.

De overige veronderstellingen en meeningen in het 1e deel zijner beantwoording, waar hij soms tracht een gat in de lucht te slaan, wensch ik met stilzwijgen voorbij te gaan.

Geenszins heb ik bedoeld den practicus in den heer M. den mond te snoeren, door hem naar op wetenschappelijke gronden berustende formules te vragen; ik verwachtte die niet van hem, wel een minder oppervlakkig waarnemen en mededeelen van een feit nu in dogmatieken vorm neergeschreven. Allen, die deze kwestie onbevooroordeeld gevolgd hebben, zullen moeten toegeven, dat ik minder zijne P. C.-kalkmortel dan wel het niet genoeg toelichten, het niet voldoende motiveeren zijner stellingen heb aangevallen.

Een bekend gezegde is, dat wie teveel bewijst, niets bewijst. Maar wie doet als de heer M., doet precies hetzelfde. Of meent hij, dat een ieder tevreden zal zijn met de onderteekening zijner kwaliteit, ik voor mij niet en, — nu ben ik zoo vrij ook eens te phantaseeren — zeker velen met mij ook niet.

Een practicus zonder theoretische kennis is een half heid. Een theoreticus zonder prastische kennis is eveneens een halfheid. Beiden echter vormen zij een geheel. Als de heer M. wil, tevens een bewijs, dat beiden wel degelijk te zamen moeten gaan en het van een groote mate van kortzichtigheid getuigt, dit niet te willen inzien of op de theorie te gaan smalen. Willen wij solide en tevens oeconomisch leeren bouwen, dan zullen theorie en practijk samen moeten gaan. Maar hierover is zelfs bij lieden van overigens conservatieve beginselen de instemming zoo algemeen, ook bij andere vakken en maatschappelijke verhoudingen, dat wij hierbij niet noodeloos stil behoeven te staan.

Gaan wij verder het schrijven van den heer M. na dan vinden wij de bewering dat »bij de z.g. krimpvrije mortels, hunne aanwending wel minder uitslag ten gevolge heeft, dit echter niets voor hunne deugdelijkheid bewijst". Dit nu is absurd. 't Een is een gevolg van het ander en wel:

1e. Doordat de specie niet krimpt is de samenhang van het metselwerk grooter.

2e. Omdat in de specie geen surplus aan kalk voorkomt en de chemische verhoudingen (voor zoover bekend) tusschen kalk en tras en tusschen deze beide en het zand — alsook bij P. C. met een toeslag van tras, mede ook ten opzichte van het bijgevoegde zand — beter geregeld zijn, waardoor eene inniger verbinding intreedt, wordt de uitslag voorkomen. Dus niet zoozeer alleen om uitslag te voorkomen, maar om in de eerste plaats een beter en hechter metselwerk te verkrijgen.

De gevaren aan vette mortels verbonden zijn in dit blad reeds veelvuldig behandeld; wij weten, dat zij uitslag geven, de voegen uitdrijven en soms zelfs steenafschilfering ten gevolge hebben. Deze afvallende stukken kunnen daaronder gaande personen verwonden, soms zelfs het leven benemen. Voor een paar jaar kwam bij eene muziekuitvoering te Leipzig in den Palmengarten een stuk plafond naar beneden, en doodde twee daaronder zittende dames. Of vindt de heer M. zulke feiten op zich zelf beschouwd niet sterk genoeg om naar andere middelen uit te zien, ten einde aan den eisch van glad afgewerkte muren of plafonds, alleen te voldoen? Wil hij liever de specie, om glad werk te kunnen maken, door te groote kalkrijkheid verknoeien? Ligt er niet eerder eene aansporing in, om wanneer het ook maar op het kantje af is, zulke mortels niet te gebruiken? Nu zulk een mortel is 1 P. C., 3 zand en ½ kalk.

Ook is absurd de bewering, dat de door mij bedoelde specie (welke?) zal krimpen, want dat zij hoogstwaarschijnlijk door den werkman zal bedorven worden. Maar wanneer de specie bedorven wordt of de samenstelling gewijzigd, dan is het toch niet meer de door mij opgegeven mortel? — Of wel?

Het gevalletje met de specie in de kuip, die na 1 of 2 uur staan, reeds bederft, is zeker zeer mysterieus. Bij langzaam bindend P. C. treedt de tijd van binding tusschen het 1e en 2e uur op, wat echter niet zeggen wil, dat die mortel na het 2e en tegen het 3e uur reeds bedorven is. Ik verlang steeds dat er, wanneer slechts kleine hoeveelheden benoodigd zijn er niet meer worde aangemaakt dan er hoogstens voor een z.g. schaft noodig is. Hoofdzaak is de mortel af en toe flink dooreen te bouwen, opdat het zand niet uitzakke, waardoor ten slotte een grooter zandgehalte in de onderste P. C.-specie der kuip zou ontstaan, de samenstelling dus gewijzigd worden en ten slotte te rul zou geworden zijn om verwerkt te kunnen worden. Het bovenstaande wil echter niet zeggen, dat P. C.-mortel niet zoo snel mogelijk verwerkt moet worden. Hoe eerder hoe beter. Dat er in de practijk geen metselaar of stucadoor gevonden zal worden, die 1 P. C. op 3 zand aan eene muur kan opbrengen spreek ik beslist tegen, wijl practische ervaring mij het tegendeel heeft bewezen.

Eenzijdig is ook zeker de bewering, dat bovengenoemde specie bijna onbestaanbaar is, (n b.) omdat zij onmogelijk glad is af te schuren. Maar is dit voor eene te beportlanden gevel dan zoo'n hoog vereischte? Zoo ja, dan kan toch z.g. de nerf dichtgeschuurd worden!

Voor de bewering omtrent de betere chemische samenstelling der kalk van vroeger wordt geen enkel ander bewijs aangevoerd, dan dat zij met turf gestookt werd en nu met steenkool. Ook deze bewering kunnen wij weder laten voor hetgeen zij is. Blijkbaar wordt door den heer M.-Friesche stuifkalk (de bekende geijkte bestekterm Friesche stuifkalk en pleister voor pleisterspecie) bedoeld, welke vergelijking, wanneer hij dit bedoeld heeft, al weder niet opgaat tegenover de gewone niet zoo fijn gezifte schelp-

kalk, zooals deze meestal voor de mortelbereiding wordt gebruikt. Immers stuifkalk is gezifte meelkalk, dus fijner van korrel. Op gevaar af weder van schoolwijsheid te worden beschuldigd, moet ik de, (maar nu practische) ondervinding der scheikunde er bij te pas brengen en mij beroepen op het feit, dat de kalkkiezelaampjes naar gelang hunne fijnere verdeeling eene inniger verbinding met het kiezelzuur zullen aangaan. Geen wonder dus, dat Friesche stuifkalk, zijnde fijner gezift, een beter materiaal kan zijn dan de gewone schelpkalk.

Ook de bewering, waaruit ik meen op te maken dat kalk in P. C.-mortel als pleisterspecie in den winter niet hinderlijk zou zijn, men er zelfs veilig mede door kan gaan gedurende de vorst staat lijarecht tegenover door anderen opgedane practische ervaringen.

De fijne ijsnaalden zullen zich baan breken door de in volume toegenomen ijs-pleistermassa, door geen druk als bij de mortel in metselwerk op hare plaats gehouden, tot ten slotte den samenhang verbreekt en bij dooi als stof uiteen valt.

Aangezien nu het water voor het versteeningproces om de bekende redenen en reeds eerder in dit blad, door bevoegder hand als de mijne, besproken, een voornaam vereischte wordt geacht, is het geval met het droogvriezen gedurende de bewerking eener K. P. C.-pleisterlaag mij een raadsel.

Van magere P. C.-mortels kan ik mij bij geringe vorst het feit vanwege de poreusheid der mortel eenigszins verklaren. De vastheid van den mortel zal er echter beslist onder lijden.

Komende tot de bespreking van het zand heb ik hierover, ten einde niet in herhalingen te vallen, niet veel meer toe te voegen. Ik heb nergens voor het gebruik van vuil duinzand gepleit, een beweren trouwens zoo onzinnig, dat dit wel nimmer in het hoofd van eene bouwkundige op zal komen. Ik heb het gehad over het verschil in korrelgrootte en de gesteldheid der oppervlakte (waar het eenig en alleen op aankomt) tusschen rivierzand en rivierzand en tusschen gegraven zand en gegraven zand, welk laatste evengoed kan zijn als sommig rivierzand en dit weder al naar gelang van het beoogde doel minder geschikt bevonden kan worden dan heizand.

Vuil of verontreinigd rivierzand is juist om die verontreiniging (hoewel weinig voorkomend) evenmin te gebruiken als gegraven vuil zand. Maar dit heeft toch, en dit ziet de heer M. eenigszins over het hoofd, met het eigenlijke geschikt zijn, waar eventueel wasschen of uitspoelen niet helpen kan, niets uit te staan, n.l. de reeds genoemde korrelgrootte en gesteldheid der oppervlakten (scherpkantig of rondachtig).

Het duinzand der Fransche zeekusten b.v. is over het algemeen zeer grof. Ook wordt op de Z.W. kust van Friesland, grof zand gevonden. Men ziet dus, dat duinzand en bloc niet beoordeeld of veroordeeld mag worden om den naam alleen. Of het gegraven heizand door het grootere ijzergehalte donkerder gekleurd, om die kleur voor berapingsmortel juist afgekeurd moet worden, hangt van de verschillende smaken en bijzondere eischen af. Wat de heer M. foei leelijk vindt, vindt een ander verrukkelijk mooi en misschien ook omgekeerd. Deze veroordeeling om het ijzergehalte kan ook al weder niet als: »De Opvatting" gelden.

Wat de vochtigheid veler huizen van de laatste jaren betreft, schijnt de heer M. per sé te willen tegenspreken. Bij een arbitraal onderzoek heb ik voor ± 10 jaar geleden het door mij beweerde mede geconstateerd. De mortelverhoudingen, ons door den bouwer, die niet als oneerlijk bekend stond, zelf opgegeven, waren onzinnig vet, met gevolg dat het metselwerk na 1½ jaar zeer gemakkelijk zonder breekwerktuigen kon opgenomen worden. Alles in huis bedierf door het blijvend vochtgehalte van het metselwerk, waarin slechts zeer weinig tras was gebruikt; het behang van het tusschen andere huizen in staande perceel weigerde beslist, ook bij de binnenmuren, tegen de wanden vast te kleven. Na hetgeen er hier in dit blad, door anderen over de kalkrijke mortels en de nadeelen hieraan verbonden reeds is gezegd, behoef ik dit niet nader toe te lichten.

De reden door den heer M. genoemd is dan ook é é n der redenen maar al weder niet »De Reden", want wanneer de 3 ongunstige factoren n.l. vuil duinzand en vette en bovendien slecht doorwerkte mortel bij elkander komen behoeft het geen nader betoog, dat dan het uiterste van slecht werk gemaakt wordt.

Overigens kan ieder zich in zijn eigen omgeving wel voorbeelden van vochtige, muffe huizen herinneren, welke overigens volgens de regelen der kunst onder streng toezicht, maar met onoordeelkundig saamgestelde, te vette mortels in elkaar zijn gezet.

Dat de menschen zich zoo hardnekkig tegen de z.g. rationeele mortelmengingen verzetten en smalend zich daarvoor uitlaten is voor mij het beste bewijs, dat wij nog veel geknoei te wachten hebben. De oudere (verouderde) mortelvoorschriften schijnen sommigen als een vaderlijk erfdeel te beschouwen, waaraan niemand mag genaken of men wordt boos.

Het gebruik van zand in de steenindustrie heeft met de mortel-kwestie totaal niets uit te staan en is wel wat met de haren er bij gesleept. Ook hierop zou ik veel kunnen antwoorden, wat m. i. door den heer M. verkeerd wordt begrepen. Het zou mij echter van het eigenlijke onderwerp, waarvoor in dit blad feitelijk reeds te veel plaats is gevraagd, te ver voeren. Een zeer lezenswaard en belangrijk artikel over de steenindustrie, door bevoegde hand geschreven, is loopende in dit blad, wellicht komt in een der vervolgen eene duidelijker voorstelling en verklaring der feiten als door den heer M. is gegeven.

Hiermede wensch ik van het onderwerp af te stappen en aan den heer M. den eerbied te bewijzen, waarop hij door zijne jaren recht heeft en het laatste woord, voor het geval hij nog iets meent te moeten zeggen, gaarne aan hem laten.

Amsterdam, 14 December 1902.

Met bovenstaande uiteenzettingen achten wij de gedachtenwisseling over deze zaak voor gesloten. Redactie.

AUTOMOBIEL.

Wij hebben wel snel geleefd in de negentiende eeuw. Er leven nog ouden van dagen die de locomotief hebben zien komen en velen onder hen zijn krachtig genoeg om ook het optreden van zijn opvolger te aanschouwen. Want de opvolger van de stoomlocomotief is reeds gevonden. Door de Fransche Gardner en Serpollet is is een automobiel gebouwd in den vorm van een D-wagen, die een normale snelheid kan ontwikkelen van 100 kilometer per uur. Proeven met dezen nieuwen spoortrein hebben goed voldaan en 18 Juni van het volgend jaar zal de eerste auto-trein loopen van Parijs naar Dijon, een afstand van 315 kilometer, die de trein in 3 uur 10 minuten moet afleggen. De vinding zal het eerst worden toegepast op de luxe-treinen. Wordt de toepassing ruimer, dan zal dientengevolge het geheele spoorwegverkeer een ingrijpende wijziging ondergaan. De lange, langzaam rijdende treinen — wat is de moderne mensch ondankbaar! — zullen worden vervangen door enkele snel-rijdende, elkander veelvuldig opvolgende autowagens. De spoorboekjes zullen overbodig worden en men behoeft niet meer te vreezen den trein te zullen missen! H. b l.

ELFDE JAARGANG, No. 2. ZATERDAG 10 JANUARI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP
ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORBEIJTEL, K. P. C. DE BAZEL, H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM-ID, VOOR HET PLAATWERK AAN DEN HEER K. P. C. DE BAZEL TE BUSSUM, ID, VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG, 1e SECR. VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OF RUISCHSTRAAT 115 TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Ingezonden. Herstelling van oude gebouwen. — Ingezonden. Een nieuw systeem voor huizenbouw. — Jaarverslag der redactie van het Genootschaps-plaatwerk »De Architect". — Vergaderingen. — Correspondentie. — Paddestoelen, huiszwam en droogrotzwam, door J. L. Terneulen. — Ingezonden. Onderwijs aan de Haagsche Ambachtsschool. — Vragen en Antwoorden. Het Metselen, verven en behangen van muren zonder spouw.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Op de Algemeene vergadering zijn uitgeloot van de leening '86 de aandeelen No. 18, 54, 84, 92 en 93 welke, zoomede coupons, kunnen ingewisseld worden bij den Penningmeester ten Stadhuize bureau P. W. tusschen 10 en 4 ure.

De opbrengst der verkooping van div. tijdschriften enz. heeft opgebracht f 39.90.

De heer Joling heeft bericht zijne benoeming tot lid der Verificatie-commissie niet te kunnen aannemen. Er zal dus in zijn plaats, alsmede voor den heer Van Vliet die, na het aannemen eener Bestuursfunctie niet in aanmerking kan komen, verkiezing van 2 nieuwe leden moeten plaats hebben.

De 1150e gewone vergadering van het Genootschap zal gehouden worden op Woensdag 14 Januari 1903, 's avonds 8 ure in het Genootschapslokaal »Parkzicht".

AGENDA:

A. Notulen en ingekomen stukken.
B. Installatie der heeren B. de Jager en A. van Elliickhuysen Jr.
C. Idem van het nieuwe Bestuurslid den heer W. N. v. Vliet.
D. Verslag van den Secretaris over 1902.
E. Benoeming van 2 leden der Verificatiecommissie.
F. Bespreking der voorstellen van het lid Jan Stuyt betreffende het orgaan en het Genootschapslokaal, met praeadvies van het Bestuur.

Aan het Bestuur van het Genootschap »Architectura et Amicitia", Amsterdam.

WelEdele Heeren.

Met het oog op de aanstaande Algemeene Vergadering neemt ondergeteekende de vrijheid het volgende onder Uwe aandacht te brengen:

Het weekblad Architectura, het orgaan van het Genootschap voor alle buitenleden en voor een groot aantal gewone leden de eenige band die hen aan het Genootschap bindt, zou op nog betere wijze aan dit doel beantwoorden, indien men het daarheen kon leiden de gebreken aan de tegenwoordige wijze van uitgave verbonden weg te nemen. Zoo in de eerste plaats wat betreft den uiterlijken vorm. Indien men wekelijks deed verschijnen een blaadje van 8 pagina's octavo dan zou dit op het eind van het jaar een handig boekdeel van ongeveer 400 bladzijden vormen wat in netten band gebonden iedere bibliotheek tot sieraad strekken zou. Het door deze verkleinde uitgave vrijkomende geld zou kunnen worden besteed aan het op ongeregelde tijden doen verschijnen der in het Genootschap gehouden lezingen; deze laatste uitgave, eveneens in octavo, zou dan kunnen worden voorzien van de bij de lezingen behoorende illustraties. Hierdoor wordt dadelijk tegemoet gekomen aan het groote bezwaar, dat bestaat in de wijze waarop nu de lezingen worden gepubliceerd, herinnerd wordt hier aan de lezing van den Heer Vogelsang in acht stukken en de eindelooze reeks vervolgen »Geschiedenis der menschelijke woning". Trouwens het groote nut de lezingen in aparten omslag te kunnen bewaren zal wel door niemand worden ontkend.

Doch ook de inhoud van het dus verschijnend weekblad zou aanmerkelijk er bij winnen indien door het eventueel weglaten van den overdruk van den Ambachtsman onzen wakkeren Redacteur gelegenheid werd gegeven meer lijn aan de rangschikking der artikelen te geven en door het openen van rubrieken »Monumenten«, »Administratie en rechtzaken«, »Ervaringen uit de praktijk« enz., enz., zich zeker van de medewerking van velen zou kunnen overtuigd houden voor wien het geven van abstracte beschouwingen over het schoone en diergelijke altijd moeilijkheden zal blijven opleveren.

De eventueel voorkomende advertentiën zouden den omslag van het blad kunnen vormen. Tevens zou er dan allicht gelegenheid bestaan het uiterlijk een meer karakteristiek aantien te geven, terwijl door het verzekeren van een geregeld op den zelfden tijd verschijnen de belangstelling in de uitgave zeker werkelijk zal verhoogd worden. Niets doet toch meer afbreuk aan die belangstelling dan zooals maar al te dikwijls voorkomt, dat het blad de leden pas op Maandagmorgen bereikt.

In de tweede plaats zij hier vrijmoedigljk als mijne overtuiging uitgesproken, dat de localiteit waarin onze

vergaderingen worden gehouden zoo weinig rekening houdt met de allerbescheidenste eischen van goeden smaak, dat een verlaten van dit terrein hoe eer hoe beter een dringende eisch mag worden genoemd. Dat uw Bestuur in deze meening deelt, meen ik te mogen opmaken uit de pogingen die worden aangewend, om tot een eigen gebouw als Zetel van het Genootschap te geraken.

Daar uit den aard der zaak in deze nu juist niet in enkele weken een resultaat te verwachten is, zou het allicht aanbeveling verdienen de vergaderingen voortaan in een of andere localiteit in een onzer groote hotels te doen plaats hebben, het kleine zaaltje kan dan voorloopig in Parkzicht tot bibliotheek, leeszaal enz. blijven ingericht.

In verband met het bovenstaande heeft ondergeteekende mitsdien de eer aan het Genootschap de hierbijgaande voorstellen te doen.

De voorstellen, in de 1148e vergadering met het toelichtend schrijven voorgelezen luiden als volgt:

1e. Voorstel om de uitgave van het Genootschapsorgaan te vervangen door een wekelijksche uitgave van 8 pagina's octavo.

2e. Voorstel om op hetzelfde formaat op ongeregelde tijden uit te geven, de in het Genootschap gehouden lezingen met daarbij behoorende illustraties.

3e. Voorstel om de vergaderingen voortaan niet meer te doen plaats hebben in de groote zaal van „Parkzicht".

4e. Voorstel om te trachten ook de zetel van het Genootschap (Bibliotheek enz.) te verplaatsen naar localiteit, beter in overeenstemming met den aard van ons Genootschap.

De toelichting tot deze voorstellen is op de leestafel ter inzage neergelegd.

6. Behandeling der begrooting voor 1903.

Als abonné voor het plaatwerk De Architect hebben zich opgegeven de heeren A. van Paalen te Rotterdam en Theo Rueter te Biaricum, beiden lid van »A. et A."

De 1e Secretaris, v. HULCKAMA.

INGEZONDEN.
HERSTELLING VAN OUDE GEBOUWEN.

Sinds dit opschrift heeft de heer L. in Architectura een verslag gegeven van een artikel van den heer H. J. Jesse (in het Bouwkundig Weekblad) over een geschil aangaande de herstelling van vensters aan de Ned. H. Kerk te Noordwijk-Binnen, gerezen tusschen dien schrijver eenerzijds en de heeren Dr. P. J. H. Cuypers, A. Mulder en mij aan de andere zijde.

De heer L. heeft daaraan toegevoegd zijn oordeel over de kwestie en eenige beschouwingen van algemeenen aard over het geen bij herstelling van oude gebouwen volgens hem geraden is.

Over de kwestie zelve zal ik thans hier niet schrijven, alleen zal ik zeggen, dat het mij niet voorzichtig toeschijnt om, zooals de heer L. doet, aan een der partijen gelijk te geven, zonder eerst nader de andere gehoord te hebben en zonder de teekeningen en photographiën van het monument bestudeerd te hebben.

Maar over diens verdere beschouwingen wensch ik iets in het midden te brengen.

Hij acht de vraag niet belangrijk of men bij de herstelling van een oud monument een bestaand onderdeel zal behouden, dan wel vervangen door geheel andere vormen. Ik ben zoo vrij hierop te antwoorden, dat ik bij herstellingen haast geen belangrijker vraag ken; en dat bij elke herstelling, zal zij dien naam verdienen, niet dan op grond van bijzonder krachtige en afdoende argumenten het bestaande mag verworpen worden om plaats te maken voor afwijkende vormen.

De redeneering, welke de heer L. houdt om anders te beslissen, valt geheel naast de kwestie. Hij merkt op, dat in de geschiedenis vele voorbeelden worden aangetroffen van verbouw en aanbouw in geheel anderen stijl en andere vormen dan die van het gebouw; en hij voegt daarbij dat die wijze van doen twee voordeelen heeft:

Vooreerst dat men dan steeds het nieuwe van het oude zal kunnen onderscheiden, vervolgens dat men zich niet behoeft in te spannen.

Hieromtrent merk ik op, dat wij niet handelen over verbouw en aanbouw, maar over herstelling. Herstelling is het opnieuw stellen van wat er is of was.

Waar nu de heer L. zegt, dat hij zich kan voorstellen dat een 15 d'eeuwsche bouwmeester een raam kon maken op twee verschillende manieren en het blijkbaar onverschillig acht welke manier men zal volgen, en het overdreven en kortzichtig oordeelt daaraan de aandacht te wijden, verlaat hij geheel en al het terrein der restauratie of herstellingswerken; op dit terrein zijn zulke kwesties volstrekt niet »peuterig« en onbelangrijk; een goed restaurateur mag geen enkel detailpunt gering achten.

Dat de heer L. ten slotte geheel buiten het gebied van de herstelling van oude gebouwen geraakte, waaraan zijn artikel gewijd is, blijkt afdoende uit het slot daarvan, waar hij den architecten aanraadt om niet op details te letten, maar op het geheel en zijn totaal indruk, met het doel om gebouwen te verkrijgen met nieuwe vormen, gebouwd volgens den levendigen geest en de gruotsche opvatting van de monumentale voortbrengselen uit het verleden.

Voor nieuw te stichten gebouwen laat zich die theorie verdedigen, voor de herstelling van oude monumenten komt zij mij voor geen gezonden zin te hebben.

4 Januari 1903. VICTOR DE STUERS.

In zijn schrijven van 15 November 1902 verklaart Dr. P. J. H. Cuypers dat de onderdorpel van tufsteen, die gevonden werd onder den gemetselden middenstijl, afkomstig was van de Kerk, welketusschen de jaren 1303 en 1311 werd gebouwd.

Deze erkenning van Dr. Cuypers sluit in, dat de opvatting van den heer Jesse haar reden van bestaan had en daarom schreven wij: »Uit een en ander blijkt dus, dat de heer Jesse gelijk had, doch dat zijne opvatting den eersten bouw gold en niet den tweeden." En verder:

»De vraag is nu maar aan welke der twee opvattingen men de voorkeur wenscht te geven en dit hangt o. i. geheel af van den bestaanden toestand en het zou zeker zeer moeilijk zijn daarin te beslissen. Indien de herstelling oordeelkundig is geschied, in overeenstemming met de bouwkundige omgeving, dan heeft men alleszins reden om tevreden te zijn."

Uit bovenstaande aanhalingen heeft de heer De Stuers gelezen, dat wij een der partijen in het gelijk gesteld hebben doch dit is niet het geval, daar toch vóór alles zou moeten uitgemaakt worden in welke der twee toestanden de kerk hersteld zou moeten worden.

De heer Jesse wilde een raam maken met meerdere montants en beweerde, dat de middenpijler niet oorspronkelijk was. Door het vinden van den onderdorpel bleek, dat er vroeger een venster geweest was met meerdere montants dus daarin had de heer Jesse dan toch wel gelijk en zijne opvatting had daardoor alle reden van bestaan. Welke opvatting nu echter de beste is, die van Dr. Cuypers of die van den heer Jesse zou misschien door een degelijk onderzoek uit te maken zijn en eerst daarna zou de kwestie ter sprake komen wie de geschikte architect was om dit uit te voeren. Wat de beginsel-kwestie betreft komt het ons voor, dat een bestaand onderdeel van een gebouw zoo mogelijk moet behouden blijven, in bovenstaand geval had men te kiezen tusschen twee bestaande onderdeelen, namelijk den 14e-eeuwschen onderdorpel en den 15e-eeuwschen middenpijler.

Bij het herstellen (restaureeren) van oude monumenten begint men meer en meer in te zien, dat men voorzichtig moet zijn en niet zonder noodzaak tot herstelling moet overgaan. Het is zeker een goed teeken, dat wij nu van den heer De Stuers vernemen, dat ook hij deze opvatting is toegedaan.

Wat wij bedoelden is echter geheel iets anders. Wij kunnen ons voorstellen, dat een goed bouwmeester, uit ieder tijdperk, in staat zal zijn een monument te verbouwen, aan te bouwen, of te herstellen in zijn eigen vormenspraak, doch binnen de grenzen van de harmonische eischen van het gebouw. Het zou dan zeer goed mogelijk zijn, dat een leek of een oningewijde, onbekend met de wetten der harmonie, schijnbare disharmonie zou bespeuren in zijn werk, omdat op de een of andere wijze van de origineele vormenspraak was afgeweken.

Bij het restaureeren huldigde men tot nog toe steeds het beginsel, dat men zooveel mogelijk dezelfde vormenspraak diende te bezigen als het orig neel. Daar dit natuurlijk onmogelijk te bereiken was, verviel men in onbegrepen, dorre en levenlooze copie. In dat geval achten wij het veel beter, dat de restaureerende architect zijn eigen vormenspraak gebruikt en flinkweg laat zien het onderscheid tusschen zijn werk en dat van zijn voorganger. Het publiek zou dan weten waaraan het zich te houden had en het gevolg zou zeker zijn, dat er minder werd gerestaureerd.

De etymologische beteekenis van het woord herstellen achten wij belangrijker voor filologen dan voor architecten. Ieder bouwkundige weet wat men verstaat onder herstellen of restaureeren en bovendien dat de woord minder eenvoudig is als het ons toeschijnt. De definitie: »Herstelling is het opnieuw stellen van wat er is of was," lijkt ons van een onderwijzers standpunt bezien zeer juist, doch toegepast op oude monumenten kan zij uiterst gevaarlijk zijn en in de meeste gevallen zeer moeilijk toe te passen. Een ieder die met de praktijk van het restaureeren bekend is zal dit weten, de kwestie met de kerk te Noordwijk-Binnen is er een nieuw bewijs voor. Bij een mensch achten wij het hoofd en het hart en and re belangrijke organen van meer belang dan vingers, teenen of andere onderdeelen. Zoo zijn er ook hoofdfuncties en ondergeschikt belang. Nu zal men toch bij alle dingen in de eerste plaats zijn aandacht wijden aan de voornaamste deelen en niet beginnen met de details. Welnu wij achten het een zeer groote fout, dat dit eenvoudig voorschrift zoo weinig wordt opgevolgd en dat men bij zaken als de hier besprokene tot in het vervelende uitweidt over kleinigheden en daarbij dan tevens niet den minsten blijk geeft van kijk te hebben op de hoofdzaken.

Wij kunnen natuurlijk van den heer De Stuers niet vergen, dat hij uit eenige regels onze bedoeling zou begrijpen, wij zijn echter overtuigd dat hij voor de Kunst in Nederland veel heeft gedaan en nog doet en vooral de vaderlandsche bouwkunst der 19e eeuw is hem warmen dank schuldig, doch juist zijne liefde voor de bouwkunst moest hem doen inzien, dat het maken van vorderingen en het verwijden van den gezichtskring, een belangrijke faktor is in iedere zaak en dat ook de bouwkunst der laatste jaren, en met haar de kwestie der restauratie van bouwwerken, steeds vooruit gaat en dat nieuwe denkbeelden en veranderde opvattingen daarvan het gevolg zijn. Na veel herstellingen en restauraties begint men eindelijk in te zien, dat men in zijn ijver te ver kan gaan en dat een volmaakte restauratie alleen kan geschieden, toegerust met de volmaakte kennis van den oorspronkelijken bouwmeester, en daar we nu overtuigd zijn dat wij die volmaakte kennis niet kunnen bezitten, en ons restaureeren daarom slechts onvolmaakt zijn kan, daar beginnen wij ook te begrijpen dat wij vóór alles de ontbrekende kennis moeten ontwikkelen, vooral in die vakken van de bouwkunst waarvan onze kennis zeer gebrekkig is.

J. L. M. LAUWERIKS.

INGEZONDEN.
EEN NIEUW SYSTEEM VOOR HUIZENBOUW.

Zooveel het mogelijk is uit het verslag der vergadering van 10 Dec. j.l. een juisten indruk van het aldaar verhandelde te bekomen, heeft het mij, bij het lezen daarvan, ten zeerste verwonderd dat de ideeën of idealen van den heer Van Baalen niet meer bestrijding hebben ondervonden.

Het hoofdbegrip, dat bij de lezing schijnt te hebben voorgezeten, is wel te trachten langs wettelijken weg gedaan te krijgen dat het tegenwoordig in de steden bijna algemeen aangenomen type van woonhuizen (z.g. pijpenladen) wordt verlaten en dat in plaats daarvan een ander systeem verplicht wordt gesteld waarbij de lange gevels der woonhuizen aan de straatzijde worden gemaakt.

Reeds dadelijk zijn door den voorsteller zelf een aantal bezwaren tegen dit nieuwe systeem gevoeld, dat slechts overeen te stemmen is met den eisch van het woningvraagstuk; n.l. te trachten den burgers en den werkman ook in de steden, waar de prijzen der grond tengevolge van speculatie, hoogere eischen van bestrating enz. enorm gestegen zijn, eene gezonde woning tegen een matigen huurprijs te verschaffen.

Het eerste bezwaar, dat in het verslag genoemd wordt, is dat, bij dat dwarse systeem, voor het bouwen van eenzelfde woning een veel grooter stuk van dien duren grond benoodigd is, zonder daarmede m. i. werkelijke voordeelen te verkrijgen. Wat moet men n.l. denken van zoo'n stelsel in straten welke eene richting van Oost naar West hebben. Daar zullen in de huizen aan de eene zijde der straat alle woon- en slaapvertrekken op het Zuiden gelegen zijn en in de zomermaanden uiterst moeilijk te ventileeren zijn, terwijl alle huizen aan de overzijde, dus op het Noorden, geheel verstoken blijven van zonnewarmte, zoodat op deze huizen toch zeker den titel »Woonhuizen en Zonnestralen" niet van toepassing kan zijn.

De oplossing om de achtergevels dichter bij elkaar te zetten, ten einde het bezwaar van te groote kosten van bouwgrond te ontloopen, kan m. i. toch niet ernstig gemeend zijn. De afstand tusschen de achtergevels van blokken woonhuizen wordt toch werkelijk niet enkel gemaakt om de benedenhuisbewoners een tuintje te verschaffen, maar in hoofdzaak om de huizen ook aan de achterzijde van voldoende licht en lucht te kunnen voorzien.

Dit kan alleen bereikt worden door de gemeenschappelijke binnenplaats, welke tusschen de achtergevels gevormd wordt, van voldoende afmeting te maken. Deze afmeting zal, om zeker te zijn van de vereischte luchtverversching, geheel behooren af te hangen van de grootte van het blok, de hoogte der huizen en de bedrijven, welke in de huizen worden uitgeoefend.

Wanneer deze afmeting, welke, uit een hygiënisch oogpunt, toch reeds zeer dikwijls te klein genomen wordt, bij een nieuw systeem, dat n.b. eene overgang tot een idealen toestand genoemd wordt, bijna geheel verwaarloosd

wordt, kan ik mij die binnenplaatsen tusschen die huizen niet anders voorstellen dan als een poel van vervuiling en besmetting, te meer daar dit stelsel van bouwen nog het groote nadeel bezit, dat het aanleiding geeft tot het aanbouwen van oneindig vele puisten, als: privaten, trappen, enz. aan den achtergevel, waardoor de luchtbeweging zoo goed als onmogelijk wordt gemaakt.

Waar dan de mindere vertrekken (hieronder worden zeker keukens en slaapkamertjes bedoeld) aan die achterzijde gelegen zijn, zou de luchtverversching daar uit een toevoer van bedorven lucht bestaan, hetgeen een groot gevaar voor de gezondheid der bewoners zou opleveren, welke juist verplicht zijn zich voor een groot gedeelte van den dag of 's nachts in die z.g. mindere vertrekken op te houden.

Het tweede bezwaar is, zeer terecht, dat het bouwen van langere buitenmuren, welke toch behoorlijk dienen te worden afgewerkt, veel duurder is.

De opmerking dat de sommen, welke nu voor versiering worden uitgegeven, op meer doeltreffende wijze besteed kunnen worden, kan m. i. zeer ter stede zijn, wanneer het de bedoeling is om dezelfde geveloppervlakte met meerdere kennis van architectuur en aesthetica, dan de meeste eigenbouwers bezitten, uit te voeren en te versieren.

Het zal echter in het algemeen onmogelijk blijken uit de kosten van een woonhuis, welke toch reeds tot een minimum zijn teruggebracht, nog zooveel te bezuinigen, dat daaruit de veel duurdere constructies van het voorgestelde systeem kunnen worden bekostigd.

Het vijfde bezwaar van grooter straatoppervlakte met daaraan verbonden grooter onderhoudskosten ten opzichte van het bebouwde terrein hangt geheel samen met het eerstgenoemde bezwaar van meerder benoodigden bouwgrond, daar toch de kosten van bouwgrond in zeer nauw verband staan met de kosten van straataanleg, rioleering, ophooging der straten, enz.

Een belangrijk bezwaar bestaat ook hierin, dat de huizen volgens dat systeem veel meer aan temperatuursveranderingen zijn blootgesteld en in den winter bij strenge koude zeer moeilijk te verwarmen zullen zijn.

Tengevolge van het in werking treden der woningwet zijn de verschillende gemeenten van ons land verplicht uitbreidingsplannen hunner steden vast te stellen en bij het Rijk in te dienen. Het woningvraagstuk met zijne groote moeilijkheden in verband met eigendomsrecht enz. zal dus binnen korten tijd algemeen aan de orde komen, en ik acht het daarom voor een gezootschap van architecten van groot belang dat, bij behandeling van onderwerpen dit vraagstuk rakende, zooveel mogelijk getracht wordt dat door praktisch uitvoerbare oplossingen tot een meer idealen toestand op te voeren.

Een der bezwaren van het vraagstuk is op het oogenblik ook, dat de algemeene huizenbouw bijna geheel in handen van eigenbouwers berust en werkelijk steekhoudende verbeteringen eerst dan met eenig recht te verwachten zijn, wanneer die huizenbouw door meer bekwame vaklieden wordt uitgeoefend, die met de eischen van hygiëne, indeeling en constructie bekend kunnen zijn.

Ter bereiking van eene goede oplossing van den algemeenen woningbouw zijn zeker nog vele verbeteringen gewenscht, als b.v. wettelijke regeling van de verhouding tusschen het te bebouwen en niet te bebouwen gedeelte van een stuk bouwgrond in verband met hetgeen er op wordt gesticht, meerder gemeenschappelijk grondbezit enz.

Om echter tot eene geheele omverwerping van het gewraakte systeem van indeeling der huizen over te gaan, zal er eerst een door ieder erkend betere oplossing van deze indeeling moeten worden gevonden, hetgeen, met bovengenoemde bezwaren voor oogen, het voorgestelde systeem m. i. niet zijn kan.

U bij voorbaat dankzeggend voor de verleende plaatsruimte, teeken ik

EEN BELIEFHEBBER.

JAARVERSLAG DER REDACTIE VAN HET GENOOTSCHAPS PLAATWERK »DE ARCHITECT."

Geachte vergadering.

Met dit jaar beleefde ons plaatwerk den 13en jaargang. De aangelegenheden betreffende dezen jaargang bepaalden zich in hoofdzaak tot het volgende: De heer De Bazel bleef als redactielid in het bijzonder aan het plaatwerk verbonden.

Ingekomen teekeningen enz. werden steeds in goed bezochte redactie-vergaderingen aan het oordeel der redactie onderworpen, en al- of niet-opname bij stemming uitgemaakt. Bij de redactie kwamen niet veel teekeningen in en meen ik dit bij deze gelegenheid den H.H. leden onder hunne aandacht te mogen brengen. Enkele leden maakten hierop eene gunstige uitzondering, hetgeen onder hartelijke dankzegging dient vermeld te worden. In de eerste plaats zij in dit opzicht genoemd onze zeer geachte medeleden de heeren Dr. P. J. H. Cuypers en Jos. Th. J. Cuypers, door hun blijk geven van voortdurende belangstelling, in het zenden van bijdragen die eene belangrijke steun van ons plaatwerk mogen genoemd worden.

De afleveringen 4 en 5 van dezen jaargang werden geheel gevuld met teekeningen en opnamen van het kasteel »de Haar" die samen als speciaal-afleveringen een interessant geheel vormden, waar veel vraag naar blijft.

Eveneens mag een woord van dank niet onvermeld blijven aan den heer Berlage voor zijn veelvuldige bijdragen. Het verschijnen der afleveringen geschiedde in den loop van het jaar vrij veel op tijd. Het gewone aantal van 6 kleurendrukken werd buiten schuld der redactie niet bereikt; er verscheen er slechts één.

Bij de redactie kwamen 18 aanvragen ter inteekening in van leden en één van een niet-lid van het Genootschap, terwijl géén inteekenaar bij de redactie bedankte.

Werd bij de behandeling der begrooting in het vorige jaar de redactie gewezen op den slechten toestand onzer kas, en zooveel mogelijk te trachten bijdragen voor het plaatwerk te verkrijgen zonder honorarium, zoo kan ik zeggen, dat deze aanwijzing terdege is behartigd, en naar ik meen wel geslaagd ook, maar toch is dit geenszins als uitgangspunt aangenomen, daar dit tot negatieve resultaten zou kunnen leiden.

Een woord van dank zij hierbij ook weer gebracht aan de heeren Dr. P. J. H. Cuypers en Jos. Th. J. Cuypers en H. P. Berlage, die hunne hoog gewaardeerde bijdragen steeds belangloos aan het Genootschaps-plaatwerk afstonden. Allen anderen leden, die op deze wijze hunne bijdragen offerden, zij hiervoor eveneens hartelijk dank gezegd.

De uitgave geschiedde evenals de vorige jaren bij de Firma H. Kleinmann & Co.

In het jaar 1902 werd de gebruikelijke periodieke prijsvraag uitgeschreven voor een nieuwen omslag, waarin aflevering 1 van den 14en jaargang zal verschijnen, waarvoor de platen reeds ter perse zijn.

De secretaris van het plaatwerk »De Architect",
K. VAN LEEUWEN.

VERGADERINGEN.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP.

Door de jury voor de door de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap in dit jaar uitgeschreven prijsvragen, bestaande uit de heeren Prof. Henri Evers, te Delft, A. Salm G.Bzn. en H. P. Berlage Nzn.,

architecten te Amsterdam, en J. Verheul Dzn. en H. van der Kloet Meijburg, architecten te Rotterdam, zijn de navolgende beloonungen toegekend:

1e. Voor het ontwerp van een Heerenhuis: een eersten prijs bestaande uit de zilveren medalje met getuigschrift der Vereeniging benevens f 50 aan het ontwerp Finis up, inzender de heer G. D. van Limburgh, te Rotterdam en een ditto prijs aan het ontwerp motto: Etude, inzender de heer R. J. Hoogeveen, te Rotterdam;

de tweede prijs bestaande uit de bronzen medalje met getuigschrift benevens f 20, aan het ontwerp motto: Bonne vaack, inzenders de heeren H. G. Krijgsman en J. C. van Dorssen, te Rotterdam;

den derden prijs bestaande uit het getuigschrift der Vereeniging aan het ontwerp motto: driehoek in cirkel, welks inzender onbekend wenscht te blijven en een eervolle vermelding aan het ontwerp motto: Bakstuen, inzender de heer J. Strivings, te Rotterdam.

2e. Voor het ontwerp van Een wand achter eetzaal, den eersten prijs bestaande uit de bronzen medalje met getuigschrift benevens f 25 aan het ontwerp motto: Oefening baart Kunst, inzender de heer H. van Dorp, te Amsterdam, en den tweeden prijs bestaande uit het getuigschrift der Vereeniging aan het ontwerp motto: »B. en V.", evenzeer ingezonden door den heer H. van Dorp, te Amsterdam;

een eervolle vermelding aan het ontwerp motto: Ping Pong, inzender de heer W. Bruinsma, te Rotterdam.

3e. Voor het ontwerp van een muziektent. Eerste en tweede prijs niet toegekend, derde prijs bestaande uit het getuigschrift der Vereeniging aan het ontwerp motto: Glück Auf, inzender de heer R. J. Hoogeveen, te Rotterdam.

De ontwerpen worden Vrijdag, Zaterdag en Zondag 2, 3 en 4 Januari 1903 voor belangstellenden tentoongesteld in de bovenzaal van het Gebouw der Vereeniging aan de Schiekade, te Rotterdam.

CORRESPONDENTIE.

Het ingezonden stuk van A. M. te 's Gravenhage over de Noordwijksche kerk ontvingen wij te laat om het nog op te nemen in dit nummer.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

PADDESTOELEN, HUISZWAM EN DROOGROTZWAM, DOOR J. L. TERNEDEN.

De paddestoel is een over de aarde algemeen verspreid geslacht van de vleezige zwammen; Midden-Europa levert ruim 500 soorten op. Zij groeien voornamelijk op een vochtigen, humusrijken grond en in de schaduw der wouden. Men heeft eetbare kampernoeljes en morillen en vergiftige champignons.

Tot de in de bouwkunde gevreesde soorten behooren de huiszwam en de droogrotzwam, welke laatste soort zich vooral in de afgeloopen 8 à 10 jaren in sommige streken van Duitschland zeer gevreesd heeft gemaakt. (1)

De zwammen zelven of hunne zaadbollen, de infusiediertjes of hunne eieren hechten zich in den vorm van stof, uit de atmosfeer, aan de oppervlakte van het hout vast, zoeken daar hun voedsel en, stik- en koolstof daaraan ontnemende, veranderen zij de oorspronkelijke samenstelling en den aard van het hout. Schimmel en zwam zijn dus de oorzaken van het rotten. Bij vochtig liggend hout, zonder luchttrekking of licht, gaan de eiwitstoffen in rotting over, doen de houtvezel haar samenhang verliezen, waardoor het hout in een wrijfbare massa overgaat. Deze ontleding heet vermolmen.

Als genoegzaam vocht voorhanden is, ontstaan de zwammen. De huis-, muur-, of tranenzwam behoort tot het geslacht van de Netzwam. Zij is roestkleurig met witte randen en scheidt bij weligen groei waterdroppels af, bezit een muffen, onaangenamen reuk, groeit bij voorkeur op vochtige plaatsen onder houten vloeren, vanwaar zij verder voortwoekert, het hout met een viltig kleed bedekkend verwoest en ook als muurzwam het metselwerk aantast.

Het is zeer moeielijk het gewas te vernietigen; alle deelen door huiszwam aangetast moeten verwijderd of met verdund zwavelzuur gereinigd worden. Nieuw aan te brengen hout moet met sublimaat geïmpregneerd, (2) of, droog zijnde, geteerd worden. Voorts zijn in den muur, beneden den vloer, openingen te maken, die een sterken luchtstroom doen ontstaan- om de vochtigheid af te voeren.

De zwamvorming is daarenboven zeer nadeelig voor de gezondheid der bewoners van de aangetaste woningen; typheuse ziekten vinden dikwerf daarin hun bakermat.

Omtrent het droogrot (3) het navolgende:

In de afgeloopen 30 jaren zijn in Duitschland de prijzen voor grondvlakte, bouwstoffen en arbeidsloonen aanzienlijk in de hoogte gegaan en de eischen omtrent de inwendige afwerking van de woonhuizen tevens toegenomen, zoodat een bouwwerk thans grooter uitgaven vordert dan vroeger.

Gedurende den bouw ligt het kapitaal renteloos; het is dus wel begrijpelijk, dat alle middelen worden aangewend om zoo snel mogelijk te bouwen, de woningen bewoonbaar en dus rentegevend te maken.

Door deze overijlde bouwwijze worden zekeren paddestoelen, die onder den verzamelnaam: »bouwhout vernielende zwammen" zijn saamgevat, de gunstigste gelegenheid voor hunne ontwikkeling aangeboden. Dit euvel heeft dan ook een vroeger niet gekende hoogte bereikt. In sommige streken zijn straten, waarin een, na de 3 eerste bouwjaren niet aangetast, gezond gebleven huis tot de uitzonderingen behoort. Terwijl vroeger slechts de echte huiszwam als houtvernieler optrad, heeft zich omstreeks 1895 een tweede zwam zeer vernielend doen kennen en door hare verspreiding het optreden van de echte huiszwam ver overvleugeld.

Het is de zwam van de droge rotting, die, om een denkbeeld van haar verspreiding te geven, door een deskundige in genoemd jaar in 300 woonhuizen der provincie Silezië werd opgemerkt. Het aldaar bijna epidemisch te noemen optreden dezer zwamsoort is niet toevallig, maar aan de omstandigheid toe te schrijven, dat in het Oosten van Duitschland voor balken meer en meer Galicisch dennenhout gebezigd wordt en de droogrotzwam een bijzonder voor het dennenhout nadeelig gewas is, terwijl de echte huiszwam voornamelijk bij het kiefer of wild pijnhout wordt aangetroffen. De gevallen, waaronder de aanwezigheid van de droogrotzwam zich openbaart, plegen van tweeërlei aard te zijn. In slimmere gevallen stort omstreeks het einde van het tweede, of het begin van het derde jaar na devoltooiing van den bouw het sierlijk geverfde met stucadoorswerk versierde plafond neder.

De tusschen den vloer en het tusschendek aangebrachte vulling met tusschendek en dit schaaldek bezwijken, de draagbalken zelve en de vloerdelen blijven liggen. Bij

(1) Zie: »Over het vermoerderen der duurzaamheid van hout, door J. L. T. bij J. van Baalen en Zonen, Rotterdam 1872.

(2) Onder meer solide impregneer-inrichtingen, zijn die van den heer C. Gips Cz. te Dordrecht, en van den heer H. Lenssink te Arnhem aanbevelenswaardig.

(3) Het zoutgeschil »Le Soudroyant," in 1798 gebouwd, was daardoor aangetast en moest in 1802 bijna geheel vernieuwd worden. De zwam is dus sedert lang bekend.

bezichtiging blijkt, dat het schaaldek in een weeke, geelbruine massa is overgegaan, waarin men zonder veel moeite een mes tot het heft instooten kan, en dus voor de spijkers, waarmede het dek bevestigd was, geen genoegzame hechtheid aanbood. Even murw is het tusschendek, het kon de vulling niet meer dragen, die door eenige schudding of trilling op het schaaldek viel en dit medesleurde. Balken, tusschendek en dikwerf ook de onderzijde der vloerdelen vertoonen sneeuwwitte, wattenachtige bekleedsels, door de plantkundigen »Myceliën" genaamd. Zij hebben, als de zwam bijzonder goed ontwikkeld is, waaiervormige, ijsbloemenachtige vertakkingen. De tusschenpartijen verdwijnen echter vrij spoedig door uitdrogen, zoodat dikwerf slechts de dikkere aders als wollendraadachtige strengen terugblijven, die onder bijzondere omstandigheden tot een fijngarenachtig uiterlijk overgaan.

In het andere geval plooien zich de vloerdelen, eerst op de plaats der vastspijkering boven de draagbalken, op eigenaardige wijze en worden hier zoo week, dat zij gemakkelijk doorgestooten kunnen worden. Meestal pleegt het doorvallen van den poot van een stoel op het gevaar te wijzen. Legt men den balk, door het opnemen van den vloer bloot, dan is hij weer geelbruin gekleurd en daar geheel en al vermolmd. Het hout heeft een bijzonderen, zijdeachtigen glans, is tusschen de vingers gemakkelijk tot fijn meel te wrijven en verspreidt een bepaald zuren, iets aan eikenhout herinnerenden reuk. Van Myceliën is zoo goed als niets waar te nemen. Slechts bij groote opmerkzaamheid bespeurt men op de plaats, waar de vloerdelen vast op den balk lagen, zeer fijne weefsels, die de bovenbeschreven geaardheid vertoonen.

Neemt men echter een zoodanig stuk balk zonder Myceliën in cultuur, dan ontwikkelt zich in langeren of korteren tijd de zwam op eene wijze, die aan hare identiteit met die, welke de plafond-instorting veroorzaakt, geen twijfel overlaat. Deze cultuur geeft de aan de onderzijde van den vloer ijsbloemenachtige vertakking duidelijk weder. De droogrotzwam bezit in verschen toestand een eigenaardigen, bitter-aromatischen reuk, terwijl de echte huiszwam bepaald sterk naar champignons riekt.

Zet men de cultuur van de zwam lang genoeg voort, dan gaat zij tot de vorming van een vruchtlichaam over, dat op verschillende wijze plaats heeft en aanleiding heeft gegeven, dat een en dezelfde zwam onder verschillende namen optrad, en wel als Polyporus medulla panis, als het vruchtlichaam bijzonder fijn en gelijkmatig getakt is, of als Polyporus destructor als zij waterachtig-vleeschachtig is en uit betrekkelijk lange buizen bestaat. Deze verschillende benaming door deskundigen voor een en dezelfde zwam heeft in proceszaken reeds meermalen verwarring doen ontstaan.

In het omstreeks 1880 in München gevoerde proces over vernieling door zwam, waar ongetwijfeld de Polyporus vaporarius was opgetreden, werd betwist dat een zwam de oorzaak van deze als droge rotting bekende houtvernieling kon zijn. Daar deze houtomzetting door de Pol. vap. de veelvuldigste en zeer karakteristiek is, heeft men de gebruikelijke Duitsche benaming »Lohporenschwamm" (Loofporiënzwam in die van »Trokkenfäulepilz (Drogerottingszwam) gewijzigd, welk woord in de hangende processen in Silezië dienaangaande vrij algemeen wordt gebezigd.

De drogerottingszwam verteert voornamelijk de houtstoffen in de richting van de jaarkringen, zoodat deze als 't ware in de hoogte treden.

Het is ontwijfelbaar, dat genoemde zwam reeds in de op stam staande boomen nestelt. Bij versch aangevoerde dennen uit Galicië kon zij gecultiveerd worden. Aangetaste stammen vertoonden lange ritsen en geelachtige vlekken. Het verloop van een reeds boschzieken ingelegden balk is echter zeer verschillend. Ligt de balk luchtig, zoodat hij verder drogen kan, dan blijft hij onveranderd. Als echter door het verven van den vloer, het leggen van gegroefde delen, parketvoetbodems, olieverving der plafonds enz. de luchtcirculatie belet wordt, dan »verstikt" de balk en gaat, zonder ontwikkeling van Myceliën in de gezegde geelbruine, wrijfbare massa over. Wordt verder nog vocht toegevoerd, door legging op een natten muur, storting van vochtige vulling tusschen de dekken, bij leembepleistering welke niet lang genoeg uitdroogt of door vocht uit badkamers, gootsteenen enz., dan ontwikkelen zich de Myceliën dikwerf zeer weelderig, zoodat aan tusschendekken de hoofdaders soms een vingerdik worden.

Deze gevallen geven maar al te veel aanleiding eener verwisseling van de droogrotzwam met de echte huiszwam. Toch bestaat tusschen beide een groot onderscheid. De droogrotzwam is van de beide soorten voor haar ontwikkeling de minst begunstigste; zij heeft groote behoefte aan vocht, maar mist het vermogen, om door uitzending van aderen het water uit eenige verwijderde plaats tot zich te trekken; zij is dus tot en overeenkomstig de aangeboden vochtigheid begrensd, zoodat zij soms alleen het kopeinde van den balk of het boven den gootsteen gelegen deel vernielt. Meestal wordt ook slechts het met de vochtige aanvulling omgeven deel van den balk in het tusschendek rot, terwijl de droge plaatsen gezond blijven. Een verder gevolg is, dat de droogrotzwam slechts een gering vermogen bezit om op vreemd hout over te gaan, en wel enkel op die punten, waar de vloerdelen door bespijkering met de zieken balk in innige aanraking staan. Gaat de vochtigheid verloren, dan verliest de droogrotzwam spoedig haar wasdom, welke zij later in gunstige gevallen slechts moeielijk terugkrijgt. De hoofdontwikkelingsperiode dezer zwam is dus tusschen het eerste en derde jaar na gereedzijnden bouw gelegen, bij niet ontwikkeling is deze zwamsoort later wel niet meer te duchten. In muren en vulling drijft zij slechts zeer nietige adertjes. Verwijdert men het aangetaste hout, dan is ook de zwam definitief verdwenen.

Muur en vulling behoeven geen herstel. Snijdt men van een zieken balk het bovendeel zoo ver weg, dat het hout geen kleuring meer vertoont, dan ontwikkelt zij zich blijkens de ervaring, binnen de drie jaren in snelgebouwde woningen niet verder. Delen, die als steun bij een droogrotten balk aangelegd werden, bleven vrij van besmetting. Het herstel is dus even eenvoudig als radicaal.

Geheel anders is het echter met de echte huiszwam. Zij bezit het vermogen meterlange aders te kunnen ontwikkelen, die gretig water tot zich trekken, zoodat de plaats van wasdom van die van het vocht onafhankelijk is. Voorts doorweeft zij gereedelijk muren en gewelven. Bij een muur van 60 c.M. dikte waren de ritsen geheel en al met fijne Mycelien doorwassen; vandaar hadden zij zich naar een trap voortgeplant. De echte huiszwam bezit een levens- en aanstekingsvermogen zonder gelijke. Bij reparatie moet dus alles vernieuwd worden, waar zij slechts even zich vertoonde. Muur, aanvulling, zelfs schijnbaar gezond hout, alles moet verwijderd worden. De herstellingskosten zijn dus veel hooger, terwijl een waarborg, dat de huiszwam volledig verdwenen is, daarbij niet eens bestaat; eerst na geruimen tijd b.v. 3 jaren, als geen optreden van het euvel zich opnieuw vertoont, is de uitroeiing als gelukt te beschouwen.

Mülheim a. d. Ruhr. Septr. 1902.

INGEZONDEN.

ONDERWIJS AAN DE HAAGSCHE AMBACHTSSCHOOL.

In antwoord op het ingezonden stuk van den heer F. W. voorkomende in het nummer van 8 Nov., naar aanleiding van het mijne in dat van 25 October omtrent opleiding op Ambachtsscholen verzoek ik U, het onderstaande in Uw weekblad te willen opnemen.

De heer F. W. zegt in hoofdzaak het volgende:

1e. Dat mijn mededeelingen moeten slaan op het vroegere Haagsche Ambachtsonderwijs van verscheidene jaren geleden.

2e. Dat het z. i. niet noodig is, den leerlingen dadelijk te zeggen, wat ze maken en waarvoor het moet dienen.

3e. Dat ik het van weinig belang zou achten, de leerlingen zuiver te laten werken.

4e. Dat men door mijn ingezonden stukje het idee krijgt, dat het onderwijs op de Ambachtsscholen nog zeer weinig waarde heeft, waartoe het ingelaschte dictaat niet weinig bijdraagt.

5e. Dat een jongen, die 3 jaar op een winkel timmert, verre ten achter staat bij een ambachtsscholier, die met goed gevolg de Ambachtsschool heeft doorloopen.

6e. Dat zoons van werklui van de school afgenomen worden, niet wegens het niet eens zijn met het onderwijs, maar om den broode.

7e. Dat het geen pas vindt het onderwijs aan de ambachtsscholen zooveel mogelijk in een slecht daglicht te stellen, maar dat men liever moet werken tot verbetering er van.

Op deze punten kan ik den heer F. W. het volgende antwoorden:

7. Het spijt mij, dat de heer F. W. den indruk heeft gekregen, dat ik getracht zou hebben, genoemd onderwerp in een slecht daglicht te stellen. Dit is wel het allerminst mijne bedoeling geweest. Het hierin geheel en al met hem eens zijnde moet echter, naar mijn bescheiden meening, om dat onderwijs te verbeteren, de bezwaren er tegen worden geopperd; ook van den kant der leerlingen. Als oud-leerling heb ik dat daarom gedaan, natuurlijk met de noodige bescheidenheid en erkentelijk blijvende voor het genoten onderwijs.

5. In aansluiting met mijn antwoord op punt 7 ben ik het dan ook geheel en al eens, met hetgeen de heer F. W. in punt 5 noemt.

1. In tegenstelling met de veronderstelling van den heer F. W. slaan mijn mededeelingen op het Haagsche Amb. onderwijs van slechts enkele jaren geleden. (Natuurlijk alleen van de Haagsche Amb sch. De titel: Opl. op Amb.scholen is trouwens van de Redactie.) Door informaties is het mij echter bekend geworden, dat genoemd onderwijs in den laatsten tijd wel eenige veranderingen heeft ondergaan en dat er, wanneer met het maken van een werkstukje wordt aangevangen, daar veel meer bij verteld wordt.

Ook wordt zoo nu en dan een extra werkstukje gemaakt, wat eenige afwisseling geeft en is er het laatste jaar op genoemde school geen materialen-les gegeven. Zoo blijkt, heb ik dan ook dat onderwijs van enkele jaren en niet van het laatste jaar beschreven.

2. Omtrent dit punt ben ik zoo vrij, met den heer F. W. vaa meening te verschillen. Ik geloof wel degelijk, dat het waarde heeft, den leerlingen te vertellen, waarvoor hetgeen ze maken, moet dienen en waarom het dus zus en niet zoo wordt gemaakt. Wordt dit niet gedaan dan zullen m. i. de leerlingen met veel minder pleizier werken en het noodig vinden bij hun werk te denken. Ik heb dit zoowel bij mij zelf als bij anderen opgemerkt. Als gevolg hiervan heb ik gezien, dat een leerling, die voor 't eerst een gedeelte van een raam zou opsluiten, een nagel maakte ter lengte van de raamhout-dikte, terwijl hij er toch vroeger zooveel heeft moeten steken en schaven.

3e. Behalve den leerlingen nauwkeurig werken en het vaardig gereedschap hanteeren te leeren moet, naar mijn bescheiden meening, de lust tot werken zooveel mogelijk worden opgewekt en bevorderd. Door echter de werkstukken overdreven streng te keuren wordt de lust tot werken er uitgehaald en daardoor het nauwkeurig werken benadeeld. Wekt men daarentegen den lust op dan wordt van zelf het nauwkeurig werken bevorderd. Om dit te doen moet m. i. in de allereerste plaats, zooals ik reeds hierboven heb gezegd, verteld worden, waarvoor de te maken werkstukken moeten dienen en waarom ze zus en niet zoo gemaakt worden.

Een gevolg van dat overdreven streng keuren was ook, dat aan de meeste werkstukken verbazend veel tijd werd besteed. Aan een »hoekie" werd soms 70 à 80 uur gearbeid, natuurlijk dan eens ot meer keeren overgemaakt. Het hoeft m. i. geen betoog, dat het luieren hierdoor in de hand werd gewerkt, wat de heer F. W. toch ook wel een groot bezwaar zal vinden.

4. Ik kan hier verwijzen naar hetgeen ik in punt 1 en 5 heb gezegd, daarmee volgaarne erkennende, dat ik voor mij wel degelijk waarde hecht aan genoemd onderwijs en dat het dus eveneens niet mijne bedoeling is geweest, dat idée te vestigen. De heer F. W. is het toch ook met mij eens, dat het door mij ingelaschte dictaat beter kon zijn.

6. Het is zeker een feit, dat er zoons van werklui van de school afgenomen worden om den broode, doch ook gebeurde het, tenminste tijdens ik op genoemde school was, om de door mij genoemde redenen, wat ik van de betrokken leerlingen zelf heb vernomen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

HET METSELEN, VERVEN EN BEHANGEN VAN MUREN ZONDER SPOUW.

Aangenaam zou het mij zijn, indien U omtrent de onderstaande kwestie eenige inlichtingen kunt verstrekken of door plaatsing in het weekblad het oordeel van anderen hieromtrent wilt uitlokken.

Naar ik vermeen, werd, 10 à 15 jaar geleden, door het meerendeel der bouwkundigen als vaststaande aangenomen, dat buitenmuren, dik 1 of 1½ steen, zelfs bij gebruik van uitmuntende materialen, vocht doorlaten en het ter verkrijging van droge binnenvlakken, noodzakelijk is zulke muren op te metselen met een spouw.

Aangezien het gebruik van spouwmuren, indien niet strikt noodzakelijk, volgens mijne meening, geen aanbeveling verdient door de bezwaren aan eene goede verbinding tusschen buiten- en binnenwangen verbonden, zoo rijst de vraag, wat de ondervinding leert omtrent muren zonder spouw gemetseld, met mortels volgens de Algemeene Voorschriften, samengesteld door den heer Van der Kloes?

Is het verven en behangen zonder betengeling, op laatstgenoemde muren in te voeren, zonder kans op mislukking?

Kan die bewuste vochtigheid van buitenmuren, niet in hoofdzaak zijn ontstaan door de te kalkrijke mortels, welke men vroeger vrijwel altijd gebruikte, wanneer men het eens bepaald solide wilde maken?

Bij voorbaat mijn dank.

Hoogachtend, A.

Zeer zeker zijn 1 steens-muren, wanneer zij op het Westen of Zuidwesten staan, en bovendien geen andere oorzaken dan b.v. geen of onvoldoende trasraam, zachten steen, kalkrijke mortel enz., als redenen kunnen opge-

geven worden, niet als voldoende vocht- of regenkeerend te beschouwen. In zulke gevallen en bij aanhoudenden regen, ook 1½ steens muren niet.

De heer J. A. v. d. Kloes zegt daaromtrent m. i. zeer juist: »De ware reden van het doorregenen is dan ook niet in den steen en doorgaans evenmin in de uitvoering van het werk, doch in de samenstelling van, met name in de overmaat van vette kalk in den mortel te zoeken. Het nimmer versteenende kalkhydraat verzadigt zich telkens met regenwater en dit wordt door den winddruk naar binnen gedreven. (1)

Bovendien stel ik mij voor, dat de ontelbare scheurtjes welke in de te vette mortel na eenigen tijd moeten ontstaan, als het ware kleine kanaaltjes vormen om het regenwater door te laten.

In afwijking met het hiervoren aangehaalde van den heer v. d. K. meen ik, dat dikwijls, ook bij gebruik van goede materialen de uitvoering van het metselwerk schuld heeft aan het genoemde geval. Immers bij het metselen van z.g. schoone gevelmuren, ook al staat de verdeeling niet te nauw, komt het toch bij minder scherp toezicht, veelvuldig voor, dat de metselaars de verderfelijke gewoonte niet laten kunnen om, na de mortel voor eene nieuwe laag te hebben uitgespreid, bij elken steen, alvorens die op zijn plaats te leggen, de beide toekomstige stootvoegen alvast met het truweel er tegen te strijken. Alleen doen in dit geval de liggende voegen dienst en komt er verder in de staande voegen niet meer kalk als het kleine naast den kop aangestrekene voegje en wat toevallig door den druk van den steen in de liggende voeg omhoog wordt geperst. Meestal is dit zeer weinig, want teneinde de steen met zoo weinig mogelijk moeite en kosten (vooral bij stukwerk) te verwerken, wordt deze niet op zijn plaats in den mortel gewreven, zooals het behoort, maar voorzichtig gelegd. Van vol en zat in de specie werken is in zulk een geval geen sprake en terwijl oogenschijnlijk de stootvoegen aanwezig zijn, is dit niet anders dan oogverblinding en worden zij bij voldoende diep uitkrabben dikwijls nog denzelfden dag er weder uitgehaald.

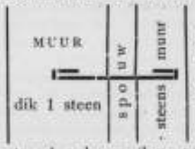
Waarom dus dat sierlijke aanstrijken noodig was, is mij tot heden een raadsel gebleven. Men trachte steeds, wanneer zulks voorkomt, dit te beletten, teneinde beter te kunnen controleeren of alles zoo is volgewerkt dat, ook bij z.g. schoon gevelmetselwerk, de baarden bij den voorkant afgestreken zijn.

Ik ben dan ook voor mijzelven overtuigd, dat met een goeden gevelsteen, mits niet te zachten steen voor achterwerkers genomen, bij het gebruik van eene rationeele mortel, (b.v. 1 kalk, 1 tras en 2 zand) een 1½ steens muur zoo dicht zal zijn, dat geen vocht of regen wordt doorgelaten.

Veilig kan het behang dan direct tegen den muur, na voldoende te zijn uitgewerkt, worden aangebracht, ook eventueel schilderwerk op de pleisterlaag (mits weder goed van samenstelling) verricht worden. Men overijle zich vooral niet om een en ander spoedig droog te stoken, want een der eerste voorwaarden voor de versteening van trasmortel, is, dat het water zoolang in den mortel blijft, dat alle kiezelzuur (bestanddeel der tras) aan de kalk gebonden is. Kalk en kiezelzuur (tras), in volkomen drogen toestand, vereenigen zich nimmer en zoolang nog kalkhydraat aanwezig is, zal de mortel steeds geneigd zijn water vast te houden of tot zich te trekken tot een voldoenden graad van versteening is bereikt. Heeft men dus den muur te spoedig beschilderd, dan heeft men kans, dat het vrijkomende water, na afloop van het versteeningsproces, de verf doet blazen, terwijl men gedurende de bewerking van het schilderwerk, zeer groote kans heeft dat de olie op den muur verzeept.

(1) J. A. v. d. Kloes, Het bouwen in overzeesche gewesten, Deel III, Blz. 579.

Wat het metselen met spouwmuren en het verbinden dezer muren onderling betreft, wordt in de duinstreek bij Haarlem en ook in het Gooi een zeer eenvoudig en, naar mij voorkomt, practisch middel, toegepast. Men legt daar n.l. om de b.v. 9 koppen een aan beide einden omgebogen en platgeslagen, verzinkt (z.g. gegalvaniseerd) of goed gemenied stuk bandijzer, breed 4 of 5 cM., dik 3 mM. Acht lagen daarboven opgemetseld zijnde wordt weder zulk een reeks ijzertjes gelegd maar nu zóó, dat deze juist boven het midden der afstanden van de vorige laag komen.



Beginnende dus in zekeren hoek, ligt de 1e reeks op den 9den, den 18den, 27sten kop en vervolgens acht lagen hooger in denzelfden hoek beginnend op den 5den, 14den en 23sten kop enz.

Het kan voorkomen, dat men de muren van een geheel vrijstaand gebouw (b.v. een Landhuis) geheel wil bepleisteren, in zulk een geval zou ik de halfsteens spouwmuren aan de buitenzijde plaatsen en de 1-steens muur, tot dracht van balklagen, bekapping enz., dus binnenwaarts komen. Immers als men werkt, volgens ouder gewoonte en de halfsteens muur binnenwaarts plaatst, is men ter wille van de ondersteuning van de balklaag verplicht de spouw dicht te steken. Dan echter kan het bezwaar van doorslaande koppen aan de binnenzijde van den muur optreden, vooral wanneer, wat nogal eens voorkomt, ter wille van de kleur, de kwaliteit van den steen het heeft moeten ontgelden. Het komt mij voor dat men, teneinde het kruisverband in het gezicht te kunnen houden, de 1 steens muren buitenwaarts plaatst. Bij bepleisterde buitengevels vervalt deze bijzondere eisch, dus zou ik een en ander willen omwisselen.

Een ander geval is, wanneer men uit een zeer schriele beurs moet bouwen en zooals veel in het Gooi en in b.g. duinstreek voorkomt tot het metselen van 2 halfsteens muren met spouw genoodzaakt wordt. Men zal dan goed doen de dichtstekende lagen onder de balken van zeer harden klinkersteen te metselen en b.v. voor deze lagen dezelfde mortel als voor het trasraam gebruikt is, te nemen. Men zou bovendien deze lagen als versiering in het verband kunnen oplossen.

In ieder geval zou ik dan de halfsteens spouwmuren verkiezen vóór het metselen van een 1 steens muur. Het metselen met spouwmuren heeft nog eene andere reden dan alleen vochtigheid buiten te houden, n.l. ook door de isoleerende luchtlaag, de bewoners van het vrijstaande huis zooveel mogelijk tegen de wisselende invloeden van temperatuur te beschermen en 's winters warmteuitstraling zooveel mogelijk tegen te gaan.

Eene andere werkwijze is wel, dat men de 1 steens muren, mits goede kwaliteit steen hiervoor gebruikt wordt, gewoon met eene beklamping van een of twee lagen dikte van klinkers in een sterke trasmortel (b.v. 1½ tras, 1 kalk, ½ zand is alleszins voldoende bezet. Ook hiermede kan men zich redden, wat beter of liever het allerbeste is, kan ieder voor zich al naar gelang der omstandigheden kiezen. Mij komt het voor, dat een 1 steens muur met ½ steens spouwmuur, in gewone gevallen en wanneer geen bijzondere druk op de muren wordt uitgeoefend, te verkiezen is boven een 1½ steens muur. Plaatselijke bouwverordeningen beletten ons echter soms te doen wat het beste is.

JOHS. B. L. JR.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, K. P. C. DE BAZEL, H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM. ID. VOOR HET PLAATWERK AAN DEN HEER K. P. C. DE BAZEL TE BUSSUM. ID. VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT 69 GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen. — Ingezonden, Herstelling van oude gebouwen, door Victor de Stuers. — Nogmaals iets omtrent de Noordwijksche Kerk door Adolph Mulder. — Prijsvraag. — Verslag van de 1150ste gewone Vergadering. — Boeken. — Rapport der Verificatie-Commissie, Verslagen. — Berichten. — Compound- en Triple-Compound Machines, door L. A. Van Schie. — Veiligheids-Voorschriften voor Hoogspanning-Installaties. — Sprokkelingen op Technisch Hygiënisch gebied, door J. Van der Breggen, Cir. Ing. — Vereeniging tot Veredeling van het Ambacht. — Kadebouw te Rotterdam. — Ironbricks. — De Waterwerken in Egypte.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als abonné voor het plaatwerk De Architect hebben zich opgegeven de heeren: Joseph Seelen, Arch. te Heerlen, lid van A. et A., en J. Mendes da Costa, Beeldhouwer te Amsterdam.

Als buitenlid van het Genootschap is toegetreden de heer A. Mauve, bouwkundige te Hilversum.

De heeren K. P. C. de Bazel, J. Ingenohl en C. W. Nijhoff hebben hunne benoeming als jurylid voor de prijsvragen 1903 aanvaard.

Tot leden der verificatie-commissie zijn gekozen de heeren J. Roosing en H. van Jaarsveld, die deze benoemingen hebben aanvaard.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

INGEZONDEN.

HERSTELLING VAN OUDE GEBOUWEN.

Uit naschrift, dat de heer Lauweriks heeft toegevoegd aan mijn opmerkingen betreffende zijn artikel over »Herstelling van oude gebouwen«, noodzaakt mij tot eenige kantteekeningen.

De heer L. zegt, dat ieder bouwkundige weet wat men verstaat onder »herstellen of restaureeren«. Uit zijne artikelen blijkt evenwel, dat er nog al verschil van meening is: hij zelf noemt mijne definitie juist »van onderaijzers standpunt«, doch tegelijkertijd zegt hij, dat zij toegepast op oude monumenten uiterst gevaarlijk kan zijn en in de meeste gevallen zeer moeilijk toe te passen. Mij dunkt dat het dan hard noodig ware, dat de heer L. een goede verklaring gaf van wat onder »herstellen of restaureeren« moet worden verstaan.

Uit zijn artikelen is dit niet na te gaan; daar worden slechts eenige algemeene wenken gegeven, welke ik op een paar na wel kan beamen:

1o. dat men niet zonder noodzaak tot herstelling moet overgaan;

2o. dat men voorzichtig moet zijn;

3o. dat men — zooals bij alle dingen — eerst zijn aandacht moest wijden aan de voornaamste deelen en niet beginnen met de détails. Maar wat beduidt in dit verband de grief »dat men bij zaken als de hier besprokene (de herstelling van de groote ramen der kerk te Noordwijk) in het vervelende uitweidt over kleinigheden en daarbij dan tevens niet den minsten blijk geeft van kijk te hebben op de hoofdzaken"? Is het al of niet verknoeien van de transept-ramen eener kerk een kleinigheid? en als die zaak vervelend is, waarom behandelt de heer L. haar dan in Architectura? waarop grondt hij het verwijt dat de Heeren Dr. Cuypers, A. Mulder en ik geen kijk op de hoofdzaken toonen te hebben?

4o. dat wij het onmogelijk is te restaureeren in de vormenspraak van het origineel, het veel beter is dat de restaureerende architect zijn eigen vormenspraak gebruikt en flinkweg laat zien het onderscheid tusschen zijn werk en dat van zijn voorganger.

Tegen deze stelling kom ik met kracht op. Zij is onhoudbaar. Vooreerst is het absoluut onwaar, dat het onmogelijk zou zijn de vormenspraak van het origineel te bezigen; dat is zeer dikwijls heel goed mogelijk en heel gemakkelijk; de gevallen waarin dit ondoenlijk is wettigen niet dat men, zooals de heer L. doet, de onmogelijkheid uitspreken als den grondslag voor verdere redeneering.

De theorie van den heer L. is noodlottig voor onze monumenten, omdat zij wil, dat restauratie tevens zij verandering. Volgens die theorie mocht de restaureerende architect aan het raam der Noordwijksche kerk niet eenvoudig de verweerde steenen door gave vervangen, maar was het zijn plicht den middenstijl weg te werpen en door een willekeurig aantal stijlen te vervangen, bepaald met het doel om »flinkweg« te laten zien, dat hij met een »eigen vormenspraak« aan het werk was geweest.

En nu hoop ik dat de heer L. zich hieruit niet zal trachten te redden door de opmerking dat, wat men ook moge beproeven, alle restauratie per se verandering is. Dat zou zijn spelen met woorden. Het is geheel iets anders of ik een nieuwen baksteen van dezelfde soort en vorm in de plaats van een verganen steen inmetsel, hetgeen ik restaureeren noem, dan of ik opzettelijk de oude vormen door eigen afwijkende vormen vervang; in het eerste geval herstel ik het werk in zijn oude gedaante, in het tweede maak ik iets anders.

De raad, dien de heer L. aan het slot van zijn naschrift

geeft, gaat mijn verstand te boven: hij gaat uit van het standpunt, dat hij overtuigd is dat wij de volmaakte kennis van de oorspronkelijke bouwwerken niet kunnen bezitten«, en concludeert, dat wij voor alles de ontbrekende kennis moeten ontwikkelen!»

11 Januari 1903. VICTOR DE STUERS.

Van restaureeren heeft men meestal een zeer vaag denkbeeld, omdat het begrip zich wijzigt naar de opvatting der architecten die er mede belast zijn.

Op den Duitschen Katholieken dag te Mannheim werd het vorige jaar onder meer besloten:

»De algemeene vergadering verzoekt geestelijken en kerkbesturen om bij het restaureeren van monumenten uit alle stijlperioden (1) de grootste voorzichtigheid in acht te nemen in het bijzonder:

»1. De gebouwen te bewaren in hunne historisch overgeleverde vormen, tenzij de eischen der kunst of de praktijk onvoorwaardelijk verandering eischen.

»2. Om inwendige deelen en gebruiksvoorwerpen van welken tijd of kunstrichting te bewaren voor verdere beschadiging, vooral tegen onvoorzichtige verontreiniging en alleen in dringende gevallen met de grootste voorzichtigheid te restaureeren.(1)"

Bovenstaande bepalingen, waarvan ieder de belangrijkheid zal inzien, zijn natuurlijk gemaakt om misbruiken tegen te gaan en ieder die eenigszins met deze zaak bekend is weet dat zij ook buiten Duitschland zeer toepasselijk zijn Bij de behandeling van het vraagstuk der restauratie van het slot te Heideiberg werden verschillende meeningen geuit o.a.

1. Om alles te laten zooals het was en het gebouw over te laten aan den tijd.

2. Om alleen te stutten en af te dekken met zink en cement enz. waardoor het aanzicht van het gebouw niet veranderde.

3. Om alleen een dak aan te brengen en steunende dwarsmuren van binnen om het omvallen der gevels te voorkomen enz.

4. Om geheel te restaureeren en alles in zijn oorspronkelijken toestand te brengen. Deze laatste methode is door architecten het meest bemind; zij geeft het meeste werk en heeft het voordeel, dat zij voor het publiek de meeste vertooning maakt, want men krijgt een spiksplinter nieuw gebouw in plaats van eene ruine.

Ook in ons land wordt de laatste methode het meeste toegepast. Doch er zijn zeker vele anderen, misschien ook architecten, die op dit gebied minder verjeugdigend wenschen te werk te gaan.

In Dordrecht, waar men een speciale vereenigirg heeft om over oude monumenten te waken, volgt men een middenweg, men knapt op, maakt netjes, spaart zooveel mogelijk en toch als men zoo'n gerestaureerden gevel met een ongerestaureerde vergelijkt wordt het iemand wee om het hart en wenscht men vóór alles geen restauratie.

Het komt ons voor, dat het gewenscht zou zijn dat ook bij ons te lande de verschillende bouwkundige en oudheidkundige vereenigingen eens te zamen kwamen om deze gewichtige zaak te bespreken, ten einde zoodoende tot overeenstemming te komen en daaraan gegevens te ontleenen voor eventueele restauratieplannen — nu volgt ieder maar zijn eigen opvatting — de een is nauwgezetter dan de ander en het gevolg is dat onze monumenten niet veilig zijn — ook al neemt men aan, dat alles gebeurt met de beste bedoelingen en juist uit liefde tot de oude monumenten.

(1) Wij spatieeren.

Het was allerminst onze bedoeling om de heeren Cuypers, de Stuers en Mulder te verwijten, dat zij geen kijk hebben op hoofdzaken — dit verwijt betrot meer het restauratievraagstuk in het algemeen — en had meer bepaald op het oog de eenzijdige wijze waarop men meestal een monument beschouwt.

Er zijn zeker gevallen, waarin men de vormenspraak van het origineel aan kopieeren, omdat daarvoor de gegevens aanwezig zijn — doch de geheele uitvoering laat meestal zooveel te wenschen over, dat men wel tot de conclusie komt, dat zelfs kopieeren zooal niet onmogelijk dan toch ongewenscht is. Wij zochten de oorzaak van dit verschijnsel in de onmogelijkheid om ons nu geheel te doordringen van den geest van het verleden en zouden daarom wenschen grondige studie van de grondbeginselen der architectuur die aan alle monumenten worden terug gevonden; de kennis daarvan geeft in hare toepassing monumentale kunst. Monumentale gebouwen in verschillende stijlen uitgevoerd harmonieeren op wonderbare wijze met elkander op dezelfde wijze als schoone voorwerpen dit doen, hunne schoonheid en monumentaliteit schijnt ze allen tot een gelijke hoogte van adel op te voeren — daartegenover verdwijnt bijna geheel hun verschil in vorm. Daarom achten wij deze laatste slechts van ondergeschikt belang, omdat wij schoonheid en monumentaliteit vooropstelden als hoofdzaken.

J. L. M. LAUWERIKS.

INGEZONDEN.

NOGMAALS IETS OMTRENT DE NOORDWIJKSCHE KERK.

In het Bouwkundig Weekblad van 6 Dec. l.l. komt een artikel voor getiteld: »Een waar Vandalisme voorkomen" van de hand des heeren H. L. Jesse, architect te Leiden, welks artikel in het orgaan van het genootschap »Architectura et Amicitia" onder »Herstelling van oude gebouwen" door L. besproken wordt.

Doordien eenige onjuistheden in eerstgenoemd artikel voorkomen en deze door L. worden overgenomen, zag ik gaarne, om onjuiste gevolgtrekkingen te voorkomen, het volgende in Uw weekblad opgenomen.

Onjuist is het, dat de heer A. Mulder, architect voor de monumenten te 's Gravenhage, den middelpost van het noorder-transeptvenster voor oorspronkelijk verklaarde. Eveneens is het onjuist dat de heer Dr. Cuypers, de autoriteit op architectonisch gebied, zich zoo zeer vergiste dat hij den middelpost voor primitief hield.

Het was ons beiden toch bekend, dat de Kerk in het begin der 14de eeuw gebouwd, in 1449 is afgebrand en daarna gebracht is in den toestand waarin zij zich nu bevindt; de heer Cuypers zegt in zijn rapport dan ook terecht, dat de kerk in stand moet worden gehouden volgens den toestand der 15de eeuw ook omdat de gegevens ontbreken om haar terug te brengen in den toestand van 1311—1449.

Eene tweede onjuistheid is, dat alles reeds in bewerking was, toen de heer Cuypers in opdracht van den Minister van Binnenlandsche Zaken een onderzoek instelde.

Immers, toen ik den Heer Jesse vroorstelde, Dr. Cuypers te verzoeken als expert in deze zaak op te treden, en hem vroeg of hij zich aan diens uitspraak zou houden, nam hij daarmede genoegen. Het werk was toen dus nog niet aangevangen, anders ware de reis van Dr. Cuypers naar Noordwijk vrijwel overbodig geweest.

Nu ik toch de Noordwijksche kwestie bespreek, wil ik nog een ander punt toelichten. De heer Jesse schrijft, dat in den gemetselden middelpost geen enkel stuk van een brugpijler is gevonden, hij stond geheel vrij en moest dan ook bij het afbreken om het naar buiten vallen te voorkomen gevangen worden.

Van dien middelpost wordt nog meer medegedeeld, alleen om aan te toonen, dat hij in dit venster niet behoort.

Eéne zaak en wel een der voornaamste punten is door den heer Jesse nooit vermeld.

De middelpost had aan de buitenzijde eene 3/4 cirkelvormige kraal, die niet in de waterlijst, doch op een vrij groot, allersierlijkst, kunstig bewerkt basement, geheel in baksteen uitgevoerd, eindigde. Niettegenstaande dit basement vóór de komst van Dr. Cuypers, op last(1) van den heer Jesse was verbrijzeld, kon deze toch nog de 15de-eeuwsche vormen constateeren.

Men moet weinig, zeer weinig voor kunst gevoelen, om niet te begrijpen, dat een dergelijk basement, welks evenbeeld in Nederland misschien niet meer gevonden wordt, niet vernield, doch bij eene verplichte afbraak van den pijler, zorgvuldig uitgebroken en in eene verzameling van bouwfragmenten eene plaats had moeten vinden. Dit basement vertoonde de 15de-eeuwsche vormen en alleen reeds terwille van dit kunstwerk had de middelpost hernieuwd moeten worden.

Nu de oude toestand van dien pijler nader is omschreven, zal het voor den vakman duidelijk worden aan welke opvatting men de voorkeur had moeten geven.

Ook indien de overige herstellingen oordeelkundig waren geschied, zou men eenige reden hebben tevreden te zijn, doch dit is helaas ook niet het geval.

De herstelde vensterdorpels zijn niet in overeenstemming met het profiel van den gevonden dorpel. Het profiel van de waterlijst is gekopieerd naar de aanwezige cementlijsten, niettegenstaande op vele plaatsen het oude profiel toch te vinden is. Ook in de houten kap zijn de profielen der oude schinkels niet gevolgd.

Misschien zijn deze wijzigingen niet het gevolg eener onoordeelkundige restauratie, maar behooren zij tot de pogingen van den heer Jesse om de kerk successievelijk terug te brengen in haren 14de-eeuwschen oorspronkelijken toestand.

's Gravenhage, 7 Jan. 1903. ADOLPH MULDER.

1 Toen de aannemer bij het nemen der maten den heer Jesse vroeg hoe te moeten handelen met de hem hinderende uitstekende deelen van het basement, kreeg hij tot antwoord, alles maar stuk te slaan daar de geheele post toch moest verdwijnen.

PRIJSVRAAG.

Voor de leden van »A. et A." zal de gelegenheid bestaan mede te dingen naar de jaarlijksche prijsvraag voor een Genootschapskalender; hieraan zijn verbonden de volgende voorwaarden:

Afmetingen 7 × 14 c.M.

Op den omslag moet staan: Genootschaps-Kalender 1903. — Architectura et Amicitia.

Bij het drukken zal worden gebruik gemaakt van slechts één tint.

De inzendingen moeten geschieden uiterlijk Zaterdag 31 Januari, 's avonds vóór 9 uur, Café Parkzicht, geadresseerd aan den eersten secretaris, K. van Leeuwen.

De prijs voor het beste ontwerp bedraagt f 15.

Verdere inlichtingen en verplichtingen staan vermeld in hoofdstuk VI der Genootschapswet.

Het bestuur heeft gemeend de mededingers opmerkzaam te moeten maken op de voorwaarde: kalender, bestemd voor een bouwkundig genootschap en dat het de bedoeling is dat dit uit het ontwerp blijkt.

Het bestuur van A. et A.,
H. P. BERLAGE NZN., Voorzitter.
K. VAN LEEUWEN, 1e Secretaris.

VERSLAG VAN DE 1150ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 14 JAN. 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering met een nieuwjaarswensch en deelt mede dat de notulen de volgende vergadering zullen worden voorgelezen en installeert met eenige toepasselijke woorden den heer A. van Ellinckhuyzen, die op de vorige vergadering als gewoon lid was aangenomen. Hij herdacht daarna de veranderingen die het bestuur had ondergaan en bedankte den heer L. H. E. van Hylckama Vlieg, den eersten Secretaris, voor alles wat hij in zijnen werkkring voor het Genootschap met lust, ijver en liefde voor het Genootschap had gedaan. Hij bedankte hem daarna namens het Genootschap en hoopte dat de nieuw benoemde secretaris, de heer K. van Leeuwen, die reeds door zijne zorgen voor de bibliotheek bewijzen had gegeven van getrouwe plichtsopvatting, ook in dezen nieuwen werkkring zou voortgaan om met onverzwakten ijver het Genootschap zijne diensten te bewijzen. Daarna stelde hij het nieuwe bestuurslid den heer W. N. van Vliet aan de vergadering voor en sprak het vertrouwen uit, dat hij als bibliothecaris zeker het voetspoor van den heer Van Leeuwen zou volgen en zoodoende het Genootschap aan zich verplichten.

Hierna las de te Secretaris zijn verslag voor over het afgeloopen jaar, waarin hij een kritischen blik wierp op de gedane werkzaamheden, welk verslag in zijn geheel in ons orgaan zal worden opgenomen. Aan het eind van het verslag werd geapplaudiseerd en de Voorzitter dankte den Secretaris voor dit overzicht, dat hem wel eenigszins te donker getint voorkwam. De behandeling der begrooting werd uitgesteld tot de volgende vergadering, terwijl tot leden der verificatie werden gekozen de heeren Roosing en Jaarsveld die beiden de benoeming aanvaardden. Men besloot om spoedig een prijsvraag uit te schrijven voor den omslag voor een kalender 1903.

Aan het verslag der bibliotheek werd nog een en ander toegevoegd om het daarna op te nemen in het orgaan. De Jury der prijsvragen bestond nu uit de heeren Jonas Ingenohl, C. W. Nijhoff en K. P. C. de Bazel, terwijl de lijst voor in te vullen onderwerpen der prijsvragen zou worden ter tafel gelegd.

Thans begon men de bespreking over de orgaanswijziging volgens het voorstel van den heer Stuyt. Men oordeelde het beter dit te behandelen als de heer Stuyt tegenwoordig was, doch om nu zooveel mogelijk een en ander te bespreken. De heer Van Hylckama Vlieg vond, dat het technisch gedeelte wel beknopter kon zijn, meer in den geest van korte mededeelingen. De heer Kok vond het voorgestelde formaat erg klein, de meeste sprekers konden medegaan met het denkbeeld van den heer Stuyt doch somden daarentegen de bezwaren op aan de uitvoering daarvan verbonden.

De heer Lauweriks meende, dat het beter zou zijn een maandschrift uit te geven en het weekblad achterwege te laten.

De heer Berlage vond hier veel voor te zeggen. De heer Van Leeuwen was bang, dat het den band tusschen de leden zou verbreken als het weekblad verdween. Over het algemeen was men voor het behouden van het weekblad onder den een of anderen vorm.

De heer Walenkamp wilde De Architect met zijn platen van tekst voorzien en zoodoende een maandschrift vormen en zou het goed vinden om door een referendum de opinie der buitenleden over deze zaak in te winnen.

De besprekingen over deze zaak zouden voortgezet worden.

Daarna deelde de heer Van Leeuwen mede, dat door hem namens de redactie eene circulaire was gezonden aan de mededingers der prijsvraag voor een Koninklijk Paleis, verleden jaar uitgeschreven door de „Mij. t. b. d. Bouwkunst", en dat hij gepoogd had om eventueel alle ingekomen ontwerpen te publiceeren in het plaatwerk De Architect. Deze poging was echter als niet geslaagd te beschouwen, daar de Maatschappij zich het recht der publicatie voorbehield.

De heer Lauweriks en anderen vroegen inlichtingen over deze zaak, doch het noodige licht werd door de gevoerde besprekingen niet ontstoken en men besloot nu maar van de publicatie af te zien.

De heer Van Leeuwen had ter inzage het mooie plaatwerk van Layard over Assyrische Kunst, dat hij voorstelde ten behoeve der bibliotheek aan te schaffen, daar de prijs van f 21 waarlijk gering was voor dit beroemde werk.

Men besloot tot aankoop daarvan en de voorzitter dankte den heer Van Leeuwen voor zijne goede zorgen.

Hierna werd de vergadering, niets meer aan de orde zijnde, gesloten.

BOEKEN.

Wij kregen inzage van no. 38 en no 40 der Studiën zur Deutschen Kunstgeschichte. Het eerste behandelt de ornamentiek van Albrecht Dürer in 132 bladzijden tekst en 11 lichtdrukplaten. Het tweede geeft het leven en de werken van Peter A. van Verschaffelt. Deze kunstenaar leefde in de laatste helft der 18e eeuw te Mannheim. Hij was beeldhouwer en bouwmeester en zijn werken dragen geheel het kenmerk van den barokstijl met zijn zware realistische behandeling. Zijne architectuur draagt een ernstig moedig en zuiver karakter.

RAPPORT DER VERIFICATIE-COMMISSIE.

Amsterdam, December 1902.

Aan het Genootschap »Architectura et Amicitia".

Mijne Heeren,

Door de vergadering, gehouden den 18en Dec. 1901, benoemd tot het nazien der rekening en verantwoording van den penningmeester, hebben ondergeteekenden die rekeningen nagezien en in orde bevonden.

Genoemen tijd heeft het gedurd eer alle rekeningen van tentoonstelling en feestavond waren ingekomen. Allermist is deze vertraging te wijten aan onzen ijverigen Genootschaps-penningmeester, daar hij met het beheer heeft gehad over de geldelijke zaken van tentoonstelling en feestavond. Het scheiden van deze zaken gaf hem nogal eenige moeite. Uit de overgelegde rekeningen bleek ons, dat de tentoonstelling, sluitende met een nadeelig saldo van f 198.85, het Genootschap f 598.85 heeft gekost. Dit bedrag loopt over drie jaren. De feestavond heeft een nadeelig saldo van f 620.68. Het geheele tekort van het jaar 1901 bedraagt f 607,53, hierbij tentoonstelling en feestavond inbegrepen.

Financieel voordeelig zijn tentoonstelling en feestavond dus niet geweest, wat wel eerstgenoemde was te verwachten.

Doch aangezien het Bestuur alle moeite doet de uitgaven te bezuinigen, zullen we hopen, dat spoedig het financieel evenwicht is hersteld.

Zuinigheid zal dus het wachtwoord moeten zijn, daar we over twee jaren met het 50-jarig bestaan van het Genootschap ook alweer voor buitengewone uitgaven zullen staan. Hiermede tevens onzen dank aan de penningmeesters van tentoonstelling en feestavond en aan onzen ijverigen Genootschaps-penningmeester voor hunne correcte administratie en stellen we aan de Vergadering voor, genoemde Heeren van hun financieel beheer te ontheffen.

De Commissie van Verificatie:

A. J. Joling.
J. Roosing Jr.
en
W. N. van Vliet,
Rapporteur.

DE FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN.

VERGADERING VAN 18 December 1902.

De Voorzitter, de heer W. C. A. Hofkamp opende de vergadering. Na afloop der gewone werkzaamheden en het aannemen van 4 nieuwe leden, werd het woord gegeven aan den heer C. H. Peters, Rijksbouwmeester te 's Gravenhage over het Architectonisch verleden van de stad Groningen. Spreker voerde ons 3 à 4000 jaren voor Christus terug en gaf zijn idee hoe en waarop de stad gebouwd was, hoewel hij dit niet door geschriften kon bewijzen. Reeds vroeg moest de plaats waar het tegenwoordige Groningen ligt, bewoond geweest zijn, want de natuur had verhevenheid gevormd, waar men niets van overstroomingen de lijden had. Het was ongetwijfeld een der eerste dorpen in het noorden en waar het zulk een begeerde plek was, werd het dorp spoedig door gracht en wal omringd. Het had een regelmatige verdeeling m.i. 4 wegen op een plein uitkomende, de tegenwoordige markt. In het laatst der achtste eeuw kreeg het plaatsje een stedelijk karakter.

Een volgend tijdperk door Spreker behandeld was met de komst van het Christendom de eerste houten kerk, later vervangen door een steenen, gebouwd naar de Munster te Aken en gewijd aan St. Walburg. Lang is deze kerk de toevlucht geweest voor de gelooviger. Zelfs bij de invallen der Noormannen en eerst in 1627 werd het gebouw voor afbraak verkocht en de puinen tot tras vermalen. Reeds in 1594 bij een beleg was de loodbedekking weggenomen om kogels er van te gieten en sedert hadden wind en regen vrijen toegang.

Een nieuw tijdperk opende Spreker voor ons, toen in 1014 de plaats aan den Bisschop van Utrecht present gegeven werd en als stad erkend met een Prefectus als rechter en een Schout als kleine rechter. In 1110 werd de stad ommuurd, zonder dat de bewoners den Bisschop hierin erkenden, zoodat in 1112 de muur op hooger bevel weer afgebroken moest worden. Later begon men weer met den opbouw en in 1143 moest men beloven er mede op te houden, doch zich hieraan niet storende, bouwde men verder en eindelijk in 1166 werd de toestemming gegeven. Er waren toen geen 10 steden zoover als Groningen. In het begin der 13e eeuw werd de stad een zelfstandige republiek.

Spreker verplaatste ons dan in het midden der 12e eeuw en beschreef hoe markt en stad er toen uitzagen. De vroegere markplaats diende als plaats voor jaarmarkt, feesten, alarmplaats enz. Midden op de markt stond een kruis, waarop een zwaard met handschoen als teeken voor den marktvrede.

In het laatst der 12e eeuw bouwde men een kerk met schatspatroon St. Maarten, opgetrokken van bakstenen in Romaanschen stijl, welke kerk later vergroot werd en de toren in de jaren 1452 tot 1465 vernieuwd werd volgens den Dom te Utrecht, doch beter geproportioneerd. Waarde de stad in 1046 als geschenk gegeven was aan den Bisschop en vier eeuwen na dien vrij en onafhankelijk werd, diende deze toren met zijn poort als een triumfteeken na zooveel strijd. Omstreeks dien zelfden tijd heeft men te Groningen veel tot stand gebracht aan gebouwen waren, eigen vaats, orgels en kerken enz.

In de eerste helft der 17e eeuw heeft men te Groningen een dom stuk begaan door de huizen ter zijde van de dom 8 meter vooruit te laten springen. De toren is in een hoekje gebuwd.

Eindelijk werd de uitbreiding in 1629 besproken, waardoor de stad 3 maal zoo groot werd als voorheen. Zulks moest geschieden met behoud van de markt als middelpunt en de vier hoofdstraten er op uitloopende.

Na deze inleiding, welke in hooge mate het applaus van de vergadering mocht verwerven en na een kleine pauze werd tot de kunstbeschouwing overgegaan. Er was te veel om goed te bezien, laat staan, dat het mogelijk is om alles op te sommen. Tal van photo's, aquarellen, zegels enz., enz., had de heer Peters uit zijn welbekende en beroemde collectie meegebracht, welke den aanwezigen nog een groot uur van genot verschaften.

Het spreek dan ook van zelf, dat de voorzitter de taak was van alle aanwezigen, als bij den heer Peters hartelijk bedankte voor het gesprokene niet alleen, doch ook voor de prachtige verzameling photo's en teekeningen.

F.

VEREENIGING TOT BEV. VAN BOUWKUNST TE LEIDEN.

Vijf-en-vijftigste vergadering.

De Voorzitter, de heer G. v. Driel, opende de vergadering. De notulen werden goedgekeurd.

Onze het zo diep betreurde vriend Van Rayvea placht altijd te zeggen: bij een feestavond behoort een feestredenaar, en zoo was dan 't woord aan den architect Jan de Quack uit 's Gravenhage, die voor dezen feestavond, afwijkend van de traditie, een letterkundige studie ten beste bracht.

De begrooting voor 1903 mocht de algemeene goedkeuring wegdragen.

Helaas gelaatte de onverbiddelijke wet aan den penningmeester de groene tafel te verlaten, in wiens plaats als bestuurslid werd gekozen de heer L. v. d. Laan.

Ook de heer G. v. Driel was aan de beurt van aftreding, doch kon onmiddellijk herkozen worden. Zulks geschiedde dan ook, want hij werd onder applaus als Voorzitter herbenoemd.

Fred. A. Wempe.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP.

Op de door de Vereeniging Bouwkunst en Vriendschap in dit jaar uitgeschreven prijsvragen zijn te zamen 57 antwoorden ingekomen, namelijk:

1o, 44 voor het »ontwerp van een Heerenhuis" onder de motto's:

1 Steen, 2 Volharding, 3 Time is up, 4 Driehoek in cirkel, 5 Apollo, 6 Lijnfiguur, 7 Twee gekruiste pijlen, 8 Volle driehoek in cirkel, 9 Concordia, 10 X., 11 Sappho, 12 Paul Krüger, 13 1902, 14 Frappez toujours, 15 Werklust, 16 Studie, 17 Proberen, 18 Casper, 19 In dagen van strijd, 20 Etude, 21 Eenvoud, 22 Semper spera, 23 Zonnevanck, 24 Eenheid, 25 Dido, 26 Vier kleine driehoeken is een groote, 27 Baksteen, 28 Artis, sola dominos ornatus, 29 Veronica, 30 1877, 31 Rust ¹/₂, 32 De hoop, 33 Mercuur, 34 Mop, 35 Claro, 36 Sleutel, 37 Mea culpa, 38 N. M. P., 39 Helena, 40 Klim-op.

2o, 6 voor een »Ontwerp van muziekkiosk", onder de motto's: 1 Eenvoud, 2 Apollo, 3 Glück auf, 4 Lohengrin, 5 Solsleutel, 6 Beethoven.

3o, 11 voor een »ontwerp eener ontzaalhetimmering", onder de motto's: 1 Home sweet Home, 2 Ping-pong, 3 Moedertaal, 4 B. en V., 5 Siesta, 6 Champagne, 7 Locaties, 8 Oefening baart Kunst, 9 Cheminée, 10 Futura nobis, 11 Home.

Deze ontwerpen worden in handen gesteld eener jury bestaande uit de Heeren Prof. Henri Evers te Delft, H. P. Berlage Nzn., A. Salm G. Bzn., architecten te Amsterdam, J. Verheul Dzn. en H. van der Kloot Meyburg, architecten te Rotterdam.

BERICHTEN.

AMSTERDAM.

In den gemeenteraad werd het besluit genomen de oude beurs te slooper. Het is haast onbegrijpelijk hoe de raad nadat toch van verschillende zijden protesten zijn ingekomen, toch ondanks alles tot zulk een besluit is kunnen komen. Wij hopen in een volgend nummer nog op de zaak terug te komen, plaatsgebrek verhindert ons dat thans te doen.

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

COMPOUND- EN TRIPLE-COMPOUND MACHINES,
DOOR L. A. VAN SCHIE.

Ofschoon 't weinig ter zake doet, moet ik in de eerste plaats een beschouwing wijden aan den twijfel, die is geopperd of de naam van triple-compound voor een machine, waarin de stoom in drie cylinders achtereenvolgens werkzaam is, juist is gekozen en of de naam van triple expansio-machine niet beter aan het doel beantwoordt. Laat ons beginnen met op te merken, dat de benaming compound machine wijst op een stoomwerktuig van gemengde of samengestelde werking, vandaar de naam compound die beteekent: mengsel, ook wel gemengd. Die naam is er aan gegeven, omdat in de compound-machine de stoom werkzaam is als stoom van hoogen druk en die van lagen druk. Deze benaming is in overeenstemming met de in vroeger jaren heerschende gewoonte om de stoomwerktuigen te verdeelen in die van lagen druk, dat waren die welke met een overdruk werkten van 0,5 atmosfeer, terwijl deze bij middelbaren druk 3¹/₂ atmosfeer bedroeg en bij hoogen druk de naam van hoogen druk of hoogdruk werd toegepast.

Een compound-machine is dus een stoomwertuig waarin de stoom werkzaam is als die van hoogen druk en van lagen druk, zonder dat in aanmerking wordt genomen hoeveel malen de stoom uitzet. De benaming heeft derhalve alleen ten doel om aan te geven het type der machine en houdt geen verband met den graad van uitzetting dien de stoom ondergaat.

Toen de spanning van den stoom, die werd aangewend in vroeger tijd, toenam, zag de ervaren vakman in, dat bij aanwending van een stoomdruk boven de 6 atmosfeer, de toepassing van meer dan twee cylinders gewenscht was. Om dit duidelijk te maken dient opgemerkt, dat, wanneer stoom met een hoogen graad van uitzetting werkt, de temperatuur sterk daalt. Wanneer bijv. de stoom in den cylinder treedt met een spanning van 9 atmost. overdruk, dus met een totalen druk van 10 maal zoo groot als die van den dampkring, dan heeft hij een temperatuur van 180° C. Zal stoom tot zijn recht komen, dan mag de einddruk in den cylinder niet meer bedragen dan 0.4 atmosfeer voor machines, die met condensatie werken en 1.25 atm. zonder condensatie. Daalt nu de einddruk in den cylinder van 10 tot 0,4 atm., dan daalt de temperatuur van 180° C. tot 64° C. dus 120° C. vermindering in in warmtegraad. Deze afwisseling in één cilinder werkt ongunstig, omdat de stoom uit den ketel dan in een ruimte valt, die betrekkelijk koud is en daardoor sterk afkoelt. Om deze reden laat men den stoom eerst in den kleinen of h. d. cilinder werken en daarna in den grooten of l. d. cilinder om minder afkoeling te geven.

Voor stoom van hooger spanning dan 9 atm. absoluut, is een derde cilinder gewenscht. Eerst komt dan de stoom in den kleinsten, dat is de hoogdruk-cilinder, daarna in een grooteren, dat is de middelbaar druk-cilinder en ten slotte in den derden, dat is de grootste of laagdruk-cilinder. Men berigt in dit geval drie cilinders, om den stoom achtereenvolgens te doen uitzetten, omdat het verschil in begin en einddruk dan zelfs te groot is om de uitzetting in twee cilinders te doen plaats vinden, uithoofde van het groote verschil in temperatuur, waardoor de warmte van den stoom minder goed tot haar recht zou komen dan in twee cilinders. Hierop leg ik nadruk om misverstand te voorkomen. Wel is nog als een goede eigenschap te beschouwen van de triple-compound machines, dat zij voor het meerendeel zijn voorzien van drie krukken, doordien iedere stoomzuiger werkzaam is op een kruk, zoodat de drie krukken onderling hoeken vormen van 120 graden, waaraan het voordeel is verbonden, dat het draaiingsmoment der krukken beter is verdeeld, waarvan men zich onmiddellijk kan overtuigen door de zuigers te ontkoppelen van de drijfstangen, als wanneer men zal bespeuren, dat de drie krukken met drijfstangen in evenwicht zijn bij iedere verlangden stand der krukken. Iets ander voordeel is, dat de arbeid, door de machine te leveren, over drie cilinders is verdeeld, zoodat iedere cilinder slechts ¹/₃ van den arbeid heeft te leveren en bij de twee-cilinder-machines de arbeid over twee cilinders is verdeeld, waaruit volgt, dat bij de drie-cilinder-machine de samenstellende deelen minder zwaar gebouwd behoeven te zijn dan bij den twee-cilinder.

Toch is dit geen voordeel of goede eigenschap uitsluitend aan de triple-compound eigen: immers kan men, desverkiezend, iedere machine drie krukken en drie cilinders geven.

Strikt genomen blijft dus alleen over de goede eigenschap: minder verschil in temperatuur in de drie cilinders onderling bij de triple-compound dan bij de compound, maar dan is het duidelijk dat deze goede eigenschap alleen nut heeft wanneer zij opweegt tegen de schaduwzijde van dit type van machine en deze zijn:

a. Hooger prijs. b. Meer plaatsruimte. c. Meer gewicht.

d. Meer onderhoud. En nu zal men inzien, dat het verlies door groot verschil in temperatuur aanzienlijk moet wezen om te kunnen opwegen tegen de vier genoemde schaduwzijden, waaruit volgt, dat alleen aan deze voorwaarden wordt voldaan, wanneer de machine van tamelijk groot vermogen, beter gezegd, van groote afmetingen is.

Bij de schaduwzijden van de triple-compound zou ik nog kunnen voegen deze: e. Een grooter aantal samenstellende deelen vergroot de kans, dat men op een gegeven oogenblik niet over de machine kan beschikken, door het in ongereede (onklaar) geraken van een der deelen. Onvolkomen als wij menschen zijn, onvolkomen als ons werk is, staan wij ten allen tijde bloot voor ongevallen op ieder gebied waarop wij ons begeven.

Het aangevoerde zal doen inzien, dat er een grens moet bestaan, laat ik zeggen, een neutrale lijn, waarbij het voordeel der minder sterke afkoeling bij de triple compound, opweegt tegen de nadeelen of schaduwzijden voornoemd en, ofschoon die grens niet scherp is afgebakend, mag ik, door ervaring geleerd, zeggen: voor een vermogen van minder dan 400 indicateur paardekrachten neme men een compound-machine en daarboven neme men een triple-compound.

Toch kunnen bijzondere omstandigheden oorzaak zijn, dat van dezen regel moet worden afgeweken en wel voornamelijk als het een scheepmachine betreft. Immers moeten de grootere afmetingen der triple-compound machine van invloed zijn op de afmetingen, het draagvermogen, de snelheid, maar ook op de stabiliteit van een vaartuig.

Hiermede is voldoende uiteengezet, hoe moeilijk het is een keus te doen op dit gebied, zelfs dan wanneer men een veeljarige praktijk achter den rug heeft, gepaard met een aanhoudende studie, maar des te moeielijker valt het een goed gemotiveerde keus te doen voor hem, die op de fabriek, op de teekenkamer is gevormd; hij toch verkeert in hetzelfde geval als waarin de man verkeert, die als geneesheer of wel als arts aan de universiteit of hoogeschool is bevorderd, maar nog nimmer gelegenheid heeft gehad zich in de praktijk te bekwamen. Alleen een jaren lange praktijk in een ziekenhuis, gasthuis of hospitaal, gepaard met een groote mate van toewijding en liefde voor het vak, kan den gepromoveerde maken tot wat men noemt: een vakman, den man met menschenkennis en ervaring toegerust.

Hetzelfde kan worden gezegd van den werktuigkundige of ingenieur: alleen ervaring en menschenkennis kan hem stempelen als de man van ondervinding. Toch gebeurt het maar al te vaak, dat zelfs een leek zich een oordeel aanmatigt in zulk een aangele genheid.

Laat ik nu een beschouwing wijden aan de benaming van „triple-expansie machines" die vaak wordt gebezigd om de door mij genoemde triple compound machine aan te duiden.

Men heeft geredetwist over beide benamingen en toch is, krachtens de uitlegging der beteekenis van het woord „compound", de benaming van „triple-compound" de juiste.

WORDT VERVOLGD.

VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFTEN VOOR HOOGSPANNINGS-INSTALLATIES.

VERVOLG VAN BLZ. 327.

§ 12.

Beveiligingen.

a. Alle leidingen, die van de aan- en afsluittafels naar de verbruikspunten voeren, zijn door smeltstoppen of andere zelfwerkende stroomonderbrekers te beveiligen; uitgezonderd zijn neutrale of nulleidingen bij meerleider- of meerphasen-systemen, evenals alle in bedrijf staande geaarde leidingen; deze mogen geen beveiligingen bezitten.

b. De hoogst toe te laten afsmeltstroomsterkte is in onderstaande tabel bepaald.

Leidingdoorsnede in mM².	Normale stroomsterkte der beveiliging in Ampère.	Smeltingsstroomsterkte der beveiliging in Ampère.
1,5	6	12
2,5	10	20
4	15	30
6	20	40
10	30	60
16	40	80
25	60	120
35	80	160
50	100	200
70	130	260
95	165	330
120	200	400
150	235	470
185	275	550
240	330	660

Toe te staan is, de beveiliging voor een leiding zwakker aan te leggen dan in deze tabel werd vermeld.

c. Beveiligingen zijn op alle punten aan te brengen, waar de doorsnede van de leiding geringer wordt. Het aansluitgeleidingstuk tusschen de hoofdleiding en de beveiliging kan van geringere doorsnede zijn dan de hoofdleiding, maar is in dit geval van gemakkelijk brandbare stoffen volkomen en zeker te scheiden en zoodanig te bevestigen, dat kort- en aardsluiting op den weg tusschen de beveiliging en het vertakkingspunt niet kan optreden.

d. De beveiligingen moeten zoo geconstrueerd zijn, dat bij het afsmelten of ook bij kortsluiting achter de beveiliging geen blijvende lichtbogen kunnen ontstaan.

Bij beveiligingen mogen weeke plastische metalen en legeeringen niet onmiddellijk het contact uitmaken, maar moeten de smeltdraden of smeltstrooken in contactstukken uit koper of een even geschikt materiaal eindigen.

e. Beveiligingen moeten zoodanig geconstrueerd en aangebracht worden, dat zij ook onder spanning veilig en gevaarloos te hanteeren zijn.

§ 13.

Bliksemafleiders.

Alle machines en toestellen, die met vrije leidingen in verbinding staan, moeten op geschikte punten door bliksemafleiders beveiligd worden, die ook bij herhaalde bliksemslagen werkzaam blijven. Hierbij is voor een goede aardleiding te zorgen, die onder de meest mogelijke vermijding van bochten is aan te leggen.

§ 14.

Aan- en afsluiters.

a. De aan- en afsluiters moeten zoo geconstrueerd zijn, dat ook bij afsluiting van den vollen bedrijfstroom geen blijvende lichtbogen kunnen ontstaan.

b. Iedere hoofdvertakking moet voor alle polen, voor zooverre de beveiligingen het afsluiten onder stroom niet bewerkstelligen, afsluiters bezitten, om het even of voor de afzonderlijke ondervertakkingen nog bijzondere afsluiters aangebracht zijn of niet; intusschen gelden de volgende uitzonderingen: in bedrijf staande eind-leidingen mogen geen afsluiters bezitten; nulleidingen moeten gelijktijdig met de buitenleidingen afsluitbaar zijn.

c. Als geen isoleerend bedieningspad voor den aan- en afsluiter en voor den stroomverbruikenden toestel werd aangelegd, dan moet de sluiter na afsluiting den verbruik stoomkring aarden; de niet-stroomvoerende metalen deelen van den sluiter moeten, voor zooverre zij voor aanraking bereikbaar zijn, blijvend geaard zijn.

Als een isoleerend bedieningspad bestaat, dan gelden in dit geval de in §§ 6 en 10 vermelde voorschriften.

LEIDINGEN.

§ 15.

Algemeene bepalingen.

a. De afstanden tusschen stroomvoerende leidingen onderling en tusschen vreemde voorwerpen zijn zoo te regelen, dat zoowel aanraking alsook stroomovergang niet kan plaats hebben.

b. Draadverbindingen. Draden mogen slechts door soldeering of een even goede verbindingswijze onderling verbonden worden; 't is streng verboden draden, door in elkander buiging der einden te vereenigen.

Voor het leggen der soldeering mogen soldeermiddelen, die het metaal aantasten, niet worden gebruikt. De isoleering der gereed zijnde verbindingspunten moet van gelijke waarde zijn als de isoleering van de leiding. In vertakkingen van vrij gespannen leidingen mogen trekspanningen niet kunnen optreden.

Ter verbinding aan aansluittafels of toestellen zijn alle leidingen boven 25 mM². doorsnede met kabelschoenen of gelijkwaardige verbindingsmiddelen te voorzien. Draden van geringere doorsnede moeten, als zij geen kabelschoenen verkrijgen, aan de einden gesoldeerd zijn.

§ 16.

Vrije leidingen.

a. Vrije leidingen moeten uit blanke draden bestaan.

b. De hoogte der vrije leidingen moet minstens 6 M., bij wegovergangen minstens 7 M. boven den beganen grond bedragen.

c. In de nabijheid van gebouwen zijn vrije leidingen zoo aan te leggen, dat zij van de gebouwen uit, zonder bijzondere hulpmiddelen, niet bruikbaar zijn.

d. Mechanische sterkte der vrije leidingen en van de draagpalen. Vrije leidingen moeten met het oog op de mechanische sterkte een doorsnede van niet minder dan 10 mM². bezitten.

De spanwijdte en doorhanging moeten zoo worden geregeld, dat draagpalen uit hout met 10-voudige, uit ijzer met 5 voudige zekerheid aangelegd zijn, terwijl de leidingen bij —25° C. 5-voudige zekerheid moeten bezitten. Hierbij is de winddruk met 125 KG. per M², loodrecht getroffen oppervlak in rekening te brengen.

§ 17.

Veiligheidsmaatregelen bij vrije leidingen.

a. Voor de vrije leidingen langs publieke wegen buiten de buurtschappen moeten inrichtingen worden getroffen, die bij het breken van leidingen of van isolatoren het neervallen verhinderen of de leidingen buiten spanning stellen.

b. Veiligheidsdraden zijn aan te brengen: in buurtschappen, voorts boven afzonderlijk gelegen bebouwde grondstukken en bij kruisingen van publieke wegen.

c. Vrije leidingen in buurtschappen moeten deelsgewijze gedurende het gebruik afsluitbaar zijn.

d. Wederzijdsche beveiliging van bij elkander gelegen leidingen. Bij parallelen loop van vrije leidingen voor hoogspanning met andere leidingen zijn deze zoo aan te leggen, of moeten zoodanige inrichtingen worden getroffen, dat een aanraking der beide soorten van leidingen onderling bemoeilijkt en ongevaarlijk gemaakt wordt.

Bij kruisingen met andere leidingen zijn vangnetten of veiligheidsdraden aan te brengen, voor zooverre door de constructie der draagpalen, ook bij draadbreuk, de wederzijdsche aanraking niet is buitengesloten.

Als telefoonleidingen aan hoogspanningsmasten gevoerd worden, dan moeten de telefoonstations zoo ingericht zijn, dat gevaar voor de sprekers niet kan ontstaan. Als laagspanningsleidingen aan hoogspanningsmasten gevoerd worden, dan zijn inrichtingen te maken, dat bij breuk der leidingen of isolatoren een aanraking der beide soorten van leidingen onderling of het optreden van hoogere spanning in de laagspanningsleidingen verhinderd wordt.

Ten opzichte der beveiling van bestaande telefoon- en telegraafleidingen tegen hoogspannige leidingen wordt verwezen naar § 12 van de Wet van 6 April 1892 voor het telegraafwezen. (1)

§ 18.

Leidingen in en aan gebouwen.

a. Blanke leidingen zijn in gebouwen slechts in brandvrije ruimten, zonder brandbaren inhoud, toe te staan.

b. Blanke leidingen moeten aan te lood staande isoleer klokken bevestigd worden, zoo ook geisoleerde leidingen, voor zooverre zij niet in beveilingsbuizen met geaarde metaalomhulling besloten zijn (vergel. § 19).

c. Alle hoogspanningleidingen in en aan gebouwen moeten door een doeltreffende veiligheidsbekleeding tegen aanraking en beschadiging gevrijwaard zijn. Deze veiligheidsbekleeding moet, voor zooverre zij door personen te bereiken is, uit geaard metaal bestaan of met een geaard metalen omhulsel voorzien worden.

Bij moeielijk toegankelijke punten, b.v. gevels, kan de veiligheidsbekleeding door een vangnet met een maaswijdte van hoogstens 15 c.M. worden vervangen.

De afstand tusschen de leiding, om het even of zij blank of geisoleerd is, en deelen van het gebouw of van de veiligheidsbekleeding mag nergens minder dan 10 c.M. bedragen. Hiervan zijn uitgezonderd, muur- en plafond doorgangen, waaromtrent onderstaand voorschrift *d* geldt.

Bij met ijzer gewapende loodkabels en met metaal omhulde leidingen kan de veiligheidsbekleeding achterwege blijven; zij moeten met in het oog houding der §§ 2, 4, 9 en 22 in en onder aan muren, plafonds en voetbodems toegankelijk worden aangelegd.

d. Bij muur- en plafond doorgangen moet óf, onder een blijvenden afstand van minstens 5 c.M. tusschen muur en leiding, een kanaal worden gemaakt, dat de doorvoering der leiding op isoleerklokken veroorlooft, óf moeten porceleinen- of andere gelijkwaardige isoleerbuizen worden gebruikt, waarvan de einden tenminste 5 c.M buiten den muur reiken, naar buiten en naar vochtige ruimten als isoleerklokken afgewerkt moeten zijn. Voor iedere leiding is, met uitzondering van meerleidingskabels, een afzonderlijke buis te bezigen.

Deze bepaling is op ijzer gewapende loodkabel niet van toepassing.

WORDT VERVOLGD.

(1) De tekst is vermeld in ons nummer van 2 Augs. j.l.

SPROKKELINGEN OP TECHNISCH HYGIËNISCH GEBIED,

door J. VAN DER BREGGEN, Civ. Ing.

Dit werkje verscheen in 1902 bij den Uitgever T. J. C. Holdert te Amsterdam en is aldaar verkrijgbaar tegen den prijs van f 0.50. Afgaande op den naam van den schrijver, vonden wij bovengenoemden prijs, voor een werkje van 8½ blz. royaal octavo, waarin een verzameling opstellen tot een geheel vereenigd waren, welke handelen over: I. Systemen van watervoorziening en II. Afvoer

van afvalstoffen, zeer billijk en deed het ons genoegen vragen, van zooveel belang, vooral in den tegenwoordigen tijd, behandeld te zien.

Daar de schrijver deze opstellen als sprokkelingen de wereld ingezonden heeft, was het duidelijk, dat zijne onderwerpen niet uitvoerig konden zijn behandeld; maar toch konden wij niet denken, dat hij zoo weinig wetenswaardigs daarin geven zou als geschied is; want niet alleen beknopt, maar zeer oppervlakkig zijn deze onderwerpen behandeld en bleek het ons spoedig, dat zij niet de vruchten van studien, der laatste jaren, maar voor een groot deel reeds verouderde mededeelingen waren, die bovendien nog zeer vele onjuistheden bevatten. Voor den leek, hoe ontwikkeld ook, is het niet mogelijk hieruit de wetenschap op te doen, welke hij wenscht, daarvoor is het eene te verwarde massa; ook de vakman vindt er geen belangrijke gegevens, maar algemeenheden in van geen of weinig waarde.

Het komt ons derhalve gewenscht voor, dat de schrijver, dit zijn werk nog eens ter dege onderhanden neemt en zoodanig wijzigt, dat het vrij wordt van de aanklevende gebreken en onjuistheden. De boeling om zijne vrije uren aangenaam te besteden en tevens nuttig werk te verrichten voor leek en vakman, kan niet anders dan op hoogen prijs worden gesteld; wij zullen het zeker toejuichen, wanneer deze »sprokkelingen« worden zullen, wat de schrijver er van heeft gedacht te maken. Het zal hem ook niet moeilijk vallen dit te doen, wanneer alleen op het gebied der nieuwste literatuur van het te behandelen wordt gesprokkeld en tevens daarbij ook rekening gehouden, met de esultaten welke de practijk gegeven heeft, dan zal ook niemand meer bezwaar kunnen maken zijn werk aan te bevelen, wat van het thans aangeboden zeker niet verwacht mag worden. Wij spreken hierbij den wensch uit, dat de tijd niet ver af zal zijn, zulks te kunnen en nog menigmaal te mogen doen, daar er nog stof te over is, welke op bearbeiding wacht en hopen, dat den schrijver bij de lust gelegenheid genoeg over blijft, nuttig en aangenaam bezig te zijn, tot leering van leek en voorlichting van den vakman op elk gebied.

H. J. W. Jz. en C. V.

VEREENIGING TOT VEREDELING VAN HET AMBACHT.

Van de jongste gelegenheid, door bovengenoemde Vereeniging opengesteld om door het afleggen van proeven van bekwaamheid het diploma van Meester of van Gezel te behalen in het Timmeren, Metselen, Steenhouwen, Smeden, Meubelmaken en Huisschilderen, hebben 65 candidaten gebruik gemaakt.

Onder dezen waren 33 timmerlieden, 5 metselaars, 3 steenhouwers, 5 smeden, 5 meubelmakers en 14 huisschilders; waarvan slaagden:

voor het Timmeren als Meester: Th. Jansen, Haastrecht; H. M. A. v. Wijk, Ginniken; Tj. Sterenberg, Groningen; H. Herks, Werkendam; H. Huzink, Hengeloo; en als Gezel: Th. W. de Näring, Schiedam; W. v. Dijk, Driebergen; C. van Erp, Groningen; J. L. de Graaf, ibidem; B. Kastmier, ibidem; G. H. Kolthoff, Hilversum; J. v. Leeuwen, Haarlem; L. J. D. Sloet, Amersfoort; H. L. Schwartz, Veendam; J. Meerdink, Doorn; J. C. Verhaar, ibidem; G. Verstraelen, St. Odilienberg;

voor het Metselen als Gezel: A. A. v. Daalen, Utrecht; K. Sipkens, Groningen; J. Overtoom Sz., Schagen; A. J. Thurion, Voorschoten;

voor het Steenhouwen als Meester: D. J. Breedveld, Dordrecht; J. P. Lamie, Utrecht; en als Gezel: B. Kruizinga, Deventer;

voor het Smeden als Meester: A. de Jong, Hof van Delft, met lof; en als Gezel: A. v. Ieperen, Moerkerk; J. Smal, Den Haag; A. Vos, Oldehove;

voor het Meubelmaken als Meester: J. Veenendaal, Soest, met lof; D. J. Smit, Den Haag; en als Gezel: G. Kats, Roermond; A. Ulbaghs, ibid.;

voor het Huisschilderen als Meester: L. Blok Az., Woerden; en als Gezel: J. de Bres, Dordrecht; H. J. Boogaard, Utrecht; A. H. Evers, Tilburg; H. J. H. Lemmens, Beek; P. Mettes, Amsterdam; J. W. de Vaal, Amersvoort.

Vier candidaten trokken zich tijdens de proefaflegging terug.

De commissie voor het afnemen dezer proeven van vakbekwaamheid, stelt zich voor in haar verslag met nadruk te wijzen op hetgeen deze en vorige proefafnemingen getuigen van den algemeenen toestand der daarbij betrokken ambachten, wat betreft het peil, waarop deze thans staan, en de middelen te bespreken, die het peil kunnen verhoogen.

KADEBOUW TE ROTTERDAM.

De commissie door B. en W. van Rotterdam d.d. 7 November uitgenoodigd om van advies te dienen over de vraag, of met het tot dusver gevolgde stelsel van kadebouw moet worden voortgegaan, heeft onder dagteekening van 22 November reeds een rapport ingediend, hetwelk thans publiek is gemaakt. De heeren W. F. Leemans, A. Deking Dura en J. Kraus zijn op verschillende gronden tot de conclusie gekomen, dat het geen aanbeveling verdient om van de toepassing van het hier gebruikelijke stelsel van kaden af te zien. De kaden toch volgens het stelsel van den directeur van gemeentewerken, zooals dit na 1898 is toegepast, geven voor de haven van Rotterdam een technisch voldoende oplossing van het vraagstuk om aan de scheepvaart los- en laadplaatsen te verschaffen, die de gevorderde groote diepte aanbieden en bestand zijn tegen zware vaste en beweeglijke bovenbelasting. Voor de Maashaven is, wegens de bijzondere geaardheid van den ondergrond, een meer uitgebreide grondverbetering noodig. Zooals deze thans door den directeur is voorgesteld, behoeft geen vrees te bestaan voor ongevallen, als zich bij de voor 1898 gebouwde kade hebben voorgedaan.

Tevens worden de voorzieningen voldoende geacht, die door den directeur zijn voorgesteld, voor de vóór 1898 gebouwde kaden.

De commissie acht het noodig, dat de politiebepalingen worden vasgesteld om te beletten, dat de kade door onvoorzichtig werken der schroeven van stoombooten worden beschadigd. (H.bl.)

IRONBRICKS.

In het »Lexikon der gesammten Technik« van Otto Lueger, band »V«, wordt over ironbricks het volgende medegedeeld: Baksteenen of kleinsteriaal, bestaande uit een ijzerrijke roodbrandende kleisoort, welke zoo hard gebrand wordt, dat slakken gevormd worden. Door het gebruiken van een reduceerend vuur tegen het einde van het branden krijgen de ironbricks aan de buitenzijde, zelden ook van binnen, eene kleur van donkerbruin tot blauwzwart.

DE WATERWERKEN IN EGYPTE.

ASSOEAN, 10 Dec. (R. O.) De groote dam bij Assoean is heden plechtstatig ingewijd. De Khedive zette de machinerie in werking ter opening van de vijf sluizen, waardoor het water met ontzaglijk geweld heenbruiste.

ELFDE JAARGANG. No. 4. ZATERDAG 24 JANUARI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, K. P. C. DE BAZEL, H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL,

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK AAN DEN HEER K. P. C. DE BAZEL TE BUSSUM, ID. VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP K. VAN LEEUWEN, 1E SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen. — Een Dam-plan, door M. L. — Ingezonden. — Nieuwe regeling van onderwijs en examens voor Bouwkundige Ingenieurs (Architecten) aan de Polytechnische School. — Prijsvragen. — Jaarverslag over de Bibliotheek. — Ingezonden. — Berichten. — Compound- en triple-compound machines door L. A. van Sonsbeek, II. — De Woning-vereeniging voor ambtenaren te Cassel, door M. P. de Clercq. — Veiligheids-voorschriften voor hoogspannings-installaties (vervolg). — Boeken. Het lijntrekken, door G. A. Scholten. — Van Gendt's Bouwkalender voor 1903 met Bijlage.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1151e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 28 Januari, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen en ingekomen stukken.
B. Verkiezing van een Voorzitter.
C. Verkiezing van een Redactielid. Volgens rooster treedt de heer K. P. C. de Bazel af en is niet herkiesbaar.
D. Bespreking van een bebouwingsplan van den Dam, in verband met de afbraak van de oude beurs, ingeleid door den heer J. Stuyt.
E. Behandeling der begrooting 1903.
F. Lezing van den heer J. L. M. Lauweriks: Bouwkunst en filosofie.

De heer W. N. van Vliet heeft zijne benoeming tot Bibliothecaris-Archivaris aangenomen.

De heer J. E. van der Pek, ingenieur-architect, is door verhuizing van buitenlid thans weer gewoon lid geworden.

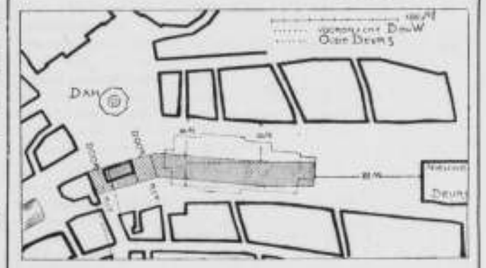
De leden worden hierbij opmerkzaam gemaakt, dat de datum van inlevering, op verzoek een maand uitgesteld, der prijsvragen 1902 benevens die van den kalender 1903, is uiterlijk op 31 Januari a.s., 's avonds vóór negen uur geadresseerd aan den 1en Secretaris, Genootschapslokaal of Gerard Brandtstraat 22.

De 1e Secretaris, K. van Leeuwen.

Aan de leden deelnemers van den leescirkel wordt bekend gemaakt, dat de portefeuilles voor de halfjaarlijksche contrôle van af den 2en Febr. gedurende 14 dagen niet zullen circuleeren.

De Bibliothecaris, W. N. van Vliet.

EEN DAM-PLAN.



Het Dam-vraagstuk heeft reeds aanleiding gegeven tot veel gedachtenwisseling en waarschijnlijk zal over deze belangrijke zaak nog veel meer worden te berde gebracht, dat ten volle de aandacht verdient, ook zelfs van hen die meenen geroepen te zijn in zelfsgenoegzaam eigen oordeel te moeten blijven volharden bij hun eenmaal aangenomen houding.

Hieronder volgt het bebouwingsplan is van den heer Jan Stuyt. Tot onze spijt gaat hij daarbij uit van het denkbeeld, dat de oude beurs moet worden afgebroken, terwijl wij zoo vrij zijn te blijven volhouden, dat dit schande en jammer zou zijn, want niet alleen is de oude beurs een sieraad voor Damplein en omgeving, doch bovendien is het een der weinige gebouwen die met het paleis in harmonie zijn. Dit is zelfs een voorrecht, dat door de Nieuwe kerk niet wordt bereikt, omdat dit gebouw op onmogelijke wijze is bijgebouwd en verknoeid.

Wij achten het ook een nadeel voor het plan van den heer Stuyt, dat hij zoo weinig rekening houdt met het Paleis, terwijl onzes inziens alle bebouwingsplannen voor den Dam en zijn onmiddellijke nabijheid geheel onderworpen moeten zijn aan het Paleis. De maatregel genomen met het Hotel de Kroon op de markt te Haarlem, waar de architect verplicht werd te bouwen in overeenstemming met de omgeving, bevat, als hij niet te streng wordt doorgevoerd, een goed beginsel; in dat opzicht hebben de Haarlemmers bewezen meer kunstgevoel te bezitten dan de Amsterdammers, wier souvereine onverschilligheid betreffende alle zaken die met bouwkunst en stadsverfraaiing

in verband staan, wel spoedig aanleiding zal kunnen geven tot een kenschetsend spreekwoord.

Afgescheiden van de wijze waarop de heer Stuyt de vraag tracht op te lossen, is toch zijn gronddenkbeeld in sommige opzichten in overeenstemming met het onze, behalve natuurlijk de oude beurs. Hij toch bedoelt den Dam te maken een waardig middelpunt der oude stad en raadt zelfs aan, om een commissie te benoemen om B. en W. van advies te dienen. Het zou zeer wenschelijk zijn, dat op onze aanstaande vergadering de leden talrijk opkwamen, ten einde de zaak nog eens goed te bespreken en maatregelen te beramen om met succes te kunnen werken.

M. L.

INGEZONDEN.

Aan den Heer Adolph Mulder,
Architect te 's Gravenhage.

Umeent eenige onjuistheden in mijn stuk over de Noordwijksche kerk te ontdekken; door U niet te antwoorden zou ik den schijn op mij laden niet betrouwbaar in mijne mededeelingen der feiten te zijn geweest. Ik herhaal daarom nog maals dat U mij, voor het raam staande, persoonlijk verklaarde, dat de pijler oorspronkelijk was en daarmede bedoelde U toen uit het begin van de 14de eeuw; want we hadden de kwestie van den brand van 1449 niet aangeroerd.

Ik merk U hierbij op, dat bij dien brand muren, kolommen en bogen zijn blijven bestaan en dat men kan zien waar enkele stukken der muren zijn bijgewerkt; dit is vooral het geval bij de ramen.

Toen ik U mededeelde, dat ik met U van gevoelen verschilde waren de montants reeds in bewerking zoo ook de dorpels. Het overige wachtte op de détails; daarom antwoordde ik op uw voorstel om Dr. Cuypers te laten beslissen — »als Kerkvoogden het goed vinden en alle kosten en schade betaald worden. Ook Dr. Cuypers verklaarde te Noordwijk aan heeren Kerkvoogden dat 't Rijk alles zou betalen. Wil s. v. p. dat nog eens goed overdenken.

Doch nu 't voornaamste volgens U, waardoor de hoofdkwestie van de baan kan komen en waarvoor ik den drukker verzoek groote letters te gebruiken.

Het basement eerst vierkant ± 10 × 10 c.M. daarna achtkant vervolgens een profiel en dan de kraal van den pijler is niet op mijn last vernield, dit geschiedde niet alleen zonder mijn voorkennis, maar geheel tegen mijn wil in. (1) Herhaalde malen heb ik aan den aannemer en diens volk gezegd, nooit iets te vernielen of stuk te slaan, maar mij van alles kennis te geven (waarom toonde mij dan de zoon van den aannemer 't stuk dorpel van den pijler?) Mijn huis en tuin zijn vol bouwfragmenten en 't basement zou zeker een plaatsje bij mij gevonden hebben, wanneer 't niet weder gebruikt of vernield was.

Mijnheer Mulder, U hebt uwe inlichtingen uit geen zuivere bron: van den aannemer, die zich verongelijkt acht en zich op die manier op den architect wil wreken! hij zeide mij ten minste voor een paar weken »dat hij mij wel vinden zou".

De thans in uitvoering zijnde herstellingen geschieden door een anderen aannemer. 't Spijt mij intusschen dat u zoo iets van mij kan denken.

Ik had den zoon van den aannemer verlof gegeven voor 't maat nemen van de vensters de cementen dorpels stuk te slaan, daar die toch vernieuwd moesten worden.

(1) Ook ik betreur die moedwillige vernieling.

Toen ik hem onderhield over 't stuk slaan van het gemetselde basementje verklaarde hij onverschillig, de maat anders niet te hebben kunnen nemen. Daarover waren al meermalen woorden geweest. Ik heb toen nog getracht de stukken bij elkaar te zoeken, doch er was te veel weg om een geheel te krijgen. Wil U s. v. p. van de waarheid overtuigen.

Ten slotte. De herstelde waterlijst is niet gecopieerd naar die der cementen, ook kwam 't mij solider voor om geen scherpe kanten te maken aan de waterlijst (waardoor zeer spoedig stukken worden afgestooten) doch aan den voorkant een platten kant te houden, zoo ook aan de schuine afdekkingen omdat zulks beter steenconstructie is.

Omtrent de kielkeper-spanten had men U volledíger kunnen inlichten. Ik heb gebruikt 20 × 40 cM. Rijnseikenhout zonder hart en spint, de oude waren ± 23 bij nog geen 30 cM.; had ik dat hout willen gebruiken dan was 't hart er in gevallen. Om den schenkelvorm te krijgen was er bovendien zoo veel van weggenomen dat er in 't midden ongeveer 23 × 29 cM. hout over was, profiel er bij gerekend. Die zelfde toestand weder te herstellen kwam mij niet solide voor, de zware kruistoren daarbij niet uit 't oog verliezende.

31 Jaren geleden waren dan ook die kielen door zware eikenbalken ondervangen. De doorzakking in 't midden bedroeg voor de herstelling ± 40 cM. Aan weerszijden is daarna in eikenhout 't profiel bijgemaakt, zooals alles wat vroeger in eikenhout is geweest (behalve 't plafond van Am. gr.), van eikenhout wordt hersteld; 't profiel is daardoor iets zwaarder. Ook heb ik onder die kiel-keperspanten de sleestukken met muurstijlen zwaarder genomen en uit een constructief oogpunt schoren daarbij aangebracht tot beteren steun voor de schenkelpoot.

Nu moge mijne opvatting niet stemmen met de uwe, maar waar ik meen een beter materiaal of constructie te kunnen toepassen, zal ik dat niet laten ter wille van een profiel

Met uwe inlichtingen zijt U, geloof ik, te goeder trouw te werk gegaan. Wil s. v. p. in 't vervolg niet op een enkel gezegde van onontwikkelde lieden ingaan; hoor en wederhoor eerst.

Leiden, 17 Januari 1903.

H. J. Jesse, architect.

NIEUWE REGELING VAN ONDERWIJS EN EXAMENS VOOR BOUWKUNDIGE INGENIEURS (ARCHITECTEN) AAN DE POLYTECHNISCHE SCHOOL.

Nadat jaren lang was geklaagd en de opvolgende examen-commissiën belast met het afnemen van de examens B en C volgens de artikels 61 tot 65 der wet van 2 Mei 1863, telkens hadden aangedrongen op wijziging van art. 62, regelende het examen voor de Bouwkundige ingenieurs, werd einde 1900 door zeer krachtigen aandrang van den Raad van Bestuur van de Polytechnische School de Regeering overtuigd, dat de toestand onhoudbaar geworden was. Na de uitermate duidelijke toelichting vanwege den Minister van B. Z., waarin de grove fout in de redactie der wet met alle scherpte aangetoond en het middel tot verbetering aangewezen werd, nam de Kamer het wetsontwerp tot wijziging van art. 62 aan en werd dit bij wet van 28 Mei 1901, Staatsblad no. 123 tot wet verklaard.

Wat ter motiveering van die partieele wijziging, van de wet op het middelbaar onderwijs is aangevoerd geworden, behoeft thans niet meer in herinnering te worden gebracht. Het werd nagenoeg alles uitgedrukt in de eene zinsnede uit de toelichting dat, — »het onderwijs-programma voor den aanstaanden Bouwkundig ingenieur dermate overladen

was met kennis van Theoretische vakken, dat hem voor zijn eigenlijke vakstudie geen tijd werd gelaten«. —

De samenkoppeling van Civiel- en Bouwkundig Ingenieur in de oude wetsbepaling, door te eischen dat het examen B voor den Bouwk. ing. hetzelfde zou zijn, als het examen vermeld in het voorgaande artikel (dat van den Civiel ingenieur) was de hoofdoorzaak daarvan

De enkele woordswijziging in de wet, schijnbaar eenvoudig, maar toch eerst na veel moeite verkregen, n.l. — »Het tweede examen B betreft dezelfde vakken als het examen B vermeld in het voorgaande artikel" — heeft echter de verst strekkende gevolgen voor de opleiding van de aanstaande Bouwkundige ingenieurs (Architecten) teweeg gebracht.

Voor hen, die in het vervolg die loopbaan kiezen, is het noodig het gewijzigd leerplan en examen eenigszins nader te beschouwen om een juist oordeel te kunnen vormen.

In cijfers spreekt de draagwijdte dier wetswijziging het duidelijkst, door te vermelden dat, vóór de wetswijziging, het aantal uren aan eigenlijke vakstudie gewijd, bedroeg gemiddeld slechts 13½ uur per week.

Thans bedraagt dat aantal uren gemiddeld 27½ uur per week, dus meer dan het dubbele. [1])

De leergang is alsnu de volgende:

Hij, die zich aan de Polytechnische School voor Bouwkingenieur laat inschrijven, ontvangt in het eerste studiejaar nog hetzelfde onderwijs als de aanstaande Civiel-ingenieur.

Dit heeft ten doel hem in die omgeving, gelegenheid te geven, zich in dat jaar een oordeel te vormen over die later zoo uiteenloopende studiën, wat bij de meesten niet helder is, soms zelfs geheel ontbreekt.

De onderwijsstof in dat eerste jaar verschilt bovendien niet veel, slechts heeft de aanstaande Bouwkundig ingenieur meer te doen, want behalve een college architectonische vormleer, heeft hij teekenen van architectonische vormen en van voorwerpen de decoratieve kunst betreffende, alsmede boetseeren, welke lessen de Civiel ingenieur niet behoeft te volgen.

Dit meerdere werk eischt echter geen inspanning van den geest en moet voor den aanstaanden architect zelfs in zekeren zin ontspanning zijn. Al eischt het dus tijd, zoo veroorzaakt dit geen overlading.

Met den Civiel ingenieur heeft hij in dat jaar te volgen de lessen in constructie van onderdeelen van gebouwen, kennis en scheikunde van bouwstoffen, handteekenen, beschrijvende meetkunde en ornamentteekenen, alsmede de theoretische vakken, die voor beiden in dat eerste jaar gelijk zijn.

Die theoretische vakken, voor zoover hij die nu krijgt, voor zijne ontwikkeling noodig, kunnen geen bezwaar zijn voor iemand die het eind-examen eener H. B. S. met 5-jarigen cursus met goed gevolg afgelegd heeft, al predomineert in zijn aanleg als aanstaand architect, de behoefte tot scheppen en het artisticke element.

De a. s. bouwkundig ingenieur kan echter nu, aan het einde van dat jaar gekomen, een examen B, afleggen in die theoretische vakken, daar zij als propaedeutische zijn te beschouwen, en dus in een zekeren zin hiermede afdoen. [2])

(1) Als men n.l. opteldе de uren in één week voor vakstudie disponibel in het 1e, 2e, 3e en 4e studiejaar, kreeg men vóór de wetswijziging te samen 540½ uur, d.i. gemiddeld 13½ uur per week en op die zelfde manier na 110 uren, of het vierde deel daarvan, tijnde 27½ uur per week.

2) Zie verslag der commissie, in 1902 belast geweest met het afnemen van examen B, volgens art. 61—65 der wet van 2 Mei 1863, in de Ned. Staatscourant van 21 Augustus 1902, no. 195.

Zoolang het nieuwe gebouw voor de Toegepaste Natuurkunde echter nog niet in gebruik genomen is en daaromtrent nog geen voldoende voorzieningen getroffen zijn, moet een deel van den algemeenen cursus in de Toegepaste Natuurkunde nog in het tweede studiejaar blijven. Dit is echter slechts tijdelijk, daar het in de bedoeling ligt, dit te wijzigen door vermindering van stof en den geheelen cursus Algemeene Natuurkunde in het eerste jaar te doen afloopen en een speciaal college verwarming en ventilatie in een van de latere jaren daarvoor in plaats te brengen.

Een groot verschil is er dus in de onderwijs-regeling met die vóór de wetswijziging, waarbij de a.s. architect was gedwongen ook het geheele tweede studiejaar in alle theoretische vakken met den civiel ingenieur mede te gaan en zich aan diens examen te onderwerpen. Dat dit dan ook meestentijds een ongunstig resultaat had, omdat dit met neiging en aanleg niet strookte, is niet te verwonderen.

De vakken die de a. s. bouwk. ingenieur met den a. s. civiel ingenieur in het tweede jaar gemeen blijft hebben zijn slechts: de constructie van onderdeelen van gebouwen, waarvan hij echter in dat studiejaar meer krijgt dan de a. s. civiel, voornamelijk door meerdere en ernstiger oefening, de beginselen der waterbouwkunde, en voorts de kennis en de scheikunde van bouwstoffen, het handteekenen en het tweede gedeelte van den cursus in de beschrijvende meetkunde.

Hij volgt in dat jaar echter reeds het eerste gedeelte van de algem. geschiedenis der bouwkunst terwijl het in de bedoeling ligt, hem een college theoretische mechanica, maar verkort, ook dan te doen volgen. [3])

Alle overigen tijd moet hij nu eveneel besteden aan oefeningen in het ontwerpen van eenvoudige gebouwenen van eenvoudige decoratieve onderdeelen, opdat aan het einde van dat tweede jaar hij in staat zij, bij een examen B, (B bouwkundig genoemd), bewijs te geven of er in verband met den tijd van voorbereiding, aanleg in hem is, 4) terwijl hij uit het daarbij gemaakte proefwerk voor zich zelf een denkbeeld heeft gekregen van zijn geschiktheid voor het vak zijner keuze.

In het derde en vierde studiejaar treedt hij dus nu op met een bepaald doel voor oogen. Uit den aard der zaak moeten de bouwkundige oefeningen in die jaren nu overwegend zijn, wil hij gerechtigd worden het diploma voor bouwkundig ingenieur te verwerven.

Hij is bij den aanvang van dat tijdperk echter nu reeds eenigszins geoefend, terwijl hij vóór de wetswijziging eigenlijk eerst kennis maakte met zijn vak.

Het tweede gedeelte van het college algemeen. gesch. der bouwkunst wordt alsnu door hem in het 3e jaar gevolgd, maar tegelijkertijd een college middeleeuwsche bouwvormen en constructie, waardoor de constructieve zijde van de architectuur in het licht gesteld wordt en een college uitbreiding van de klassieken en renaissance, waarin beoogd wordt de ruimteleer en planindeeling tot hun recht te doen komen.

Voorts worden in die beide jaren de volgende colleges gegeven: Projecteeren in verband met monumentaalbouw, Utiliteitswerken, Aanleg van eenvoudige bruggen en wegen, Dito van eenvoudige waterbouwkundige werken, Toegepaste Mechanica in verband met de graphostatica, Ornamentleer, Geschiedenis van beeldhouw- en schilderkunst, Aanleg van steden, [3]) Administratief recht, alsmede eene beknopte leiding in waterpassen en landmeten en eenige kennis van werktuigen.

Wat de teekenoefeningen aangaat wordt nu vooral krachtig voortgegaan met het bouwkundig ontwerpen, want oefening daarin is van het hoogste belang. Daarbij wordt gelegenheid gegeven een klein ontwerp te detailleeren, zooals voor uitvoering noodig is, waardoor men

3) Dit echter te beginnen in den volgenden cursus, en wel het college door de technologen gevolgd.

4) D. w. z. dat het een groot verschil maakt, of de candidaat na den daarvoor gestelden tijd, in de twee eerste studiejaren, reeds dat bewijs geeft, of door er langer over te doen, in welk geval eerst het eindexamen dit zal hebben uit te wijzen.

5) Dit in den volgenden cursus te beginnen.

leert bouwen op papier. Verder dient hij zich te blijven oefenen in ornament en decoratief teekenen alsmede boetseeren en wordt hem gelegenheid gegeven een of ander utiliteitswerk te ontwerpen om zoo met fabricksbouw en anderszins kennis te maken, terwijl in aansluiting aan het college middeleeuwsche bouwvormen en constructie ook daarin teekenoefening bestaat. Voor oefening in bruggen, wegen en waterbouw wordt een eenvoudige brug en sluis met keermuur ontworpen en geteekend, of andere eenvoudige ontwerpen gemaakt.

Alsdan volgt het eindexamen ter verkrijging van het diploma, waarin door te maken proefontwerpen blijk gegeven moet worden of het diploma kan worden uitgereikt in verband met het examen in de andere vakken.

Resumeerende kan men dus zeggen, dat in het vervolg de aanstaande bouwkundig ingenieur of architect na één jaar een propadeutisch examen kan doen.

Na het tweede jaar kan hij door een tusschenexamen B blijk geven in hoeverre zijn aanleg zich in dien tijd van voorbereiding heeft ontwikkeld en dan, als er werkelijk talent bestaat na nog twee, beter drie jaar, dus in het geheel na een minstens vierjarige studie, het diploma van Bouwkundig Ingenieur verkrijgen.

Het is hier echter de plaats er nadrukkelijk op te wijzen, dat de gelijkheid in studie in het eerste studiejaar, ten einde zoo als gezegd is zich een oordeel over het vak te kunnen vormen, volstrekt niet ten doel heeft hen, die zonder bepaald voornemen om architect te worden te Delft komen studeeren, daartoe te brengen. Wel is er een groote mate van plooibaarheid in de nieuwe regeling, maar niet met dat doel. Integendeel, het is zoo ingericht om bij twijfel aan eene roeping tot architecht een anderen weg te kunnen inslaan. Zij toch alleen die een bepaalden drang in zich voelen om bouwmeester te worden, d. i. kunstenaar en wetenschappelijk man beiden, kunnen in dat vak voldoening vinden. De bouwkundig ingenieur is ingenieur, maar de vonk der kunst kan bij hem door oordeelkundige opleiding wel aangeblazen edoch niet ontstoken worden.

Niet ernstig genoeg kan dan ook gewaarschuwd worden tegen misbruik van de wetswijziging, om uit weinig neiging tot de theoretische vakken, mogelijk gepaard aan eenig kunstgevoel, tot aanleg voor architect te besluiten, en tot de bouwkundige afdeeling over te gaan, een richting waarin, vergeleken bij de andere ingenieursvakken, uit den aard der zaak in de maatschappij minder plaats is. Dit wreekt zich trouwens reeds bij het eind-examen en later, al slaagt men ook voor tusschenexamens.

Tegen onverstand is echter geen onderwijsprogramma in te richten.

Bij twijfel doet hij verstandiger het examen B als civiel-ingenieur te doen na twee jaar, om dan in een extra jaar de cursus B_2 voor den architect te volgende, zijn kunstaanleg eenigszins te kunnen toetsen. Blijkt deze bij nader inzien onvoldoende, dan zal toch de oefening in teekenen in dat jaar verkregen de studie als civiel-ingenieur vergemakkelijken en steeds ten goede komen.

De barrière van het met theoretische vakken overladen oude examen B, die voor zoo menig talentvol jong architect niet was over te komen, is echter door de wijziging der wet gevallen.

Namens de bouwkundige afdeeling aan de Polytechnische School.

J. F. Klinkhamer.
Henri Evers.

PRIJSVRAGEN.

JURY-RAPPORT der prijsvragen door de Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam, uitgeschreven in 1902.

Aan het Bestuur der Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam.

M. M!

De ondergeteekenden, vormende de door U benoemde Jury ter beoordeeling van de in 1902 door uwe Vereeniging uitgeschreven prijsvragen, hebben de eer U het navolgende rapport te dier zake aan te bieden.

Ingekomen zijn op de eerste prijsvraag: Een Heerenhuis aan eene Avenue: 42 antwoorden onder de motto's:

1. Steen	2	teekeningen.
2. Volharding	3	»
3. Time is up	4	»
4. Driehoek in een cirkel (get.)	4	»
5. Apollo	4	»
6. Lijnfiguren (get.)	3	»
7. Twee gekruiste pijlen (get.)	4	»
8. Volle driehoek in cirkel (get.)	3	»
9. Concordia	3	»
10. X	3	»
11. Sappho	4	»
12. Paul Kruger	2	»
13. 1902.	4	»
14. Frappez, frappez toujours	2	»
15. Werklust	2	»
16. Studie	3	»
17. Probeeren	2	»
18. Caspar	4	»
19. In dagen van strijd	1	»
20. Etude	3	»
21. Eenvoud	6	»
22. Semper Spera	6	»
23. Sonnevanck	2	»
24. Eenheid	4	»
25. Dido	2	teekeningen.
26. Vier driehoeken in grooten drieh. (get.)	2	»
27. Baksteen	3	»
28. Artis Solo. Domino gessitos	2	»
29. Veronica	3	»
30. 1877	2	»
31. Ruit 4-5 (get.)	2	»
32. Hoop	1	»
33. Mercuur	2	»
34. Mop	2	»
35. Claro	3	»
36. Sleutel	3	»
37. Mea Culpa	2	»
38. N. M. P.	2	»
39. Helena	2	»
40. Klimop	2	»
41. Twee driehoeken door elkaar (get.)	3	»
42. Studio	3	»

Op de tweede prijsvraag Een Muziektent op een plein: 6 antwoorden onder de motto's:

1. Eenvoud	2	teekeningen.
2. Apollo	1	»
3. Glück auf	3	»
4. Lohengrin	3	»
5. Sol-sleutel get.)	2	»
6. Beethoven	3	»

Op de derde prijsvraag: Een wand van eene Eetzaal: 11 antwoorden onder de motto's:

1. Home sweet home	1	teekening.
2. Ping-pong	1	»
3. Moedertaal	1	»
4. B. en V.	1	»
5. Siesta	1	»
6. Champagne	1	»
7. Lucullus	1	»
8. Oefening baart kunst	1	»
9. Cheminée	2	»
10. Futura nobis	1	»
11. Home	2	»

't Is de Jury zeer aangenaam te kunnen constateeren dat de Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap« ook ditmaal met hare prijsvragen op een schitterend succes mag bogen. De bijzonder ruime inzending geeft alle reden tot tevredenheid en bewijst voldoende hoezeer het streven van B. en V. om door kleine prijsvragen de joagere generatie in de gelegenheid te stellen haar krachten te meten, op prijs wordt gesteld.

Doch niet alleen de quantiteit ook de qualiteit van het ingezondene vooral wat de eerste prijsvraag betreft verdient alle lof.

Wegens het groot aantal inzendingen op de eerste prijsvraag bleek eene schifting noodzakelijk en werden dientengevolge de antwoorden in drie categoriën verdeeld.

De eerste catagorie bevat die ontwerpen, welke of door onvoldoende beantwoording van het programma wat betreft het aantal teekeningen of door opvallende gebreken niet voor eene bespreking in aanmerking konden komen. Hiertoe behooren de motto's:

Steen.
Sappho.
Paul Kruger.
1902.
Frappez, frappez toujours.
Werklust.
Studie.
Probeeren.
Eenheid.
Dido.
Vier drieh. in groote driehoek (get.)
Artis, solo, domino gessitos.
1877.
Ruit 4-5 (get.)
Hoop.
Mercuur.
Mop.
Claro.
Sleutel.
Mea Culpa.
N. M.
Helena.
Klimop.
Twee driehoeken door elkaar (get.)

De tweede categorie bevat die ontwerpen, welke aan verschillende gebreken ook goede hoedanigheden paren. Hiertoe behooren de motto's:

Concordia.
Veronica.
In dagen van strijd.
X.
Semper spera.
Eenvoud.
Apollo.
Lijnfiguren get.)
Volharding.
Studio.

De derde categorie bevat de overblijvende ontwerpen, waarin de goede qualiteiten verre de overhand hebben. Hiertoe behooren de motto's:

Time is up.
Etude.
Sonnevanck.
Bakstcen.
Driehoek in een cirkel. (get.)
Caspar.
Gevulde driehoek in een cirkel. (get.)
Gekruiste pijlen (get.)

Motto Time is up is een serieus project, dat ondanks enkele fouten zeer goede hoedanigheden bezit. De verhouding en rangschikking der verschillende vertrekken benevens de verlichting van de vestibule en trap is zeer goed. De plaatsing van de W. C. nabij de eetkamer is minder juist, terwijl de bijkeuken ondanks de twee ruime binnenplaatsen geheel onvoldoende is; door eene kleine wijziging ware hierin echter gemakkelijk te voorzien. De gevel, zijnde de beste van de geheele inzending, maakt een zeer deftigen en rustigen indruk; de waarde der verschillende vertrekken is zeer goed uitgedrukt, terwijl de plaatsing van den ingang juist gedacht is. De doorsnede is goed, alleen maakt het verspringen van den gevel, ofschoon uitvoerbaar, een vreemden indruk. De gevel-detail, valt, door de nuchtere behandeling, bij het overige, artistieke teekenwerk, sterk af.

Motto Etude. Het plan van dit ontwerp is door de eenvoudige en duidelijke indeeling zeer verdienstelijk.

De verhouding en communicatie der verschillende vertrekken is zeer goed; alleen is de ingang van de eetkamer wat bedrompen en bezit de badkamer geen direct licht. De gevel en doorsnede zijn eveneens goed; de topgevel is echter wat hoog en daardoor tuitelig. De ramen van salon en eetkamer zijn te klein. Jammer dat enkele details en de vignetten bijna klakkeloos gecopieerd zijn. Het teekenwerk is flink en verraadt eene vaste hand.

Motto Sonnevanck. Evenals het voorgaande vertoont dit plan een weldoordachte oplossing. De rangschikking der vertrekken en hun verbinding met de dienst is uitstekend, ook de verlichting is goed. Een der slaapkamers op de verdieping is wat klein, de badkamer wat groot. De gevel, hoewel flink en degelijk van karakter, is door de onderbreking van de gevellijst teveel verdeeld; juister ware het geweest, de lijst eenvoudig door te trekken.

De doorsnede is goed en geeft interessante partijen te zien.

Motto Baksteen. Wat plan betreft behoort dit ontwerp tot de beste van alle antwoorden. Het verraadt veel overeenkomst met dat van motto Etude, doch staat in sommige opzichten hooger. Opgemerkt dient echter te worden, dat de keuken een directen toegang mist en de badkamer niet onmiddellijk wordt verlicht en onnoodig vergroot is. De gevel vertoont ook vele goede eigenschappen, de ingang vormt evenwel te veel een zelfstandig geheel en is niet voldoende in het geheel opgenomen. De doorsnede, min of meer droog, is niet slecht. De gevel-detail in perspectief valt echter tegen en voldoet bovendien niet aan de eischen van het programma; 't is dan ook voornamelijk hier aan te wijten, dat dit ontwerp niet voor eene hoogere onderscheiding in aanmerking mag komen.

Motto Driehoek in een cirkel (geteekend), is een zeer smaakvol geteekend ontwerp van groote verdienste. Echter heeft de Jury eenige bedenkingen tegen de sterk uitheemsche opvatting van dit ontwerp, waarvoor harmonische aansluiting tot de architectuur onzer steden wordt gemist.

In verhouding tot de vertrekken is voor de vestibule, die boveadien onvoldoende verlicht is, te veel ruimte opgeofferd, ook is de W. C. ongunstig geplaatst. De gevel is niet juist verdeeld, heeft wel een deftig karakter doch mist het intieme van een woonhuis. De zolder is bovendien onnoodig tot eene tweede verdieping ontwikkeld ; ook is de plaatsing van den ingang niet gelukkig. De doorsnede is zeer goed.

Motto Caspar. Hoewel de salon en eetkamer goed van verhouding en gemakkelijk gelegen zijn ten opzichte van den dienst, mist dit plan eene royale opvatting. De hoofdtrap is te klein en slecht geplaatst, de gang te lang en daardoor ongezellig; de verdieping is zeer goed van indeeling. De gevel en doorsnede zijn beschaafd doch meer spiritueel dan gevoelig. De toren vóór den topgevel is niet fraai en gezocht.

Motto Gevulde driehoek in een cirkel (get.) De verhouding en verlichting van het plan is zeer goed, ook zijn de hoofdvertrekken aangenaam gegroepeerd. De bovenverdieping houdt, wat de voorkamers betreft, niet genoegzaam rekening met de beneden gelegen vertrekken. Door de binnenmuren meer te respecteeren, had de gevel, die thans niet fraai is, tot eene betere oplossing aanleiding gegeven. De doorsnede is goed.

Motto Gekruiste pijlen (get.) Het plan vertoont verscheidene gebreken, zoo is het diensttrapje naar het sousterrain ondoelmatig gelegen en zijn de ramen niet juist geplaatst. De gevel is daarentegen belangrijk beter, doch deze sluit onvoldoende bij het plan aan. De doorsnede geeft tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding.

Motto Concordia vertoont eene goede indeeling, doch de trap is zeer onvoldoende ontwikkeld; beter ware het geweest de hoofdtrap met de diensttrap te verwisselen. Den gevel kan zekere deftigheid niet ontzegd worden, de detail is weinig interessant.

Motto Veronica. Door de achthoekige vestibule is hier een origineel plan verkregen, waaraan echter de trap door zijn gebrekkige oplossing veel afbreuk doet. Salon en eetkamer zijn goed van verhouding: De gevel is te onrustig en niet in het karakter van een deftig woonhuis. Het teekenwerk is loffelijk.

Motto in dagen van strijd. Het plan bezit goede qualiteiten door de juiste verdeeling van hoofdlijnen, doch de verlichting van trap en vestibule laat te wenschen over. De gevel is onbeduidend.

Motto X. De eetkamer is te klein vooral in verhouding tot de ruime vestibule; ook is de verbinding tusschen salon en eetkamer niet fraai; de badkamer is overdreven groot. De gevel is niet logisch ontwikkeld en te veel verdeeld. De doorsnede is droog en de detail weinig zeggend.

Motto's Semper spera en Eenvoud. Beide ontwerpen vertoonen een slecht plan, waarin de vestibule en trap onvoldoende zijn opgelost. De gevels zijn daarentegen belangrijk beter, hoewel zij bij beschouwing van de details, niet van armoede zijn vrij te pleiten.

Motto Apollo. De samenstelling van het plan is niet gelukkig geslaagd. De gevel bezit geen genoegzame samenhang en vertoont meer het karakter van eene societeit dan van een deftig woonhuis.

Motto Lijnfiguren. (get.) In dit plan is teveel ruimte besteed aan vestibule en gangen, ook is de verhouding van de vertrekken minder fraai, De gevel is gezocht en te veel verdeeld. De vreemde sluiervormige afsluithekken passen door hun mysterisch karakter beter voor een kerkhof.

Motto Volharding. Ook in dat plan zijn de verhoudingen niet gelukkig en is de gevel te veel verdeeld.

Motto Studio. Is een serieus doch niet artistiek geteekend ontwerp, dat echter verscheidene gebreken vertoont. Het plan is te veel versnipperd, de toegang naar de eetkamer en de communicatie van den dienst is gebrekkig. De spreekkamer is slecht gelegen. De gevel is te veel verdeeld, zoowel in massa als in details en kleur en mist daardoor eenigen samenhang.

Tweede prijsvraag: »Een muziektent op een plein."

Alle ontwerpen missen genoegzaam artistieke opvatting en zijn meer paviljoens dan muziektenten.

Motto Glück auf maakt hierop eenigszins eene uitzondering. Afgescheiden van alle slechte hoedanigheden bezit dit ontwerp een zekere bekoring als tent. De constructie is echter aan ernstige bedenkingen onderhevig.

De overige ontwerpen, geven geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen; alleen kan even worden aangestipt dat bij de motto's »Beethoven" en »Eenvoud" het dak te hoog is en dat motto »Solsleutel" te zwaar van opvatting is. Toepassing van glas in lood, zooals bij motto »Lohengrin" is niet aanbevelenswaardig.

Derde prijsvraag. »Een wand van eene Eetzaal."

De meeste antwoorden geven vier goede oplossingen te zien.

Motto Oefening baart kunst. Ofschoon iets gedrukt van verhouding maakt een rustigen, aangenamen indruk. De plaatsing van de zitbanken is zeer goed, de schoorsteen is aardig van vorm, alleen is de schuine afdekking wat vreemd.

Motto B. en V. Dit ontwerp is tamelijk zwaar van opvatting, doch niet onverdienstelijk. De schoorsteen is goed van vorm en de banken wel geplaatst.

Motto Ping-pong is een wel bestudeerd, goed geteekend ontwerp. De zitbanken zijn evenwel minder juist geplaatst en leenen zich niet zoo goed als bij de vorige ontwerpen, tot eene intieme rangschikking om den haard. Het hekje is door deze plaatsing ook eenigszins ongemotiveerd en hinderlijk. De schoorsteen hoewel eenvoudig is goed van vorm.

Van de overige ontwerpen zij nog genoemd motto: »Lucullus« dat goede qualiteiten bezit doch de noodige eenheid in decoratie mist. «Motto Futua nobis« geeft een goede schoorsteen te zien.

Als resultaat van bovenstaande overwegingen heeft de Jury de eer voor te stellen de navolgende bekroningen toe te kennen:

1e prijsvraag: Een Heerenhuis aan eene Avenue:

aan de motto's »Time is up« en» Etude" beide een eersten prijs, bestaande in zilveren medalje met Getuigschrift der Vereeniging benevens f 50,—, het eerste voor zijn verdienstelijke gevel, het tweede voor de uitstekende plan-indeelen; aan motto's »Sonnevanck« en »Baksteen« beide een tweeden prijs, bestaande in bronzen medalje met Getuigschrift der Vereeniging benevens f 20 —; en aan motto »Driehoek« in een cirkel den derden prijs bestaande in het Getuigschrift der Vereeniging.

2e prijsvraag: Een muziektent op een plein:

aan motto »Glück auf« den derden prijs, bestaande in het Getuigschrift der Vereeniging.

3e prijsvraag: Een wand van eene Eetzaal:

aan motto »Oefening baart kunst" den eersten prijs bestaande in Bronzen medalje met Getuigschrift der Vereeniging, benevens f 25,—: aan motto B. en V. den tweeden prijs, bestaande in Getuigschrift der Vereeniging en aan motto »Ping-pong« eene Eervolle Vermelding.

Rotterdam, 30 December 1902. De Jury,

H. P. Berlage Nz.
Henri Evers.
J. Verheul Dz.
Herm. v. d. Kloot Meyburg.
A. Salm G.Bzn.

JAARVERSLAG OVER DE BIBLIOTHEEK.

Geachte vergadering.

Het Genootschapsking, de bibliotheek, is mede een jaar ouder geworden, het mag zich verheugen in wat beterschap, want na jaren van sukkelen heeft het Genootschap haar wat meer voedsel weten toe te dienen, waaraan het zoo hoognoodig behoefte had. Het hoofdelement, dat aan onze bibliotheek haar reden van bestaan geeft, is en blijft nog de daaraan verbonden leescirkel; de gelden, hieraan besteed, overtreffen zelfs het begrootingscijfer der bibliotheekuitgaven en dienen dus bijna uitsluitend tot zijn levensonderhoud. Doch op deze wijze kan eene bibliotheek als voor ons Genootschap niet blijven leven, zij kan namelijk niet worden samengesteld uit oude tijdschriften, daar deze architectonische periodieken geen materiaal kunnen leveren voor welke speciaalstudie ook; zij behandelen namelijk òf en in de eerste plaats zaken van actueel belang, òf artikels meer of minder uitgebreid, doch immer beknopt binnen de grenzen van tijdschriftkolommen.

Dat eene bibliotheek van een Genootschap, dat zich ten doel stelt de bouwkunst en aanverwante vakken te bevorderen, daarvan een onmisbaar deel dient uit te maken, behoeft geen betoog, men had haar anders niet opgericht, doch men kweeke de jonge plant, door onze voorgangers gepoot, op tot een boom, doch laat het aan voedsel niet ontbreken.

We bezitten in onze bibliotheek noch afdeeling, noch eenig werk over wiskunde, over plantkunde, cosmographie, aardkunde, delfstofkunde; onze bibliotheek heeft werken in Fransch, Duitsch en Engelsch, we bezitten geen enkel woordenboek in genoemde talen, geen atlas, geen enkel werk over geschiedenis. Dit is echter heel gemakkelijk gesproken over algemeenheden, doch liever laat ik de bijzonderheden achterwege, daar dit noch vleiend zou zijn voor ons Genootschap noch voor enkele harer leden.

Dat tot de vorming eener bruikbare bibliotheek we een betere lokaliteit noodig hebben, behoeft nauwelijks gezegd, daarenboven diene hier plaats te zijn voor een paar teekentafels, afzonderlijke studieplaatsen, terwijl den leden dagelijksch toegang mogelijk moet worden verschaft, niet tot het enkel naslaan der portefeuilles van den leescirkel, die na eenige weken verblijf daarna nog eens bijna twee jaren zullen circuleeren, doch waar de gelegenheid wordt opengesteld ten alle tijde inzage te verkrijgen van iedere bladzijde die deel uitmaakt onzer boekerij.

Wat we ons hebben aan te schaffen, heb ik gemeend bij deze gelegenheid van jaarlijksch overzicht tevens onder de aandacht der leden te mogen brengen, want de zoo gewenschte uitbreidin ggeheel van onze begrooting te laten afhangen, dat zou het onmogelijke gevergd zijn. Hetgeen in het afgeloopen jaar de bibliotheek rijker is geworden is luttel in vergelijking met de bestaande bergen goud van boeken, toch mag dit geen reden zijn om het begin niet krachtig voort te zetten en breng ik bij dezen mijn hartelijken dank aan allen die het hunne hiertoe bijdroegen.

De bibliotheek ontving in het afgeloopen jaar achtereenvolgens:

Histoire de l'art dans l'antiquité — Perrot et Chipier, 4 eerste deelen aangekocht van de schenking van den heer A. Salm Gzn., voorzitter der Mij. t. b. d. Bouwkunst.

Archéologie égyptienne — Maspéro en L'art Chinois — Paléologue van den heer K. van Leeuwen.

L'architecture gotique, Corroyer. L'architecture romane – Corroyer, van den heer Ingenohl.

L'archéologie grecque Collignon; L'art byzantin — Bayet van den heer N.

L'architecture de la Renaissance – Leon Pallustre, van den heer H. L. E. v. Hylckama Vlieg.

L'archéologie orientale — Babelon; L'architerture greque-Laloux; L'exique des termes d'art — Jules Adeline en

La sculpture antique, Paris, van het motto »plaat honorarium.«

L'art arabe — Gayet; L'art indien — Maindron, van den heer J. Veldkamp G.Jzn.

L'art japonnais — Gonze, van den heer A. Salm G.Bzn.

L'art héraldique — Goudron de Gerouillac.

L'art indochinois — Pouvourville; L'archéologie étrusque et romaine — Martha, van den heer K. P. C. de Bazel.

L'art persan — Gayet, voor boetegelden.

De haven in Rotterdam, door H. A. v. IJselstein van het Gemeentebestuur van Rotterdam.

Le meuble, 2 dln. — Champeaux, van den heer S.; Monnaies et Médailles — Lenormant, voor boetegelden.

Catalogue Musée impérial du Louvre, notice des tableaux, par Fréd. Villot.

Musée national du Louvre, Notice des monuments éxposés dans la galerie des antiquités égyptiennes par de Rougé.

Musée national du Louvre, Description sommaire des salles du musée egyptien par de Rougé.

Musée national du Louvre salles historiques de la galeris egyptienne par Pierret.

Musée des thermes et de l'hotel de Clerny; catalogue et description des objects d'art.

Petit guide illustré du musée Guimet par de Milloué. Allen van den heer K. van Leeuwen.

Gids in het Bisschoppelijk museum voor kerkelijke oudheid, kunst en geschiedenis te Haarlem, door J. J. de Graaf, van den heer F. Zwollo.

Letterproef van Ipenbuur en Seldam en de boekletter in Nederland van Enschedé, van de firma Ipenbuur en Seldam.

De Noodzakelijkheid van goede Bouwverordeningen ter verkrijging van betere woning- en bouwarbeiderstoestanden enz., door J. W. Gerhard, van den heer W. P. J. Overmeer.

Voorts werd voor de bibliotheek aangekocht:

Histoire de l'art dans l'antiquité, Perrot & Chipier, het 5e deel.

Meyer's Konversations-Lexikon, 5e druk, 17 deelen.

Kramers, Algemeene kunstwoordentolk, 4e druk, 2 deelen.

Otto Luegers Lexikon der gesammten Technike und ihre Hilfswisschaften 7 deelen.

Bernoulli's Vademecum 5e druk.

Na de hoofdzakelijke belangen onzer bibliotheek op den voorgrond te hebben gesteld, zal ik de bijzondere werkzaamheden met een enkel woord toelichten. Zooals de bibliotheek aan mij toevertrouwd, was hierin veel werk te verrichten waarover ik liever wilde zwijgen, ware het niet dat zulks eene te kortkoming zoude zijn voor de uitstekende diensten verricht door ons geacht medelid den heer A. A. Kok. In den Augiasstal der tijdschriften werd door hem orde gebracht, alles gesorteerd en in afzonderlijke jaargangen gezet. Bij de halt jaarlijksche controle der portefeulles van den leercirkel was hij mede behulpzaam terwijl zonder hem het mij waarschijnlijk niet mogelijk ware geweest eene volledige lijst op te maken der boek- en plaatwerken.

De boetegelden van den leescirkel kwamen geregeld in; er werden daarvoor twee deeltjes aangeschaft der »Collection de l'Enseignement", het bedrag was overigens gering, hetgeen pleit voor de attentie der leden.

Zooals gezegd, werd eene volledige lijst der boeken opgemaakt, bestemd voor eene eventueele te drukken catalogus; op voorstel der vergadering diende dit echter een punt van bespreking uit te maken voor de volgende begrooting, en zal derhalve deze aangelegenheid deel moeten uitmaken van het volgende Jaarverslag.

Wat de uitgeleende boekwerken aangaat was dit getal, hoewel gering, toch ongeveer het dubbele der laatste jaren.

Voor den leescirkel kwamen gedurende den loop van het jaar acht nieuwe aanvragen in.

De Bibliothecaris, K. VAN LEEUWEN.

INGEZONDEN.

In het voorgaande nummer van Architectura worden onder den titel: »Een nieuw systeem voor huizenbouw" een aantal bezwaren genoemd tegen de door mij in m'n voordracht van den 10den December j.l. voorgestelde wijziging van huizenbouw. En terecht begint de schrijver, »een buitenlid", met: »Zoover het mogelijk is uit het verslag der vergadering van 10 Dec. j.l. een juisten indruk van het aldaar verhandelde te bekomen." Dit verslag namelijk was zeer beperkt, daar de Redactie mij een plaats toezegde in ons blad voor geheel m'n voordracht.

Daar echter andere voordrachten de mijne zijn voorafgegaan, is het niet meer dan billijk, dat de plaatsing van deze laatste wacht op die der voorgaande.

En om dus niet in noodelooze herhalingen te vervallen zal ik m'n lust beteugelen, om de bezwaren, door mijzelf bijna alle genoemd en weerlegd en door den schrijver opnieuw aangehaald, reeds nu aanstonds te weerleggen.

Ik hoop dan, door 't verschijnen in druk met eenige plannen erbij, aan te toonen, dat bij practische toepassing de meeste dezer bezwaren kunnen worden opgelost. »Die veel zegt, heeft veel te verantwoorden." Van de waarheid hiervan was ik mij ten volle bewust toen ik de nieuwe wijziging ging bepleiten.

En met het oog op de belangrijkheid van 't onderwerp kan 't me niet anders dan aangenaam zijn, dat er ook buiten de »ter vergadering aanwezigen" een is, met name een buitenlid, die bewijst in de zaak belang te stellen. Waar er dus bij het debat, zoowel als in bovengemeld schrijven, nieuwe punten ter overdenking zijn aangewezen, zal 'k deze op prijs stellen en bij 't in orde brengen mijner voordracht voor den drukker, met de behandeling ervan rekening houden.

A. VAN BAALEN.

Kampen, 18 Januari 1903.

M. de Redakteur.

In 't verslag der laatste vergadering zag ik, er reeds enkele besprekingen zijn gehouden over 't voorstel van den heer Jan Stuit betreffende het orgaan.

Het zij me als buitenlid vergund over enkele punten ook mijn meening kenbaar te maken.

Eerstens dan week- of maandblad.

Ik voor mij prefereer een goed geredigeerd weekblad, afgescheiden van 't plaatwerk De Architect. Met den heer Stuit ben ik 't eens, dat 't afzonderlijke Technisch gedeelte moet vervallen.»

Dit weekblad, in een handig formaat, octavo is dunkt me niet te klein, zal beter den band tusschen 't Genootschap en de leden, vooral de buitenleden, vormen, dan een maandblad. Vooral zouden de verslagen der vergaderingen dan niet te beknopt moeten zijn.

Voor verschillende berichten en mededeelingen, welke men toch noode zou missen, is trouwens een maandblad uit den aard der zaak toch minder te verkiezen. Ook is 't voor eventueel debat minder prettig, als hier maanden tusschen verloopen.

Geheel eens ben ik 't verder met 't idee, om de lezingen etc. afzonderlijk, doch in 't zelfde formaat als 't orgaan, te doen verschijnen. Niet alleen is 't lezen hiervan, over zooveel nos. verspreid, minder aangenaam, doch bij 't later opslaan keeren diezelfde bezwaren telkens weer.

Onder dankzegging voor de verleende plaatsruimte,

Hoogachtend, Uw dw.,

G. J. OOIMAN.

BERICHTEN.

DIPLOMA BOUWKUNDIG OPZICHTER.

Maandag 16 Februari 1903 en volgende dagen zal in het gebouw van de »Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst", Marnixstraat 402 te Amsterdam, een examen worden afgenomen tot verkrijging van het diploma van bouwkundig opzichter, ingesteld door genoemde Maatschappij volgens besluit van de algemeene vergadering gehouden op 28 Mei 1891.

Zij, die dit examen wenschen af te leggen, worden uitgenoodigd zich schriftelijk aan te melden vóór 26 Januari 1903 bij den secretaris der Maatschappij, Marnixstraat 402 te Amsterdam, die hun na bunne aanmelding tijdig alle verdere inlichtingen zal verschaffen.

De samenstelling der commissie voor het afnemen van het examen zal in een der volgende bladen worden bekend gemaakt.

Het programma van eischen voor het examen bevattende tevens de voorwaarden om tot het examen te worden toegelaten, is kosteloos verkrijgbaar op het bureau der Maatschappij.

HAARLEM.

Alhier is voorloopig besloten, tot oprichting van eenen bestuursbond van coöperatieve-bouwvereenigingen. Tot nadere uitwerking van dit voornemen, dat reeds veel sympathie van belanghebbenden mocht ondervinden, is eene commissie benoemd.

VERSIERINGSKUNST.

Te Tiel wordt van 18 tot 25 Januari in de groote bovenzaal van Bellevue een tentoonstelling gehouden van beeldhouwwerken en toegepaste kunst, gearrangeerd door de Tielsche Kunstvereeniging. Onder de beeldhouwwerken is werk van de dames Thérèse van Hall en Georgine Schwartze, van de heeren Miedema, Huysinga en Charles van Wijk. In de afdeelingen meubels en houtsnijwerk, borduur- en batikwerk, metaalindustrie, boek- en bindwerk staden we vele van de beste namen vermeld, verschillende medewerkers van »De Woning", de werkplaatsen »Onder den Sint-Maarten", de heer Loeber, de firma Begeer, de heeren Wiarneke, Zwolle en anderen.

VENETIE.

De eigenaren van de huizen aan het San Marco-plein te Venetië, die samen de Procuratie Vecchie vormen, zijn nu overeengekomen deze gezamenlijk te laten restaureeren; men herinnert zich dat er al geruime tijd sprake is van uitgegaan. Weldra zal nu met de eerste veertien logeas begonnen worden. De winkels worden niet gesloten.

ATHENE.

Verschenen is het programma der Koninklijk Internationale Tentoonstelling te Athene, groep X dier tentoonstelling omvat: Fabriekswezen, Decoratieve en Schoone Kunsten, Kunstnijverheid, decoratief, schoone kunsten, Inlichtingen te bekomen aan het secretariaat van Nederland, Plantage Middenlaan 17, Amsterdam, waar tevens formulieren op aanvrage verkrijgbaar zijn.

HET ERECHTEION.

De restauratie van het Erechteion te Athene, waarvoor de Griekselie regeering en eenige rijke vreemdelingen 12000 pond bijeenbrachten, is nu afgeloopen. Wat er nog ontbrak was over der caryatiden, die den gevel versierden, die eenige jaren geleden werd weggenomen en tot lord Elgin's verzameling gevoegd. Nu heeft men te Athene bericht ontvangen dat het origineel, dat door een terracottabeeld was vervangen, aan Griekenland zal worden teruggegeven en reeds op weg is naar Athene.

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

COMPOUND- EN TRIPLE-COMPOUND MACHINE-,
DOOR L. A. VAN SCHIE.

II.

De machine, waarin de uitzetting (expansie) van den stoom plaats heeft in drie verschillende cylinders, is dus een machine van het gemengde of samengestelde stelsel. Het is derhalve een compound machine, maar eene waarin de stoom in drie verschillende cylinders achtereenvolgens de verlangde uitzetting ondergaat. Het woord »triple" wil zeggen: »drievoudig", derhalve is iedere machine, waarin de stoom drievoudig uitzet een triple-expansie machine, doch niet daardoor alleen een triple-compound, want om dit te kunnen zijn moet zij wezen een van het drievoudig gemengd stelsel, dat is een machine waarin de stoom uitzet in drie verschillende cylinders. En nu de verhouding tusschen de cylinders van een coumpond en triple-compound machine: Deze wordt bepaald door: 1e. De totale uitzetting die de stoom moet ondergaan. 2e. De toelaat in den hoogdruk-cylinder.

Denken we ons, dat geëischt wordt de middellijn te bepalen der cylinders van een compound machine; hierbij kunnen zich voordoen 2 gevallen, welke zijn: 1e. de machine is bestemd voor een fabriek, waarbij zij slechts in één richting behoeft te draaien; 2e. de machine is bestemd om in twee richtingen te draaien, zooals voor schepen, pletrollen, enz.

In het eerste geval is men vrij den stoomtoelaat in den hoogdruk-cylinder te regelen naar willekeur, men kan die stellen op 1/4, enz. door aanwending van een zoogenaamde expansie-schuif Noodig is dit evenwel niet. Laten we onze keus vaststellen op een landmachine en bepalen dat zij zal werken met condensatie, met een overdruk van 7 K.G. per c.M².. zoodat de volstrekte aanvangs- of begindruk zal zijn 1.033 + 7 = 8.033.

Tot het bepalen van het aantal malen dat de stoom zal moeten uitzetten (expandeeren) moet de einddruk worden aangegeven.

Indien de stoom zal worden ontlast in den condensor, zooals nu is aangenomen, moet de einddruk zoo hoog wezen, dat hij den druk of de spanning in den condensor kan overwinnen en daartoe is een spanning van 0.5 K.G. per c.M². voldoende. Dit aannemende zou de stoom evenveel malen moeten uitzetten als de einddruk (0.5) is begrepen in den begindruk (8.033.) Daar 8.033 : 0.5 = 16.06 is, laat ons zeggen 16, zou dan de uitzetting 16-voudig moeten zijn, wat wil zeggen dat als de stoom den laagdruk cylinder verlaat, om in den condensor te vloeien, zijn volumen 16 malen zoo groot moet zijn als bij het toelaten in den hoogdruk-cylinder.

Opgemerkt dient dat, als de stoom inderdaad zulk een graad van uitzetting in de machine ondergaat, dus 16-voudig, de einddruk minder zal wezen dan 1/16 van den begindruk; immers zal de stoom, bij het verlaten van de machine, minder warmte moeten bezitten dan bij het inlaten, omdat hij op zijn weg warmte moet afgeven, want met dit doel alleen wordt hij in de machine aangewend, namelijk: om arbeid te verrichten. De warmte, die stoom bevat, bestaat in de trillende beweging zijner waterdeeltjes, waardoor zij elkander met kracht trachten af te stooten en in het stoomwerktuig bezigen wij die afstootende kracht om den zuiger, of de zuigers, voort te stuwen en zoodoende arbeid te doen verrichten.

Het is duidelijk, dat de kracht der trillingen, beter gezegd, de sterkte der trillingen moet verminderen, wanneer die trillingen zich mededeelen aan andere lichamen; wanneer men bijv. een staaf staal, of van eenig ander metaal, met het eene eind ergens in vastklemt en ondersteunt en men slaat op het andere eind, dat is vrijgebleven, met een stuk hout, ijzer of iets anders, dan zal de staaf trillen en wel zoo sterk, dat we een eigenaardig geluid vernemen. Wat de oorzaak van dat geluid is, zal ik nu niet behandelen, dit ligt nu niet op onzen weg.

Als de staaf tot rust is gekomen, dat wil zeggen, als zij hare trillingen heeft medegedeeld (men zou ook kunnen zeggen: »afgegeven") aan de wereldaether, aan de lucht en alles wat in hare onmiddellijke nabijheid is, en men bevestigt dan een ander voorwerp aan het vrije eind, een stuk hout, ijzer, lood of iets anders, en men slaat dan weer op het vrije eind der staaf met gelijke kracht als de eerste maal, dan zal men bespeuren, dat de staaf minder sterk trilt, wat te herkennen is aan het feit, dat men een heel ander geluid hoort dan de eerste maal gehoord werd. Dit is toe te schrijven aan de toegevoegde massa, aan het stuk hout of wat het zijn moge, dat aan de staaf is bevestigd: er is nu een grootere massa, een grooter aantal stofdeeltjes, dat in beweging moet worden gebracht, want de stofdeeltjes der staaf trillen nu niet alleen, ook die van het aangehechte voorwerp doen mee.

Maar stel dat men er geen voorwerp van hout of ijzer aan verbindt, er op slaat en dan met de hand aangrijpt, dan voelt men onmiddellijk de trillingen die zich mede-

deelen aan de hand en ook dan verminderen de trillingen der staaf, het geluid, dat zij voortbrengen, wordt gedempt.

Er werd in beide gevallen, zoowel toen de staaf vrij was, als toen zij in aanraking of verbinding was met een ander lichaam, even sterk op geslagen, evenveel arbeid verricht, maar in 't tweede geval moest de staaf een gedeelte van dien arbeid mededeelen aan het andere lichaam en de staaf zelve kon niet zoo sterk meer trillen, was minder warm.

Evenzoo is het met den stoom: Hij moet ieder voorwerp, dat hij aanraakt, een meer of minder groot deel mededeelen van de trillingen, het arbeidsvermogen, dat hij heeft ontvangen door het vuur in den ketel. Hij deelt dit meê aan den cylinder, aan den stoomzuiger, aan de schuifkast, kortom aan alles waarmede hij in aanraking komt; de zuiger stuwt hij voort, zoodra zijn spankracht in staat is den weêrstand te overwinnen; ook hierdoor verminderen de trillingen, die de stoomdeeltjes per tijdseenheid volbrengen, hetgeen beteekent dat de spanning van den stoom vermindert, vooral als de stoomschuif den toelaat afsluit, zoodat er geen nieuwe aanvoer van uit den ketel plaats heeft.

Opgemerkt dient, dat alleen de beweging, die de stoom aan den zuiger mededeelt, als nuttige arbeid is te beschouwen; we beoogen niet het verwarmen van al de deelen die ik opsomde, zoodat dit is te beschouwen als onnutten arbeid, dat wil zeggen: »verlies«, maar we kunnen dit niet beletten, we kennen geen middel om hieraan paal en perk te stellen, we moeten dit op den koop toenemen.

Het is hiermede gesteld als met tal van andere zaken; om een voorbeeld te noemen: wanneer we licht ontsteken beoogen we in den regel alleen het zichtbaar of beter zichtbaar maken van die voorwerpen welke we willen zien of beter zien, maar we kunnen niet beletten, dat we dan tevens andere voorwerpen verlichten, die we niet wenschen te zien en die we soms liever niet zouden willen zien. Maar wat we ook niet kunnen beletten: is, dat we door het branden van het licht, ook warmte verwekken en dit toch ligt veelal heelemaal niet in onze bedoeling. Zoo zouden we, als het 's vonds warm is in huis, zoo gaarne licht willen maken zonder de warmte die dan zoo hinderlijk is, maar moeten ons dat getroosten. Natuurlijk zou het licht heel wat minder kosten, indien er tevens geen warmte werd opgewekt, maar wat is hieraan te doen? Voorloopig niets.

Het is nu duidelijk, dat we moeten trachten het aantal stofdeeltjes te beperken, waarmede de stoom middellijk of onmiddellijk in aanraking komt. Stel dat we aan den cylinder meer metaaldeeltjes verwerken of laten verwerken, aanbrengen, dan strikt genomen noodig is, dan veroorzaakt dit warmteverlies. We moeten dus er naar streven om te bewerken, dat er niet meer metaal in onmiddellijke aanraking is met den stoomcyinder en schuifkast, dan bepaald noodig is en dat we niet kunnen bekleeden of bedekken met een slecht geleidende stof.

Rekening houdend met de ervaring, heeft men in 't leven geroepen een nuttigheidscoëfficient, welke aangeeft de nuttige uitwerking van den stoom in den cylinder of in de cylinders. Deze wisselt af, ten eerste met de afmetingen der cylinders, ten tweede met het gehalte van den stoom. Moet dan de werkelijke einddruk zijn 0.3 K.G., dan deelt men dezen door het nuttig effect. Gesteld dat het nuttig effect of de nuttige uitwerking 70 % bedraagt, dan heeft men te rekenen op een einddruk van 0.3 : 0.7 = 0.7 K.G.

Dan moet de stoom uitzetten 8,033 : 0.7 = 11.4 malen.

Bij een 11.4-voudige uitzetting zal de theoretische gemiddelde druk zijn 30 % van den begindruk, dus 0.3 × 8,033 K.G. = 2.4099, zeg: 2.41 K.G.

De tegendruk in den condensor bij 60 c.M. ijdel is nagenoeg 0.2 K.G., dus blijft er over 2.41—0.2 = 2.21 K.G., welk getal is te vermenigvuldigen met de nuttigheids-coëfficient, gesteld op 70 % of 0.7 en de werkelijke gemiddelde druk zal dan zijn 2.21 K.G. × 0.7 = 1.547 K.G. per c.M². Er moet nu worden bepaald de verhouding tusschen de twee cylinders; we stellen deze op 4, wat beteekent dat de stoom die uit den hoogdruk-cylinder in den laagdruk-cylinder stroomt, daarin 4 malen moet uitzetten, d. w. z. de middellijn van den l. d. cylinder moet 2 malen zoo groot zijn als die van den h. d. cylinder.

Aangezien de stoom 11.4 malen moet uitzetten, deelt men 4 op 11.4 = 2.85, hetgeen beteekent dat de uitzetting in den h. d. cylinder 2.85-voudig moet wezen, zoodat de toelaat in h. d. cylinder komt op $\frac{1}{2,85} = \frac{100}{285}$ = 0.35 nagenoeg.

Om van het arbeidsvermogen van den stoom het grootst mogelijke nut te trekken zou de toelaat in den l. d nagenoeg 6 à 7 % minder moeten wezen dan die in den h. d cylinder. In beide cylinders zou de toelaat gelijk moeten zijn, wanneer de stoom geen warmte afgaf voor hij den l. d. cylinder bereikt, maar natuurlijk is dit geval niet denkbaar, om voornoemde reden.

Men zou derhalve de toelaat in den l. d. cylinder niet grooter mogten nemen dan 32 %, doch veelal is die grooter, wat zeer zeker niet bijdraagt tot verhooging van den nuttigheids-coëfficient; ik vermoed, dat de oorzaak van dit verschijnsel is te zoeken in de omstandigheid, dat men tracht de kosten van aanmaak der machine zooveel mogelijk te beperken. Een toelaat van 32 en 35 % en minder eischt een afzonderlijke expansie-schuif met toebehooren en aangezien de ijzeren noodzakelijkheid gebiedt, te werken tegen mededingenden prijs, om het werk niet te missen, laat men die schuif achterwege.

We komen nu aan de cylinder-middellijn: We bepalen daartoe dat de machine moet opleveren 130 Indicateur-P. K., bij 130 omwentelingen per minuut en een zuigerslag van 60 c.M. Noemen we dan het oppervlak van den l. d. zuiger in c.M². A, dan is: $A = \frac{130 \times 4500}{1,547 \times 130 \times 2 \times 0,6}$, waaruit volgt: A = 2438 c.M². en de middellijn $M = \sqrt{\frac{2438}{0,7854}}$ = 55.75 c.M

WORDT VERVOLGD.

DE WONING-VEREENIGING VOOR AMBTENAREN TE CASSEL, DOOR M. P. DE CLERCQ.

Deze Vereeniging dankt haar ontstaan aan het Evangelisch Congres voor inwendige zending, dat in den herfst van 1888 te Cassel gehouden werd.

De in dat Congres aan de orde zijnde behandeling der middelen tot gemoetkoming in den woningnood der groote steden, met name de daartoe ontwikkelde gezichtspunten door den Predikant Von Bodelschwing-Bielefeld, deden bij den Regeerings-secretaris Bunge de vraag ontstaan, in hoeverre het gesprokene te Cassel in praktijk te brengen zou zijn, aangezien die stad toen reeds onder de groote steden gerekend kon worden.

Eerst werd daarna een onderzoek ingesteld, of de woningverbetering te Cassel ook reeds toegepast was en bleek dat in 1873, door den sedert overleden eigenaar eener boekdrukkerij Scheel, eene bouwvereeniging ten algemeenen nutte opgericht was, die evenwel schipbreuk had geleden door verschil van meeningen, ongunstige beoordeeling en te weinig steun, niettegenstaande van het benoodigde waarborgkapitaal, groot 100.000 Mark, reeds 68.500 Mark geplaatst was.

Dit voorbeeld was voor den heer Bunge niet opwekkend, doch het leerde hem, dat een gunstiger gevolg alleen dan te verwachten ware, als het woningvraagstuk ter hand genomen werd door eene bestaande vereeniging, die sociale verbeteringen beoogde.

En eene dergelijke vereeniging was er, n.l. de »Casseler Bezirksverein des Preuszischen Beambtenvereins", die juist in de laatste jaren erg in bloei was toegenomen, dank zij de krachtdadige medewerking van genoemden heer August Bunge.

Eene degelijke en gelukkige samenwerking volgde nu met den heer Dierks (thans Rechnungsrath), die aan het hoofd stond van de Spaar- en Voorschotkas voor Ambtenaren te Cassel en meermalen gedacht en gesproken had over de mogelijkheid om door eigene krachten het zoo moeielijke woningvraagstuk op te lossen.

Want eene dergelijke oplossing diende gevonden te worden!

De gronden tot uitbreiding der steden in exploitatie gebracht, werden natuurlijk allereerst verkocht voor den bouw van dure en zeer mooie huizen, want daardoor kregen de eigenaren dier bouwterreinen de meeste winsten, zoodat de middenstand en de arbeiders enz. niet alleen geen voordeel van de gunstige voorwaarden hadden, dikwijls aan exploitanten van bouwgrond verleend, maar er integendeel slechter door aan toe kwamen, omdat de prijzen hooger werden ten gevolge van het toenemend gebrek aan geschikte woningen.

Dit feit maakte dus het zoeken naar wegen om in dit toenemende euvel te voorzien, dringend noodzakelijk.

Helaas mislukte alweder een plan door eenige Ambtenaren op het touw gezet, aan wier hoofd de heer Altendorf (thans Rechnungsrath in Hannover) stond, door gebrek aan de noodige samenwerking, omdat men absoluut vrije huizen ieder voor één gezin wilde bouwen en ten gevolge van de moeielijkheid tot uitvoeren der plannen door de bestaande wetgeving.

Dit laatste bezwaar werd overwonnen door de op 1 October 1889 tot stand gekomen mogelijkheid, tot oprichting van vereeningingen met beperkte aansprakelijkheid, zooals de hier bedoelde Woning-vereeniging voor Ambtenaren te Cassel er dan ook één is geworden.

Nadat er nu voldoende helderheid was aangaande de wijze, waarop de vereeniging tot stand kon komen, werd de uitvoering weder met nieuwe bezwaren bedreigd.

Van het oorspronkelijke voornemen toch moest worden afgezien, om deze zaak in de eerder genoemde »Bezirksverein" ter tafel te brengen, aangezien dit bij nader inzien eerst dan raadzaam bleek, als de mogelijkheid der uitvoering zoo goed als zeker was aan te nemen.

Vandaar dat de twee genoemde Heeren eerst eens in onderhandeling traden met eenen eigenaar van bouwterrein in het Westelijk gedeelte van Cassel en wel den 12den Maart 1889, doch zonder eenig resultaat.

Er werd dus verder uitgezien naar een ander bouwterrein en reflecteerde men op een stuk domeinground, n.l. de zoogenaamde »Hofbleek", voor de Frankfurter Poort te Cassel.

De plannen ter bebouwing van dit terrein werden ontworpen en volgde daarop de goedkeuring der bevoegde autoriteit, terwijl toezegging van het benoodigde kapitaal mocht gelukken. Alles liep dus best en diende men eene vereeniging op te richten, van wie het verzoek kon uitgaan tot het koopen der genoemde Hofbleek.

Tot dat doel kwamen 6 Mei 1889, in de kleine zaal van het Palaisrestaurant, 20 ambtenaren bijeen, ter oprichting der vereeniging aan het hoofd dezer beschrijving genoemd.

Na deze formaliteit kon de aanvraag evengenoemd in zee gaan, wat dan ook geschiedde. Maar de verkoop van de Hofbleek werd niet goedgekeurd!

Achteraf beschouwd is dit zoo erg niet, want toen werd hulp van den Staat ingeroepen, ter bereiking van hetgeen nu uit eigene kracht verkregen is, doch destijds was het bepaald eene teleurstelling.

Toch was de gedane moeite niet te vergeefsch geweest, want de ondervinding is de beste leermeesteresse en de goede moed ging gelukkig niet verloren.

Men besloot echter op eene andere wijze het doel te bereiken. Ten einde de finantieele moeielijkheden bij den aanvang te beperken, werd besloten tot den aankoop van geschikte huizen.

Die waren meer dan genoeg te krijg, doch voldeden in de meeste gevallen niet aan het ideaal der vereeniging: veel lucht en licht, practische indeeling, voldoende afscheiding tusschen de gedeelten door verschillende gezinnen te bewonen, bleekveldjes enz.

Na veel zoeken vond men een perceel, dat aan de evengenoemde vereischten voldeed en wel in de Rothenditmolderstraat No. 14. Dit pand was nieuw gebouwd, doch slechts te koop met het daarnaast gelegen pand No. 12.

Ofschoon men liever alleen met No. 14 beginnen wilde werd toch besloten om tot den aankoop over te gaan, want men verlangde natuurlijk naar het maken van een aanvang ter verwezenlijking der plannen, waaraan reeds zooveel tijd en moeite ten beste waren gegeven.

Op 19 Augustus 1889 kwamen de voorstanders dezer sociale verbetering bijeen in het Café Berzett; dit waren in hoofdzaak degenen, die voorloopig reeds tot de stichting der vereeniging hadden medegewerkt.

Menigeen zal ongetwijfeld in eigen kring wel eens de opmerking gemaakt hebben, dat bij sommige dingen die op touw gezet worden, het eerst compleet van alle kanten tegenloopt.

Nu, die opmerking heeft, bij de hier bedoelde vereeniging te Cassel, waarlijk ook maar al te zeer recht van bestaan.

Het kleine deel harer geschiedenis, hiervoren vermeld, leert het reeds: de vergadering evengenoemd in Café Berzet moest er alweder blijk van geven, want er brak toen precies brand uit in de buurt daarvan, waardoor het groote moeite kostte zooveel belanghebbenden bijeen te houden, dat het aantal tot het nemen van wettige besluiten aanwezig bleef.

Dit gelukte evenwel. De statuten werden goedgekeurd en de benoeming der bestuursleden vond plaats.

De limite, volgens § 47 der Duitsche wet op de naamlooze vennootschappen, bepaalde men op 500.000 Mark, het bedrag der aandeelen op 500 Mark met beperkte aansprakelijkheid tot dat montant, het hoogste getal aandeelen in eene hand op 10.

Volstorting der aandeelen was niet noodig, maar alsdan moest daarna minstens 5 Mark per kwartaal bijbetaald worden, zoolang die volstorting nog als geen fait accompli te constateeren zoude zijn.

Het dividend mocht hoogstens 4½ procent per jaar bedragen.

Hierdoor was de bedoelde Woning-Vereeniging feitelijk opgericht door 13 leden, met het voornemen en het uitzicht aan die leden gezonde en goedkoope woningen te verschaffen, onder voorwaardelijke garantie dat het eenmaal aangegane huurcontract niet kon worden opgezegd.

WORDT VERVOLGD.

VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFTEN VOOR HOOGSPANNINGS-INSTALLATIES. (Vervolg.)

§ 19.

Beveiligingsbuizen.

a. Beveiligingsbuizen moeten uit een weerstandbiedend metaal bestaan en een wanddikte van minstens 1 m.M. bezitten.

b. De buizen zijn zoo af te werken, dat de isoleering door uitstekende deelen en scherpe kanten niet beschadigd kan worden. Eindverbindingen moeten voor de aarding (§ 4.) electrisch geleidend verbondend worden. De buizen zijn zoo te leggen, dat water zich nergens verzamelen kan.

De binnenwerksche wijdte der buizen, het aantal en de straal der bochten moeten zoo worden gekozen, dat de draden gemakkelijk door te steken en uit te nemen zijn.

c. Draadverbindingen mogen niet binnen de buizen liggen.

d. Bij gelijkstroom mogen heen- en terugleiding in dezelfde buis worden gelegd: meer dan 3 leidingen in dezelfde buis zijn intusschen niet toe te staan.

Bij beveiligingsbuizen met ijzeren omhulling voor een- of meer phasen-stroom moeten alle tot een stroomkring behoorende leidingen in dezelfde buis gelegd worden.

§ 20.

Doorsnede der leidingen.

De hoogst toe te laten bedrijfstroomsterkten voor leidingen uit koper, dat aan de bepalingen der Vereeniging van Duitsche Electrotechnici voldoet, zijn in onderstaande tabel aangegeven:

Doorsnede van de leiding in m.M².	Bedrijfstroomsterkten in Ampere.
1.5	6
2.5	10
4	15
6	20
10	30
16	40
25	60
35	80
50	100
70	130
95	160
120	200
150	235
185	275
240	330

De geringst toe te laten doorsnede van leidingen is 1.5 m.M².

Bij gebruik van materialen met een geringer leidingvermogen zijn de doorsneden in evenredigheid grooter te maken.

§ 21.

Buigzame meervoudige leidingen. (Merk L.)

Buigzame meervoudige leidingen zijn buiten bewoonde gebouwen te gebruiken, als de spanning tusschen de verschillende aderen 250 V. niet overschrijden kan. Zij mogen niet zoo bevestigd worden, dat hare afzonderlijke aderen op elkander persen; metalen verbindingsdraden zijn ter bevestiging niet aan te wenden.

§ 22.

Kabels.

a. Blanke loodkabels (Merk K B.), bestaande uit een of meer koperen harten, sterke isoleerlagen en een enkelen, zonder naad, of een meervoudigen looden mantel, moeten tegen mechanische beschadiging beveiligd zijn en mogen niet onmiddellijk met stoffen, die het lood aantasten, in aanraking komen.

b. Geasphalteerde loodkabels (Merk K A.) mogen slechts daar worden gelegd, waar zij tegen mechanische beschadiging gevrijwaard zijn.

c. Geasphalteerde gewapende loodkabels (Merk K E.) vereischen geen bijzondere mechanische beveiliging meer.

d. Loodkabels van allerlei aard mogen slechts met eindafsluitingen, vertakkingstukken of inrichtingen van gelijke waarde die het binnendringen van vochtigheid volledig verhoeden en tevens een goede electrische aansluiting verzekeren, worden gebezigd.

Bij de bevestigingspunten is te zorgen, dat de loodmantel niet ingedrukt of beschadigd wordt; buishaken zijn dus slechts bij gewapende kabels als bevestigingsmiddelen toe te staan.

e. Bij met ijzer gewapende kabels voor een- of meer phasenstroom moeten alle tot een stroomkring behoorende leidingen in dezelfden kabel bevat zijn.

f. Als gevulcaniseerde caoutchouc-isoleering wordt gebezigd, dan moet de leiding vertind zijn. SLOT VOLGT.

BOEKEN.

HET LIJNTEEKENEN, door G. A. SCHOLTEN.

Uitgave van D. Mijs, Tiel 1902.

Van dit werk, bestemd als handleiding ten gebruike van ambachts dag- en avondscholen enz. ontvingen wij ter inzage het eerste stuk (eerste gedeelte). Het boek behandelt de teekengereedschappen en hun gebruik en wijdt ook nog eenige bladzijden aan het aanbrengen van schaduwlijnen, die de schrijver overbodig acht, doch die volgens hem de teekening verlevendigen. Misschien was het beter geweest om in dit werkje waarin men alleen het allernoodigste dient te behandelen, een zoodanig overbodig iets achterwege te laten. Daarna worden de meetkundige werkstukken behandeld en ook penteekenen en lettervormen voor afschriften.

De bijgevoegde voorbeelden geven wel een goed beeld van den inhoud en er zit volgorde in. Misschien kan het werk nuttig zijn als eenvoudige handleiding vooral voor leerlingen of werklieden. Voor meergevorderden lijkt het ons te elementair en voor scholen zou men aan een grooter en omvattender werk de voorkeur geven, zooals er dan ook reeds meerdere bestaan. De prijs van 75 cents is zeker niet te hoog.

VAN GENDT'S BOUWKALENDER VOOR 1903 MET BIJLAGE. Uitgave L. J. Veen, Amsterdam.

Dit boekje in gemakkelijken vorm bevat de onontbeerlijke kalender met vele aanwijzingen en daarna nuttige gegevens in vakken, waarmede een bouwkundige nogal veel in aanraking komt, zooals: evenredigheden, logarithmentafels, meetkundige gegevens, berekeningen op allerlei gebied, gewicht van platen en staven, buizen en pijpen. Verder breukbelasting en berekeningen voor Monierwerken, draagkrachtberekening van steen en ijzer, eenheidsprijzen der bouwstoffen, honorarium tafel voor bouwkundige werkzaamheden, maten en gewichten, personalia en ten slotte een agenda.

De bijlage behandelt de burgerlijke bouwkunde en daaronder een hoofdstuk over verhouding van de hoogte tot de breedte en lengte van zalen, zeker een nieuw hoofdstuk. De gegevens zijn echter zeer beperkt. Vervolgens wettelijke bepalingen voor het bouwen van scholen en in nabijheid van spoorwegen enz.

Beide boekjes zijn hoogst nuttig en bijna onontbeerlijk voor den bouwkundige die zich in zijn vak beweegt.

ELFDE JAARGANG. No. 5. ZATERDAG 31 JANUARI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL,

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1E SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Verslag 1151ste gewone vergadering. — Jaarverslag van den 1en Secretaris van het Genootschap over het jaar 1902. — Prijsvragen. — Berichten. — Dienstaanbiedingen en vacante betrekkingen. — De Woning-vereeniging voor arbeideren te Cassel, door M. P. de Clercq (vervolg). — Veiligheids-voorschriften voor hoogspannings-installaties (slot). — Toezetting van titaan-thermiet bij gietijzer, gietstaal en tempergietwerk, d. J. L. T. — Electrisch verwarmde uitstalkasten, d. T.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De heer H. P. Berlage Nzn. is op de 1151e vergadering tot Voorzitter herkozen.

Het bestuur van het Genootschap voor 1903 is thans samengesteld als volgt:

J. H. Leliman, Eere-Voorzitter.
H. P. Berlage Nzn., Voorzitter.
Jos. Ingenohl, Vice-Voorzitter.
K. van Leeuwen, 1e Secretaris.
H. J. M. Walenkamp, 2e Secretaris.
H. J. Walle Jzn., Penningmeester.
W. N. van Vliet, Bibliothecaris-Archivaris.

Als redactielid is gekozen de heer Jos. B. Lambeek Jr., die deze benoeming heeft aangenomen.

De heer K. P. C. de Bazel blijft op uitnoodiging van het bestuur als vaste medewerker aan de redactie der Genootschapsuitgaven verbonden.

Als gewoon lid is voorgesteld de heer Corn. Visser, bouwkundige door de heeren H. J. M. Walenkamp en H. J. Walle Jzn.

Als abonne's voor het plaatwerk de Architect hebben zich opgegeven de heeren J. van Reijendam Cz. te Hoorn en W. N. van Vliet, alhier, beiden lid van »A. et A.".

De lezing van den heer Lauweriks over »Bouwkunst en Filosofie" werd op de laatste vergadering wegens het vergevorderde uur tot nader op te geven datum uitgesteld.

»De Bibliotheek" heeft van den heer »X" ten geschenke ontvangen: Tome VI. Perrot et Chipiez, Histoire de l'Art dans l'Antiquité, terwijl op de laatste vergadering door het Genootschap Tome VII werd aangekocht zoodat de Bibliotheek thans dit werk compleet bezit voor zoover het is verschenen.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

VERSLAG VAN DE 1151ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 28 JAN. 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing van de notulen der twee vorige vergaderingen die onveranderd worden goedgekeurd. Daarna ging men over tot het verkiezen van een Voorzitter uit het bestuur en werd de heer Berlage met bijna algemeene stemmen herkozen.

De heer Berlage dankte voor het in hem gestelde vertrouwen en verzekerde, dat hij zou voortgaan de belangen van het Genootschap te behartigen. De Vice-voorzitter verklaarde, dat de zedelijke kracht van het Genootschap grootendeels te danken was aan het prestige van den Voorzitter en hoopte dan ook, dat men den heer Berlage nog lang als Voorzitter mocht behouden. — Applaus

Alsnu werd gekozen een nieuw lid der redactie in plaats van den heer K. P. C. de Bazel en de Voorzitter dankte dezen laatste voor alles wat hij in zijn functie voor orgaan en plaatwerk had gedaan en hoopte, dat de heer de Bazel toch nog zou verbonden blijven aan de redactie.

Daarna werd de heer Stuyt tot lid der redactie gekozen, doch deze wenschte de benoeming niet te aanvaarden, waarna de heer Johs. B. Lambeek Jr. werd gekozen, die de benoeming aanvaardde.

De heer Van Leeuwen deelde mede, dat een gever, die onbekend wenschte te blijven, aan de bibliotheek had geschonken het 6e deel van Perrot en Chipiez, waarvan reeds 5 deelen in de bibliotheek waren. De heer Van Leeuwen raadde aan, nu ook het 7e deel te koopen ten behoeve van de bibliotheek. Dit werd aangenomen.

De heer Stuyt kreeg nu het woord voor zijne toelichting over het bebouwingsplan van den Dam en begon met eene uiteenzetting der geschiedenis en releveerde daarbij het stuk in De Telegraaf van zijne hand en lichtte toe de plattegronden, een daarvan voorkomend in het nummer van Architectura der vorige week. Hij wenschte het gebouw op de plaats der oude Beurs te verlengen tot aan het Rokin met doorgangen daarin voor het verkeer. Door verschillende sprekers werd nu dit plan besproken en zijne deugden en gebreken bezien. De heer Lauweriks achtte dit gebouw te veel de ruimte wegnemend, terwijl men juist meer ruimte noodig had. De heer Walen-

kamp wenschte een vierkant afgesloten plein te verkrijgen, door het wegnemen der huizen tusschen Nieuwendijk en de Nieuwe Kerk. Ook den doorgang bij de Groote Club vond hij veel te nauw. Hij wilde op het vrijkomend terrein der oude Beurs een soort plantsoen of plein met boomen en een soort monument, triomfboog of wat dan ook, als Damafsluiting.

De heer De Bazel vond het ook goed om niet alleen rekening te houden met het Paleis, maar ook met zijn omgeving van gebouwen, meest toevallig ontstaan.

Ten slotte voegde de heer Berlage de verschillende plannen te samen onder drie hoofden:

1. Een plein of plantsoen voor de nieuwe Beurs op het geheele Damrak tot den Dam met een monument aan den Dam.

2. Het plan Stuyt met een doorloopend gebouw.

3. Het plan van B. en W., dus een gebouw op de plaats der oude Beurs, gekoppeld met den hoek Vischsteeg.

Na langdurige besprekingen werd besloten al de gehoorde plannen nogmaals voor te leggen aan eene gecombineerde vergadering van »Architectura,« de »Maatschappij,« het »Oudheidkundig Genootschap« en andere bouwkundige vereenigingen op dat gebied en op deze vergadering besluiten te nemen over de beste bebouwingsvoorstellen en deze gesteund door het prestige van al deze lichamen voor te leggen aan den gemeenteraad van Amsterdam. Men besloot dit zoo spoedig mogelijk te doen.

De heer Stuyt stelde nu voor om in het orgaan op te nemen de in Duitschland vastgestelde regelen voor het bewaren van monumenten. Dit werd aangenomen.

Thans las de Penningmeester het gewijzigd concept voor der begrooting voor 1903. Op de daarop volgende bespreking wenschte de heer Van Vliet een post op de begrooting voor de viering van het a.s. lustrum. De heer Stuyt sloot zich bij dat denkbeeld aan, al was het in den vorm van een memorie-post. Ook stelde hij voor bij gelegenheid van het 50-jarig bestaan een Congres te houden.

De heer Lambeek zou bij die gelegenheid beter vinden om dan zijn intrede te doen in een nieuw gebouw. Het bestuur zou beide voorstellen in gedachten houden en ze bij gelegenheid doen bespreken. De heer Lambeek wenschte eene wijziging in de cijfers, bestemd voor bibliotheek-uitgaven en wenschte opruiming van verouderde tijdschriften en daarvoor in de plaats inteekening op nieuwe. Het werd aangenomen en zal te gelegener tijd worden uitgevoerd. De heer Joling vroeg inlichting over de nog uit te keeren gelden voor de prijsvragen 1901. De penningmeester deelde mede, dat nog niet bekend was wie de prijswinners waren. De heer Lambeek zou willen, dat de bekroningen der prijsvragen wederom evenals vroeger in de vergadering werden uitgereikt, ook dit werd aangenomen, waarna de begrooting voor 1903 werd goedgekeurd. Door het late uur werd de lezing van den heer Lauweriks uitgesteld. Als gewoon lid werd voorgesteld de heer C. Visser door de heeren Walenkamp en Walle. Niets meer aan de orde zijnde sloot de Voorzitter de vergadering.

JAARVERSLAG VAN DEN 1en SECRETARIS VAN HET GENOOTSCHAP OVER HET JAAR 1902.

M.M. H.H.!

Het Genootschap »Architectura et Amicitia" stelt zich ten doel: »de algemeene belangen der Bouwkunst en aanverwante vakken voor te staan."

Degenen die dit eerste artikel bij aanvang of bij vernieuwing in de Statuten vastlegden, zijn stellig van meening geweest, dat de Redactie ervan aan duidelijkheid niets te wenschen overliet.

En toch!

Is deze aanduiding van het doel niet te algemeen, — is het niet vaag, te spreken van »de algemeene belangen der Bouwkunst en aanverwante vakken." Vooral in onzen tijd van algemeenheden, is het noodig, althans gewenscht, dat men in de uiting van wat men wil concreet zij. Of is het voldoende, dat men aan de individuën, die tezamen het Genootschap vormen, overlate te beoordeelen wat al en wat niet zijn »die algemeene belangen.« En mag uit een bevestigend antwoord op deze vraag dan niet als bewezen geacht worden, dat het doel van het Genootschap in het eerste artikel voldoende is omschreven!

Het komt mij voor, dat op deze vragen het beste antwoord wordt gegeven door na te gaan wat het Genootschap doet, in hoeverre het aan zijn doel beantwoordt, en in welke mate daarbij toegepast worden de middelen, die in de Statuten tot bereiken van het doel worden aangegeven.

Het spreekt van zelf, dat ik bij deze beschouwingen voornamelijk het oog heb op het laatste jaar, doch daarbij in acht neem wat sedert de laatste jaren door het Genootschap is gepresteerd.

Het Genootschap vergadert gedurende de maanden September tot April elke veertien dagen. Op die vergaringen worden lezingen, kunstbeschouwingen of besprekingen gehouden, die al of niet met bouwkunst verband houden. Voorts worden uitgegeven: een weekblad als orgaan van het Genootschap en een plaatwerk dat tevens door en voor A. et A. wordt instand gehouden.

Elk jaar worden prijsvragen uitgeschreven waaraan de leden kunnen deelnemen, en welker onderwerpen steeds tot het gebied der Bouwkunst behooren.

Er is een bibliotheek beschikbaar en er wordt een leesportefeuille rondgezonden.

Het Genootschap werkt samen met andere lichamen die een doel beoogen dat aan het zijne verwant is.

Ook wordt een societeitslokaal opengesteld, worden er tentoonstellingen gehouden, en zijn er elk jaar een of meer excursiën.

Dit alles is geheel overeenkomstig de Statuten en moet zelfs, omdat het de uitvoering is der daarin aangegeven middelen, leiden tot het doel dat er mede wordt beoogd.

2. In hoeverre nu geschiedt dit? Door deze vraag te stellen komt men een weinig tot zich zelve. En alvorens haar te beantwoorden is het noodig eens goed rond ons heen te zien. Degenen die vruchten willen zien nog voordat het zaad goed en wel is gestorven en tot nieuw leven ontkiemd — de menschen die met onzen tijd mee alles willen bereiken in een dag en liefst door finale revolutie omkeeren wat niet deugt, of bereiken wat hen ideaal schijnt — zij zullen in ons Genootschap wel nooit op hun plaats zijn en, bij het stellen en beantwoorden van de vraag die ons bezighoudt, minstens ontnuchterd worden.

Als we een der hoofdbelangen, zoo niet het belang, der bouwkunst moeten noemen, dit dat die kunst bloeit, — en als we dan rondziende ons vragen: wordt dat belang door »A. et A." zoo voorgestaan, dat dat doel — het hoofddoel — wordt bereikt, dan kunnen wij niet anders dan antwoorden: ik merk er niets van! — Waar zijn ze, de gebouwen, de meubelen, de gebruiksvoorwerpen, die het kenmerk dragen: »Architectura et Amicitia"? Waar is de stroom de richting, die blijk geeft uit te gaan van ons Genootschap; die minstens toont verband te houden met zijn willen en streven? — En deze

beide vragen zijn nog van heel wat minder gewicht dan de hoofdvraag: »Bloeit de Bouwkunst?" Deze te stellen en daarbij rond te zien, doet ons nog maar al te veel de oogen toeknijpen — of, bij practische opvatting de schreden richten naar die monumenten van schoonheid en kunst die, Goddank, nog uit zoo zeer verre en zoo betrekkelijk jonge perioden ons tot leering bewaard bleven. Er zijn er inderdaad, die beweren durven dat de kunst, ook de bouwkunst, bloeit. Doch als we meten met den maatstaf, die ons in de monumenten der bloeitijdperken is gegeven, dan kunnen we zulk beweren nog niet beamen en moeten ons slechts tevreden stellen met dezen eenen troost, dat de hoop op herleving der bouwkunst althans recht van bestaan heeft. En dit nu meen ik te mogen afleiden ook uit hetgeen in het afgesloten jaar door »A. et A." werd gedaan, en door den inhoud van wat op zijne bijeenkomsten is behandeld. — De lezingen van Lauweriks over »Het Schoone", van Dr. Vogelzang over »De verlichting van Woonhuiten", van DerKinderen over »Kunst- en Ambachtsonderwijs", van De Groot over »Rust", van Berlage over »Den architect Semper," zijn alle even zoovele nuttige wenken geweest om .... te zien naar de ouden, naar onze voorvaderen. En de kunstbeschouwingen van Jos. Cuypers over het werk van »de Fleury", van Nijhoff over de »Arabische versieringskunst" van Van Leeuwen over »De graphische kunsten" waren al niet minder even zoovele verwijzingen naar wat vóór ons door knapperen dan wij is tot stand gebracht.

En hoezeer we nu ook geneigd zijn toch ook van onzen tijd het goede te zien, toch kan het niet anders dan met te meer klem onze armelijkheid in het licht stellen als Joling en Ingenohl »het stelsel van Aanbesteden," Walenkamp en Van Baalen »onzen stedenaanleg en huizenbouw" moesten veroordeelen.

En daarom stemt het zoo nuchter en is het zoo bedroevend, dat nog zoovele bouwkunstbeoefenaars meenen, wel zonder eenigen onderlingen band te kunnen behartigen en bevorderen de belangen der bouwkunst. Waren op de lezingen en kunstbeschouwingen hoaderden inplaats tientallen van leden geweest, zoo zouden deze althans in zoo grooter getale zijn opgewekt om toch de studie niet te verzuimen en te waken dat ze niet in zelfverblinding gingen meenen dat de kunst bloeide!

En gaan we nu na, dat in dit jaar onder veel meer noodig bleek, 1e. aan deKoningin te verzoeken de sloopingder Broerekerk te Bolsward te verhinderen; 2e. door financieele uitgaven te zorgen dat ons orgaan goed geredigeerd wordt; 3e. te trachten gunstige bepalingen voor inzendingen op de internationale tentoonstelling te Turijn te verkrijgen; 4e. alle mogelijke middelen aan te wenden om te voorkomen, dat een der schoonste stadsgedeelten, de Reguliersgracht, gesloopt werd. Bedenken we voorts dat wenschelijk was 5e. een debat van 2 volle avonden over het al of niet schoone van een gebouw, dat voor het moderne verkeer in den weg staat; 6e. adres op adres aan onzen gemeenteraad te zenden om toch een ambtenaar aan te stellen die niet alleen geroepen, maar ook bekwaam zou zijn te verantwoorden wat hij op bouwkundig gebied presteert, en 7e het voortdurend op de agenda houden van onderwerpen als: leerstoel voor bouwkunst aan de Academie voor Beeldende Kunsten, — Technisch onderwijs enz. dan, mijne heeren, moet men wel óf al zeer optimist zijn, óf al zeer lage eischen stellen om te beweren, dat de kunst bloeit en niet te erkennen dat veel, zeer veel moet gedaan, om de harten warm te maken voor een hooger ideaal en een verderen horizon.

Dat ik nu ondanks dit alles meen, dat de hoop op herleving der bouwkunst recht van bestaan heeft, is m. i. niet in tegenspraak met het bovengezegde, Immers alle actie waarvan de opgesomde arbeid getuigt is in zich zelf bewijs, dat er, zij het dan ook in onzen, betrekkelijk kleinen kring, bewustzijn is van de kleinheid van onzen tijd, en dat die ons drijft met kracht te streven naar een betere periode. Dit bewustzijn dat gevoed wordt en in stand gehouden door telkens toetreden van nieuwe leden al gaan ook de niet spoedig voldanen telkens heen, uit zich in alles wat het Genootschap doet, en het is daaruit, dat het tevens kracht put tot voortdurenden arbeid. En deze op zich zelf is, voor ieder die ruim genoeg ziet de eenige maar ook de beste weg om te geraken tot ons doel, »de belangen der bouwkunst voor te staan."

Zien wij nu in welke mate bij dien arbeid de middelen worden toegepast die ons in de Statuten zijn aangegeven, dan blijkt al dadelijk dat van sommige een behoorlijk, van anderen een geringer, en van een deel in 't geheel geen gebruik is gemaakt.

1e. Wij zagen reeds dat vergaderingen, kunstbeschouwingen en bijdragen regelmatig werden gehouden en dat deze een beduidend deel vormen van de actie door het Genootschap uitgeoefend.

2e. Ook een bibliotheek en leescirkel waren beschikbaar en het ligt aan de ijver en toewijding van den Bibliothecaris niet dat er niet meer gebruik van wordt gemaakt.

3e. De uitgaven van het orgaan en »de Architect" waaromtrent u door den fungeerenden secretaris zijt ingelicht geworden, verschenen geregeld en waren mede van groot nut voor den bloei van 't Genootschap. Vooral het belang van »Architectura" kan niet hoog genoeg geschat worden, daar immers voor een groot deel de buitenleden alleen daarvoor lid zijn.

En hoeteer het ook nuttig is dat aan het hoofd der Redactie staat iemand, die de zorg voor dit blad op zich nemen kan, en die desweges moet worden gesalarieerd, toch zullen velen met mij wel eens jaloersch zijn op die jaren van jeugdigen werklust en werkkracht, waarin steeds copy voor het blad inkwam, omdat er leven en warmte was in de harten der Genootschapsleden!

Nu en dan kwamen weliswaar, de gemoederen in beweging. Dit was in 1902 het geval, toen onze stad werd bedreigd met de slooping der Reguliersgracht. Toen ook was er, na een opwekking in de vergadering van 12 Januari door den kunstschilder Jan Veth, aanleiding tot samenwerking met andere corporaties. Verscheidene vergaderingen werden gehouden met de Besturen van »Amstelodamum", »Arti et Amicitia", »Oudheidkundige bond", »Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst", afdeeling Amsterdam van idem enz. en in een bijeenkomst van den 27 Februari, waarin de heeren Simons, Van den Wall Bake, IJzerman, Th. v. Sanders, dr. Schadd als zoovele technici de zaak hebben besproken en waarin genoemde besturen weder aanwezig waren, werd door mededeelingen van officieusen aard gelukkig de zekerheid verkregen, dat het Gemeentebestuur niet tot de demping zou overgaan.

Vooral echter met de »Mij. tot bev. der Bouwkunst" werd meermalen saamgewerkt. Slechts behoef ik te herinneren aan de actie tot het bekomen van mildere bepalingen voor inzenders ter Turijnsche tentoonstelling — aan de adressen aan den Raad ten behoeve van het aanstellen van een gemeente-architect enz. En wij kunnen niet anders dan den wensch uitspreken, dat de samenwerking met dit lichaam steeds moge voortbestaan. Niet in alle dingen zijn de besturen het eens. En het mag niet verzwegen, dat een onlangs door de Afd. Amsterdam ingediend adres in zake De Amstelbrug, niet door »A. et A." kon gesteund worden. Er is echter reeds te veel verbrokkeling van krachten in zoo menig opzicht, dan dat wij de hoop op

steeds inniger samenwerking niet levendig zouden houden. Van de tot hiertoe genoemde middelen kan men dus zeggen, is naar de beste krachten gebruik gemaakt.

Dit kan niet gelden van die middelen, waarvan de Genootschapsleden juist zooveel nut konden hebben. Ik bedoel het uitschrijven van prijsvragen en het beschikbaar stellen van een vraagbus. Hoe schraal is in 't algemeen de oogst. Van hoe weinig geest en energie getuigt die dan nog, en men vraagt zich af wat vooral de jongeren toch wel doen tot hun bouwkundige ontwikkeling. Vreemd is ook dat van de vraagbus nimmer wordt gebruik gemaakt. — Of weet men het tegenwoordig al? Is er niets meer te vragen? Dit zou een bedenkelijk teeken zijn!

En nu het Societeitslokaal, de tentoonstellingen, de excursien. Het eerste is er en door de tentoonstellingen of kunstbeschouwingen die de Bibliothecaris er Zaterdagsavonds geeft, wordt het op dien dag weer meer bezocht — maar een eigenlijke societeit? Waar is de Amicitia? Waar is de collegialiteit, de kameraadschap, waaraan men denkt bij dit woord »Societeit"! — Allemaal vragen die ons het optimisme moeilijk maken en doen zien dat in onzen tijd van sociaal voelen en praten en schrijven, het in vele opzichten slechter gesteld is dan in een vroegeren van minder gepraat, maar meer en vooral beter »doen." De schetstochten, schetsavonden en feestelijke bijeenkomsten voeren ons almede naar dien tijd terug of.... doen ons weer verlangen naar zulk een periode en allen de handen ineenslaan! De Zomer-excursie naar Rotterdam kan vrij goed geslaagd heeten, hoewel er 3 of zesmaal meer leden van hadden kunnen genieten. Ook dat dit jaar weer dames medegingen schijnt geen beletsel geweest te zijn, tot grootere deelneming dan 2 vorige jaren. Mede als gevolg van deze Excursiën zijn daarna gehouden eenige Zondag-fietstochten onder leiding van de heeren Stuijt en Ingenohl, die bij de deelnemers groote voldoening wekten en het plan deden rijpen deze 't volgend jaar weer en geregelder te doen plaats hebben.

En hiermede hebben we de toepassing der middelen aan den arbeid tot bereiking van het doel getoest. Alleen moet ten opzichte van de prijsvragen nog herinnerd, dat op voorstel der leden Jos. Cuypers en Jan Stuyt een adres aan den raad gericht werd tot het uitschrijven van een Damplan-prijsvraag. Op dit adres werd afwijzend beschikt zoodat deze kans om een goede oplossing te bekomen voorshands verkeken is.

Er nu kan zeer veel geredeneerd worden over de oorzaken van slapheid en de middelen tot opsterking, doch dit zou binnen de grenzen van dit toch al uitgebreide betoog minder tot zijn recht komen. Werklust moet er zijn — dan volgt de werkkracht. En dit feit is niet beter te constateeren dan aan onzen Hooggeachten Voorzitter, den heer H. P. Berlage Nz.

Als mede-bestuursleden in het afgeloopen jaar zien we de heeren: Vice-voorzitter Ingenohl, Den Secretaris Walenkamp, Bibliothecaris van Leeuwen, die in April den vorigen titularis de Groot opvolgde en den 1en Secretaris, die straks als bestuurslid aftreedt.

Is u hiermede de samenstelling van het Bestuur genoemd, dan blijft nog over te spreken van de permanente commissiën.

Het Bureau van Redactie bestond uit de heeren: Berlage, Voorz.; de Bazel, H. J. M. Walenkamp en C. W. Nijhoff, Secretaris. Deze trad in September om gezondheidsredenen af en werd vervangen door den heer K. van Leeuwen, die met de heeren J. W. H. Berden en H. W. Mol reeds geruimen tijd tot de vaste medewerkers behooren.

De zaal-commissie eindelijk, bestaat uit de heeren: v. Jaarsveld, Jorissen en Roosing. De organisatie van tentoonstellingen en de zorg voor het »sociëteits"-leven was o. m. veelal aan deze commissie opgedragen.

En nu aan het eind van dit verslag zij het aan u, Mijne Heeren, te vergelijken in hoeverre de werkzaamheden van het afgeloopen jaar beantwoordden aan het, bij den aanvang genoemde doel, en te overwegen of de omschrijving hiervan u duidelijk is.

Indien ja, — indien de overtuiging voorzit, dat in die omschrijving concreet is uitgedrukt wat men wil, dan ook moet elk lid dat de Statuten aanvaardt van dat eigen oogenblik af aan breken met alle lauwheid en gemakzucht. Dan moet en zal elk lid medewerken aan dat doel en beseffen, dat het lidmaatschap nog iets anders kan zijn dan het bijwonen der vergaderingen of het lezen der uitgaven. Dan werke ieder naar zijn krachten mee om, zooals onze Penningmeester 't zegt, »hoog te houden het vaandel van ons Genootschap" en dan moge met vereende krachten meer en meer komen de tijd, waarin weêr zal groeien en bloeien

de Architectura en
de Amicitia.

v. H. V.

PRIJSVRAGEN.

De Haagsche Vereeniging »Endymion" schrijft vijf prijsvragen uit, en vraagt tegen April 1903 de inzending van:

(1) Een Diploma-Ontwerp voor de Vereeniging Endymion.
(2) Een Vouwbeen (houtsnijwerk, ivoor, enz.)
(3) Een Kanapé-kussen (kunstnaaldwerk.)
(4) Een Photographie (levende vogels.)
(5) Photographies (tegen belichting.)

De voorwaarden zijn vastgesteld als volgt:

1o. Omtrent toelichting en bekroning beslist voor elke prijsvraag een jury van drie leden, van wie twee niet-bestuursleden zijn;

2o. Bij de beoordeeling zal allereerst worden gelet op het ingezonden voorwerp als geheel;

3o. Tot inzending zijn gerechtigd de leden en ieder die van een lid of van het bestuur een inzendingsbiljet heeft ontvangen. — Bij de inzending wordt een verklaring gevischt dat het ingezonden voorwerp eigen werk van den inzender is.

4o. Als eerste prijs wordt, voor elke prijsvraag, uitgeloofd een opzettelijk vervaardigde plaquette in zilver, vermeldende den naam van den bekroonde.

Als tweede prijs dezelfde plaquette in brons.

De met zilver bekroonde kan desverkiezende in plaats van de plaquette de som van f 40 ontvangen en een bronzen afslag koopen.

5o. De jury heeft het recht om geen prijs toe te kennen indien geen der inzendingen naar haar oordeel daarvoor in aanmerking kan komen.

6o. Nadere bijzonderheden omtrent deze wedstrijden zullen later worden bekend gemaakt.

Het Bestuur.

BERICHTEN.

BIJ DE MOEDER DER KUNSTEN.

Het Leidsche dagblad van 28 Jan. ll. bevat de volgende aanlokkelijke advertentie:

»Het Gemeentebestuur van Katwijk vraagt bestek, teekening en kostenbegrooting, ten behoeve eener te bouwen BEWAARSCHOOL, te Katwijk-aan-Zee, voor ± 400 Kinderen; aan de School wordt geene woning verbonden.

De breedte van het terrein, waarop men eventueel wenscht te bouwen, is 20 M. bij een diepte van 30 M. De inzender, wiens werk naar het gevoelen van het gemeentebestuur het beste wordt bevonden, wordt onder de gebruikelijke belooning met het toezicht op de uitvoering van het werk belast, terwijl den overigen inzenders de stukken worden teruggezonden.

De inzending moet hebben plaats gehad uiterlijk op den 1sten April 1902.

Inlichtingen verstrekt desgevraagd de Gemeente-Opzichter, de Heer J. Kuijt, te Katwijk a/Zee".

Het is wel jammer, dat er niet bij vermeld is waarin de gebruikelijke belooning bestaat. Voor den »inzender wiens werk naar het gevoelen van het gemeentebestuur het beste wordt bevonden", is het te hopen en ook te verwachten, dat hij een harde huid heeft, en dat de belooning meevalt. De overige inzenders genieten den troost dat zij hun best deden. De gemoedsrust, die deze overtuiging hun geweten kan mededeelen, gevoegd bij het opbeurend vermogen, dat de beoefening der edele bouwkunst met zich medebrengt, zal hunne teleurstelling zeker verminderen.

LEIPZIG.

In een voorstad van Leipzig, Mockau, is een oud-Germaansche begraafplaats gevonden. De graven lagen daar ongeveer 60 c.M. onder de oppervlakte. Men heeft er vele urnen, lemmen en bronzen voorwerpen gevonden, daaronder een bronzen naald, 17 centimeter lang en 22 gram zwaar. In de asch-urnen vond men nog goed bewaard gebleven tanden, die bewijzen, dat hier een sterk menschenras heeft gewoond. De begraafplaats is zeer groot; de nedersetting daar aan de Parthe moet zeer groot zijn geweest. Men vermeldt, dat de graven dateeren uit het oudere bronstijdperk, ongeveer 800 voor Christus.

— Men deelt ons mede dat een der bekken door den heer F. W. Braat ingezonden op de Eerste internationale tentoonstelling voor moderne decoratieve kunst te Turijn is aangekocht voor het Pitteis-museum.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

. . . . . .

. . . . . .

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE WONING-VEREENIGING VOOR AMBTENAREN TE CASSEL, DOOR M. P. DE CLERCQ.

vervolg.

De Casseler Bezirksverein des Preuszischen Beamtenvereins begroette de Woning-Vereeniging met groote welwillendheid en noodigde, onder warme aanbeveling, hare leden uit tot toetreding, met 't gunstige gevolg dat weldra 51 personen aan die roepstem gehoor gaven, zoodat de meergenoemde Woning-Vereeniging op 24 October 1889, met 70 leden, gerechtelijk ingeschreven is, zooals de Wetgeving in Duitschland dit vordert.

De genoemde twee panden No. 12 en 14 in de Rothenditmolderstraat werden nu gekocht, met overname der daarop rustende Eerste Hypotheek. Het ontbrekende werd, voor zoover mogelijk, betaald uit de kas der vereeniging en voorts verkregen van de Spaar- en Voorschotkas van Ambtenaren te Cassel en een der leden, onder verband van Tweede Hypotheek.

Aan tegenkanting ontbrak het die Vereeniging evenmin, als ongeveer in dien zelfden tijd onze Coöperatieve bouwvereenigingen te Haarlem.

Menigeen lachtte om het streven naar verbetering van zulk eene diep ingrijpende sociale kwestie als het Woningvraagstuk, begreep er het belang niet van of wilde dit niet vatten, of wel, noemde zulks een doodgeboren kind, welke uitdrukking ik ook reeds zoo vaak vernam, zonder die vergelijking echter ooit te hooren uiteenzetten, want op mijn desbetreffend verzoek werd ik immer met een kluitje in het riet gestuurd, als ik de aanschouwelijk gunstige resultaten der vele coöperatieve Haarlemsche bouwvereenigiegen tot navolgenswaardig voorbeeld mocht stellen.

De degelijke samenwerkers te Cassel volgden den m. i. zoo juisten weg, door van al die praatjes geen notitie te nemen en kalm en rustig voort te gaan op het eenmaal ingeslagen pad.

De goede gevolgen van dit bedaard voortwerken op eenen degelijken grondslag, bleven dan ook niet uit!

In April 1890 telde de hier bedoelde vereeniging reeds 170 leden, terwijl het driemaandelijksche minimum der afbetaling op de aandeelen toen 5000.— Mark aangaf, doch gelukkig in werkelijkheid met een gelijk bedrag was overschreden.

Het bezit der vereeniging werd in Februari 1890 vermeerderd met het pand in de Orleansstraat No. 40 en reeds in den zomer van dat jaar veroorloofde de gunstige stand der geldmiddelen bovendien den aankoop van een pand in hetzelfde stadsgedeelte, Wolfhagerstraat No. 34, met een bijbehoorend flink groot terrein, onder zeer aannemelijke voorwaarden.

Teneinde de aangekochte, grootendeels reeds bebouwde, terreinen aanschouwelijk voor te stellen, kreeg ik verlof van het Bestuur der Vereeniging er de officieele teekeningen van hier te doen afdrukken en kan men dien dus nauwkeurig zien in grondschets No. 1.

In de eerste algemeene vergadering in Maart 1891, werd de waarde dezer drie eigendommen, geconstateerd op 273458.— Mark.

Toen bestond het ledental reeds uit 394 met 436 aandeelen en 55.989.— Mark credit, terwijl na aftrek van 4½ procent over dit credit of te goed, er 4.070.— Mark winst overbleef.

Zooals het meestal gaat, wanneer men met zichtbaar goede gevolgen voor den dag kan komen, was nu bij deze Vereeniging de vroegere tegenwerking ten eenenmale verdwenen.

Het is alleen ter wille van de statistiek, dat ik mij de vrijheid veroorloof de opgaven der vereeniging hier te volgen, door de Ambtenaren in drie klassen te verdeelen, want anders ware dit ongepast voor iemand die niet tot dat gild behoort.

Die verdeeling is in Hoofd-, Gewone- en Kleine-Ambtenaren, naar mijne meening, het beste aangegeven voor de kwalificatie te Cassel van: Höhere-, Mittel- en Unterbeamten

Van het genoemde aantal leden ad 394 in Maart 1891, behoorden:

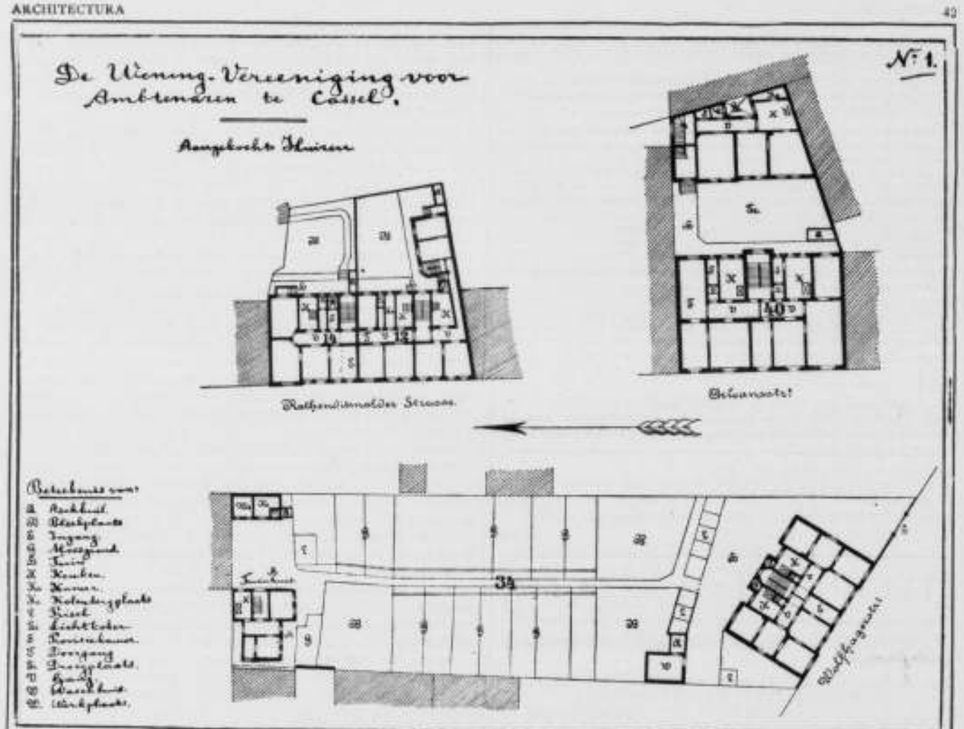
6 Procent tot Hoofd-
90 » » Gewone- } Ambtenaren,
4 » » Kleine-

waaruit duidelijk blijkt, wie de grootste behoefte aan woningverbetering gevoelden.

De Hoofd-Ambtenaren namen alleen deel uit sympathie met het streven der Vereeniging en de Kleine-Ambtenaren bleven zich zelfs nog onthouden, toen, hun ten gerieve, de afbetaling op de aandeelen met 40 Pfenning per week vastgesteld werd, in navolging van het stelsel der Werklieden-bouwvereeniging te Kopenhagen.

Natuurlijk gaf het houden van eene doelmatige administratie, groote moeite aan deze Vereeniging niet uit mannen van zaken bestaande, te meer omdat er geen voorbeelden waren die zij konden volgen.

Doch bezield met lust en ijver om duidelijkheid aan beknoptheid te paren, mocht men ook in dit opzicht dadelijk zoo goed slagen, dat er niet alleen later weinig of geen veranderingen in gemaakt behoefden te worden,



1:667.

doch zelfs zustervereenigingen later de kasinrichting dezer Vereeniging hebben gevolgd.

Wel kwam er heel wat werk en hoofdbreken, zooals iedereen bij ondervinding wel weten zal, die niet opziet tegen het waarnemen van hetgeen men hier met den naam van »bijbaantjes" bestempelt, terwijl de onvermijdelijke tegenspoeden ook geenzins uitbleven.

Er werd een extra-reservefonds gevormd, waartoe het overschot telken jare, namelijk de voordeelige saldo's, bestemd werden en wat dienen moest tot dekking van onvoorziene uitgaven, alsmede met het doel tot het aankweeken van de noodige fondsen om na 100 jaren de gebouwen der vereeniging te kunnen vernieuwen en de schuld af te lossen.

Aangezien de Duitsche wetgeving reeds een gewoon Reservefonds voorschrijft tot dekking van gewone betalingen, die door omstandigheden wel eens niet uit de ontvangsten te bestijden zijn, werd aan het bovengenoemde extra-reservefonds den naam van »Vernieuwings- en Schuldelgings-fonds« gegeven. Behalve de eventueele winst, moest dit fonds telken jare versterkt worden met 0.8 % der bouwkosten en van de schulden, plus 4 % rente.

Men begrijpt zeker wel, dat de gekochte huizen niet in alle opzichten voldeden aan de eischen der leden betreffende voldoende lucht, genoegzaam licht en soliden bouw, want degene, die huizen laten bouwen met het doel ze te verhuren, let veelal niet erg op die gegevens. Te verwonderen is dit niet, indien men in aanmerking neemt hoe dit bouwen vaak geschiedt en welke eischen de huurders stellen, doch die oorzaken doen hier niets ter zake, het bedoelde feit was eene juiste aanleiding voor de leden tot het uitzien naar geschikte bouwterreinen, om daarop naar eigen inzicht, gegrond op deskundige voorlichting, te laten bouwen.

WORDT VERVOLGD.

VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFTEN VOOR HOOGSPANNINGS-INSTALLATIES.

SLOT.

LAMPEN VOOR HOOGSPANNINGS-STROOMKRINGEN.

§ 23.

Algemeene bepalingen.

a. Lampen, die zonder bijzondere hulpmiddelen toegankelijk zijn, moeten een geaard beveiligings-omhulsel bezitten.

b. Lampen moeten voor de bediening door sluiters, die aan de voorschriften volgens § 14 c voldoen, afsluitbaar zijn.

c. De lampendragers moeten óf tegen aanraking beveiligd óf geaard zijn.

d. Voor de installatie van verlichtingsvoorwerpen moet geïsoleerde draad (verg. § 1 d) worden gebruikt. Als de draad langs de buitenzijde van het verlichtingsvoorwerp gevoerd wordt, moet hij zoo bevestigd worden dat zijn ligging onveranderlijk blijft en beschadiging van de isoleering door de bevestiging buitengesloten is.

e. Bij achter elkander plaatsing der lampen moet iedere lamp van een inrichting voorzien zijn, die bij stroomonderbreking in de lamp zelfwerkend kortsluiting of nevensluiting veroorzaakt.

§ 24.

Gloeilampen.

a. Binnen ruimten, waarin gewoonlijk ontplofbare mengsels van gassen, stof of vezels voorkomen, mogen gloeilampen slechts met luchtdicht sluitende sterke glazen overklokken, die ook den koppelring omvatten, worden gebezigd. De beveiligingsklokken mogen zonder bijzondere hulpmiddelen niet bereikbaar zijn en moeten door een geaarden metalen veiligheidskoff tegen mechanische beschadiging gevrijwaard worden. Gloeilampen, die met andere brandbare stoffen in aanraking kunnen komen, moeten met klokken of geaarde draadkorven omgeven zijn.

b. De stroomvoerende deelen der koppelringen moeten op vuurvaste onderlegplaten gemonteerd worden.

§ 25.

Booglampen.

a. Binnen ruimten, waarin tijdens het bedrijf ontplofbare mengsels van gassen, stof of vezels voorkomen, mogen booglampen niet worden gebezigd.

b. Booglampen mogen zonder inrichtingen, die het uitvallen van gloeiende kooldeeltjes verhinderen, niet worden gebezigd. Klokken zonder asschotels zijn verboden.

BEWAKING.

§ 26.

Alvorens een installatie in gebruik te geven, is door een onderzoek, bij minstens 100 Volt spanning, na te gaan of gebreken in de isoleering voorkomen. Bij iedere uitbreiding van den aanleg wordt opnieuw een onderzoek dienaangaande ingesteld.

Er zijn inrichtingen te treffen, waardoor de isoleeringstoestand van den geheelen aanleg gedurende het bedrijf ten allen tijden is na te gaan.

Omtrent de uitkomsten van het onderzoek wordt blijvend boekgehouden.

Tot instandhouding van den voorgeschreven toestand van de draagpalen, leidingen, veiligheids-inrichtingen en de aarding met alle contacten, moet jaarlijks minstens eenmaal een grondig onderzoek omtrent alle deelen en daarenboven elke drie maanden minstens eenmaal een inspectie van alle vrije leidingen plaats vinden.

Omtrent de uitkomsten van dit onderzoek is blijvend boek te houden.

VEILIGHEIDS-MAATREGELEN IN HET BEDRIJF.

§ 27.

Werkzaamheden aan hoogspanning voerende deelen van het leidingsnet en de stroomverbruikende toestellen, alsmede de bediening der lampen, zijn slechts veroorloofd na voorafgaande afsluiting en een onmiddellijke bij het werkpunt voorgenomen aarding en kortsluiting der stroomvoerende deelen.

In de centrale en in onderstations (transformatoren-stations) kunnen in dringende gevallen, aan hoogspanning voerende deelen werkzaamheden worden verricht, doch mogen zij slechts geschieden op orde en in tegenwoordigheid van den bewindvoerder of zijn plaatsvervanger. Een enkel werkman, zonder helper, mag dit werk niet verrichten.

In elke bedrijfsruimte zijn voorschriften omtrent de behandeling van personen, die door den electrischen stroom bedwelmd worden, duidelijk zichtbaar aan te slaan.

De behandeling der omsluiters, zoo ook het verwisselen van beveiligingen zijn niet als werkzaamheden in den zin van bovenstaande bepalingen te beschouwen.

TEEKENINGEN.

§ 28.

a. In vertrekken met stroombronnen en onderstations moeten aansluitingschema's en op maatverdeelde teekeningen der aansluittafels voorhanden zijn.

b. Voor afstandsleidingen en leidingsnetten moeten situatieplannen bestaan, met vermelding van de ligging der onderstations, transformatoren, huisaansluitingen, afsluitingen van baangedeelten, beveiligingen en bliksemafleiders.

c. Voor de verbruiksplaatsen moeten plannen aanwezig zijn, waarop een groote roode bliksempijl geteekend is en de spanningen worden vermeld, voorts moeten zij de volgende opgaven bevatten:

1. Vermelding der vertrekken met de ligging en het doel. Duidelijk kenbaar zijn aan te geven vochtige ruimten en zulke waarin bijtende of licht ontvlambare stoffen en ontplofbare gassen voorkomen.
2. Ligging, doorsnede en isoleeringswijze der leidingen.
3. Wijze van den aanleg en der beveiliging.
4. Ligging van de toestellen en beveiligingen.
5. Ligging en stroomverbruik der transformatoren, lampen, electromotoren enz.

Voor deze plannen zijn de volgende teekens te bezigen:

- Bliksemschicht.
- Aarding.
- Vaste gloeilampen.
- Beweegbare gloeilampen.
- Vaste lampendragers met lampenaantal (5).
- Beweegbare lampendragers met lampenaantal (3)
  Bovenstaande teekens gelden voor gloeilampen van alle lichtsterkten, als ook voor koppelringen met of zonder kraan.
- Booglampen met vermelding der stroomsterkte (6) in Ampère.
- Dynamo of electromotor van elke stroomwijze met opgave der hoogste toe te laten vorderring in Kilowatt.
- Accumulatoren.
- Muurkoppelring, koppeldoos.
- Een-polige, resp. twee-polige, of drie-polige afsluiter met vermelding der hoogste toe te laten stroomsterkte (6) in Ampère.
- Omsluiter, id, id.
- Beveiliging (aan het vertakkingspunt.)
- Weerstand, verhittingstoestel en derg. met vermelding van de hoogste toe te laten stroomsterkte (10) in Ampère.
- Id., beweegbaar aangesloten.
- Transformator met opgave van het vermogen in Kilowatt (7,5).
- Spoel (Drosselspoel).
- Beveiliging tegen den bliksem.
- Tweeleider- resp. drieleider- of draaistroomteller met vermelding van de metingshoogte in Kilowatt (5 resp. 20).
- Tweeleiders-aansluittafel.
- Drieleiders-aansluittafel of aansluittafel voor meerphasigen wisselstroom.
- Enkele leiding.
- Heen- en terugleiding.
- Drieleider- of draaistroomleiding.
- Vast gelegde buigzame meervoudige leiding van allerlei aard.
- Naar boven / voerende
- Naar beneden \ leiding.

B = Blank koperdraad.
B E = Blank ijzerdraad.
G = Leidiog met naadlooze caoutchouc isoleering.
L = » volgens § 21.
K B = Kabel » § 22a.
K A = » » § 22b.
K E = » » § 22c.
(g) = Ligging op isoleerklokken volgens § 18.
(o) = » in buizen volgens § 19.

Het aansluitschema moet bevatten: Doorsneden der hoofdleidingen en vertakkingen van de aansluittafels met vermelding der belasting in Ampère.

De voorschriften van deze paragraaf gelden eveneens voor alle veranderingen en uitbreidingen.

De schets en het aansluitschema moeten door den bezitter van den aanleg worden bewaard.

SLOTBEPALINGEN.

§ 29.

De Vereeniging van Duitsche Electro-technici behoudt het recht deze voorschriften overeenkomstig de vorderingen en behoeften der techniek te wijzigen.

§ 30.

Bovenstaande voorschriften zijn door de Commissie der Vereeniging van Duitsche Electro-technici eenstemmig aangenomen en gelden dus, overeenkomstig het besluit van de jaarvergadering der Vereeniging van 3 Juni 1898 als vereenigings-voorschriften.

De Voorzitter der Commissie,
BUDDE.

Mülheim a. d. Ruhr, Oct. 1902. J. L. TERNEDEN.

TOEZETTING VAN TITAAN-THERMIET BIJ GIETIJZER, GIETSTAAL EN TEMPERGIETWERK.

Volgens de gesctrooieerde zoogenaamde Goldschmidtsche methode is het mogelijk, titaan met goed gevolg in het staalbad, zoo ook in het bijzonder bij gietijzer toe te zetten; het titaan werkt niet alleen desoxydeerend, maar verbindt zich ook met de stikstof, die in meer of minder mate in het metaalbad voorkomt. De titaantoezetting veroorzaakt een dicht weefsel en een poriënvrij gietwerk. Zeer in het oog loopend is de verbetering, die het gegoten ijzer door 't titaan ondergaat. Het wordt fijnkorreliger, minder broos, de gieting vloeit goed uit en de neiging tot lonkeren (het vormen van gallen en gietgaten) daalt sterk of wordt geheel en volledig opgeheven. Daarom wordt, hoofdzakelijk bij het gieten van machinedeelen, stoomschuiven, cylinders, zuigerringen enz., titaan op de volgende wijze toegezet.

De veelal gebruikelijke toezetting bij gietijzer bedraagt $^1/_{10}$—1%. titaan-thermiet. In de meeste gevallen wordt $^1/_2$% gekozen. Daardoor wordt de temperatuur van het gietbad iets hooger, neemt de dunvloeibaarheid werkelijk toe, waarbij wederom een volkomen opstijgen van verontreinigingen ontstaat, die ten slotte de qualiteit van het ijzer verbetert. In gietstaalbaden is een nog geringer toezetting van titaan-thermiet voldoende, om dicht gietwerk te verkrijgen.

Voor de toezetting kan men het titaan-thermiet in een papieren zakje op het uit den koepeloven vloeiende gietijzer werpen, of 't vooraf op den bodem van de gietpan uitstrooien. Het genoegzaam heete vloeibare gietijzer doet het titaan-thermiet onthranden, wat bij het gewone thermiet — zooals men zich wellicht zal herinneren — niet het geval is. Het aanbrengen van de noodige giettrechters en de overige bekende maatregelen bij het gieten van ijzer in gebruik, zijn ook bij het toezetten van titaan-thermiet in het oog te houden.

Het titaan-thermiet scheidt, bij zeer helder witte gloeihitte, een legeering van 25 percenthoudend titaanijzer af, dat zich op het oogenblik van zijn ontstaan met het gietijzer of gietstaal legeert. Een kilo levert ongeveer 350 grammen titaanijzer op.

Het opdragen van titaan-thermiet bij gietijzer, dat niet heet genoeg is, moet niet gebeuren, omdat ontbranding van het titaan-thermiet dan niet optreedt en een deel van het daarin aanwezige aluminium in het metaalbad overgaat, waardoor het in hoedanigheid achteruitgaat.

Na opgetreden reactie is 't met ijzeren staven van onder af aan, krachtig om te roeren en zijn vóór de gieting ook de iets vermeerderde slakken af te nemen, waartoe, tengevolge van de verhoogde dun vloeibaarheid, door het titaan-thermiet ontstaan, genoegzaam tijd ter beschikking is.

Evencens is te vermijden, dat het met titaan-thermiet bijgezette gietijzer te heet in den vorm gegoten wordt.

Dat verder bij grootere gietingen de gunstigste uitkomsten worden verkregen, schijnt wel verklaarbaar te zijn, daarom is de toezetting in gietpannen van 300—1000 Kg. en daarboven zeer aanbevelenswaardig.

De opgave van $^1/_2$—1 %, is niet als een onaantastbaar cijfer te beschouwen; de hoeveelheid moet met de zoo uiteenloopende qualiteiten van het gietijzer in overeenstemming worden gebracht, die iedere fabrikant, door enkele proefnemingen, al spoedig zelf vaststelt. Zoo ook weet de gietersbaas, bij eenige ervaring, nauwkeurig te bepalen hoe lang om te roeren is, en boven alles, op welk oogenblik uitgegoten moet worden.

M. a. d. R., Jan. 1903. J. L. T.

ELECTRISCH VERWARMDE UITSTALVENSTERS.

De verwarmingstoestel, ter verhoeding van het beslaan van en de ijsvorming aan winkelvensters dienende, bestaat uit een ijzeren raam, waarop door een bijzondere spaninrichting warmtegeleidingsdraden zoodanig bevestigd zijn, dat zij, door den electrischen stroom verhit wordende, niet uitbuigen of losraken kunnen. Hierdoor is gevaar voor kortsluiting in den toestel opgeheven. De toestel wordt op lengten van ½ tot 3 M. vervaardigd en verbruikt per meter ca. 330 Watt aan electrische energie.

De verhittingsweerstand is zoo berekend, dat de draden ook bij de hoogste belasting de toe te laten temperatuurgrens niet overschrijden, welke grens nog aanzienlijk onder den warmtegraad ligt, waarbij de draden in gloeiing geraken. Tegenover de gasverwarming biedt deze wijze een groot voordeel aan. De open gasvlammen, aan de onderzijde der vensters aangebracht, geven óf bij het ontsteken, óf door tocht veel aanleiding tot het vlamvatten van de uitgestalde waren. Dit brandgevaar is door den electrischen toestel volkomen opgeheven. Ook behoeven dubbele vensters voor het ontsteken en blusschen niet geopend worden, omdat de aan- en afsluiters op willekeurige punten in het verkooplokaal zijn aan te brengen.

T.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE NZN., VOORZITTER, JOS. B. LAMBEEK JR., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—. VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANT-LEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 18 SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Tentoonstelling Walter Crane, door L. — Gottfried Semper, Lezing gehouden voor het Genootschap A. et A. d. H. P. Berlage. — Goedgekeurde Rekening 1902. — Balans op 1 December 1902. — Begrooting 1903. — Vergaderingen. — Berichten. — De Woning-vereeniging voor ambtenaren te Cassel, door M. P. de Clercq (vervolg). — Compound- en triple-compound machines, door L. A. van Sonie, III. (Slot). — Helen, door C. V. — De fabrikatie van buizen en vuurvaste steen, Lezing gehouden door J. C. F. Laarillard. — Vragen en Antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1152e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 11 Februari, 's avonds 8 uur in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA:

A. Notulen en ingekomen stukken.
B. Ballotage van den heer Corn. Visser.
C. Mededeeling omtrent het Dam-vraagstuk.
D. Lezing van den heer J. L. M. Lauweriks over »Bouwkunst en Filosofie".

Genootschaps-prijsvragen.

Als antwoorden op de prijsvragen 1902 uitgeschreven 5 Juli 1902, Architectura no. 27, zijn de volgende ontwerpen ingekomen:

I. Concertgebouw: — motto: L.
II. Publiek Badgebouw — motto: Plonger en 10 Februari,
III. Kap en plafond voor een feestzaal — motto: zaal.
V. Slaapkamer-ameublement — motto: Mercurius, R. Dormir, Eenheid en Weiss lackiert.

Op VI, schriftelijke verhandeling over: »Hoe moet de bouwkunst zich in onzen tijd uiten om aan hare roeping te beantwoorden?" kwam geen antwoord in.

De ontwerpen voor prijsvraag IV, omslag de Architect, zijn 1 December 1902 ingeleverd; de uitslag is nog niet bekend.

Voor de prijsvraag Genootschapskalender 1903 zijn ingekomen de ontwerpen onder de motto's: Geen attributen, Probeeren, Kalender anno 1903, Coosje, Nieuwbouw, Willy en Eenvoud.

De uitslag der beoordeeling is, dat de prijs werd toegekend aan den vervaardiger van motto »Kalender anno 1903", die bij het openen van den naambrief bleek te zijn Georg Rueter, te Sloterdijk

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

TENTOONSTELLING WALTER CRANE.

Van af 1 Februari is de tentoonstelling van Walter Crane in het museum van Kunstnijverheid te Haarlem geopend. De verzameling omvat 300 nummers en bestaat uit werken op het gebied der decoratieve schilderkunst, oorspronkelijke cartons voor gebrand glas, ontwerpen voor boekversiering en illustratie en aquarellen en schetsen op verschillend gebied.

Deze eenige gelegenheid, die aan het Nederlandsche publiek en de kunstenaars geboden wordt om een bijna volledig overzicht te krijgen van het omvangrijk werkgebied van dezen veelzijdigen en bekwamen kunstenaar zal zeker een goeden invloed kunnen uitoefenen op de kunst in ons land en daarom dient met allen aandrang te worden gewezen op het belang dezer tentoonstelling, teneinde ieder kunstminnaar aan te sporen deze collectie te gaan bezichtigen.

Het grootste aantal der teotoongestelde werken beweegt zich op het gebied der illustratie en wij gelooven ook, dat Walter Crane als boekverluchter de meeste vermaardheid en bekendheid verwiert. Zijne luchtige, gemakkelijke en losse wijze van werken draagt er zeker toe bij, dat zijn werk in deze richting het meest ontwikkelde. De schetsen voor »Flora's feest« en andere wereldberoemde prentenboeken zijn zoo gemakkelijk gedaan en dragen zoo geheel en al het karakter eener aangename boekversiering, dat men het bijna niet eenvoudiger en beter kan verwachten. Dit neemt niet weg, dat andere illustraties in penteekening soms zeer uitvoerig en zelfs noodeloos peuterig zijn uitgewerkt, doch de groote omslachtigheid wordt dan wederom vergoed door de gemakkelijke techniek.

De ontwerpen voor gebrandschilderd glas zijn alle figuur-composities en herinneren nogal aan de werken van Burne Jones op dat gebied, maar ze zijn natuurlijk niet zoo meesterlijk geteekend en ook de opvatting laat veel te wenschen over. Over het algemeen konden deze werken ons weinig bekoren, zij dragen niet het monumentaal karakter, dat zij zouden moeten bezitten en zijn te veel opgevat als groote illustraties; men ziet hieruit dan tevens de grenzen van Walter Crane's talent. Ook op het gebied der schilderkunst was Crane minder gelukkig; zijne beide groote schilderijen bevatten wel zeer goede er zelfs groote eigenschapper, maar blijven toch verre onder de eischen die wij aan een kunstwerk op dit gebied stellen.

Geheel anders is het met ontwerpen voor behangsels en wandbekleeding van allerlei soort, hier is Crane weder in zijne kracht en vooral zijne schetsen vertoonen een onnavolgbaar meesterschap in deze kunsttakken. In ieder geval zal ieder die deze tentoonstelling gaat bezoeken daarvan een veredelenden en krachtigen indruk bewaren en het is te verwachten, dat velen onzer kunstenaars die zich op het gebied der kunstnijverheid bewegen veel zullen vinden, dat hun leering kan aanbrengen en oplossingen aan de hand zal doen die zij elders nogal tevergeefs zullen gezocht hebben. Walter Crane behoort ongetwijfeld tot die bevoorrechte kunstenaars die over een groot aangeboren talent beschikken en wier bloed doortrokken is van de groote wetten der harmonie, waaraan zij vaak onbewust maar ook niet minder dikwijls zeer zelfbewust uiting geven. L.



THEATER TE DRESDEN.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR
HET GENOOTSCHAP A. ET A.
H. P. BERLAGE.

Deze groote bouwmeester werd den 29en November 1804 te Altona geboren. Oorspronkelijk bestemd om jurist te worden begon hij in 1825 te München zijne studie in de bouwkunst en daar hij eene studie wilde uitgeven over de Gothiek ging hij naar Regensburg om daar den dom te bestudeeren. Door een duel werd hij genoodzaakt naar Parijs te vluchten en maakte daar kennis met de Romantische school onder Delacroix en Victor Hugo. Van Parijs begaf hij zich naar Italië en bestudeerde eerst in Genua de Italiaansche paleisbouw en toonde later in Dresden en Zurich, dat dit geen vergeefsche studie geweest was. Daarna ging hij naar Verona en Venetië en bestudeerde vooral de werken van San Michele. Hij bezocht ook Rome en van daar uit Sicilië en Griekenland en te Athene bestudeerde hij de Grieksche bouwkunst. In 1833 keerde hij terug en gaf een geschrift uit over de polychromie der ouden. Te Berlijn ontmoette hij Schinkel die hem in 1834 te Dresden aanbeval. Hij voerde nu spoedig verschillende belangrijke werken uit, waaronder het beroemde Theater te Dresden. Hierbij ondervond hij groote moeilijkheden vooral bij de uitvoering van het vele beeldhouwwerk waarvoor moeilijk geschikte krachten te vinden waren. Bij de opening van het gebouw was de bewondering algemeen en daardoor kreeg hij natuurlijk veel werk.

Kort daarop werd hem den bouw van het Museum opgedragen, dat gebouwd moest worden aan Den Zwinger, het beroemde plein met zijne omgeving van schoone gebouwen. Hij loste deze opgave zoo goed op, dat zijn gebouw tot nu toe nog een der beste museums van Europa genoemd kan worden.

In 1848 nam hij deel aan de revolutie en maakte zich verdienstelijk door het bouwen van onneembare barrikaden en zag zich ten slotte genoodzaakt naar Parijs te vluchten. Hier deed hij mede aan prijsvragen en schreef over Kunstnijverheid, zoodat men zijn raad inwon voor het op te richten South-kensington Museum te Londen. Al deze werkzaamheden waren voorbereidingen voor zijn monumentaal meesterwerk »der Stil in den technischen und tektonischen Künsten".

In 1853 werd hem den bouw opgedragen van het polytechnikum te Zürich en onderwees hij leerlingen uit alle oorden der wereld. Ook bouwde hij een stadhuis te Winterthur in Griekschen stijl, een werk beroemd van onvergelijkelijke sierlijkheid. Te Dresden werd zijne verbanning opgeheven en herbouwde hij daarna het inmiddels afgebrande theater.

In 1869 verkreeg hij de opdracht voor het ontwerp voor een museum voor Kunst en natuurlijke historie te Weenen in verband met andere gebouwen. Hij vestigde zich in 1871 te Weenen om de uitvoering der gebouwen te leiden. Hij ondervond daar echter vele moeilijkheden door allerlei intrigues waarin men zelfs zoo ver ging, dat men beweerde dat de plannen niet van hem waren. Hij verliet Weenen en daar zijne gezondheid inmiddels geschokt was ging hij naar Venetië en Rome waar hij den 15en Mei 1879 stierf.

Geen Duitsch bouwmeester heeft beter dan hij begrepen de plaats die de bouwkunst in het leven van een volk moet innemen en niemand heeft zooals hij door beroemde werken zoo voor de toekomst den weg gebaand.

WORDT VERVOLGD.

GOEDGEKEURDE REKENING. 1902.

ONTVANGSTEN (inclusief nog te ontvangen).	Bedrag.		UITGAVEN (inclusief nog te betalen).	Bedrag.	
Plaatwerk »Architect"	f 915	54[5]	Aan Weekblad »Architectura"	f 1256	14
Porti Weekblad	» 6	31	» Bibliotheek waarop afgeschreven	» 416	92[5]
Contributie:			» Prijsvragen	» 275	—
gew. leden f 1380,—			» Salarissen	» 400	—
aspirantleden » 75,—			» Lokaalhuur	» 500	—
buitenleden » 1407,45[5]			» Porti, Zegels, Incasso	» 55	27[5]
kunstl. leden » 230,—			» Onkosten Bode	» 24	38[5]
Vereer. leden » 50,—			» Onkosten bestuur	» 178	99[5]
Donateurs » 51,—			» Rente	» 17	50
Entreegelden » 12,—			» Onkosten Redactie	» 41	90
	» 3205	45[5]	» Drukwerken	» 30	05
			» Assurantie	» 9	80
			» Contributie lidmaatschap	» 30	50
			» Redacteur Weekblad	» 500	—
			» Tentoonstelling 1901 nog nadeelig saldo	» 119	09[4]
			» Feestavond 1901 nog nadeelig saldo	» 9	60
			» Contributie, wegens bedanken, royeering vruchtbaar	» 30	75
			Voordeelig Saldo	» 191	39[4]
	f 4127	31		4127	31

Gezien en accoord bevonden:
JOHS. B. LAMBEEK JR.
H. VAN JAARSVELD JR.
J. ROOSING JR.

De Penningmeester:
H. J. WALLE JR.

BALANS OP 1 DECEMBER 1902.

ACTIEF.	Bedrag.		PASSIEF.	Bedrag.	
Kas voor saldo op 1 Dec. 1902	f 873	59	2½ % Obligatieleening voor nog verschuldigd	f 600	—
Bibliotheek voor waarde	» 2117	—	Bibliotheek voor nog verschuldigd: Lexicons, woordenboeken, tijdschriften	» 226	73
2½ % Obligatien leening 1886 in bezit v. h. Genootschap	» 110	—	Coupons leening 1886 voor nog af te betalen	» 29	50
Nog te innen contributie over 1900 f 13,25			Weekblad Architectura voor verschuldigd rekg. 1902 3e helft. aan v. d. Endt & Zn.	» 685	22
» 1901 » 14,75			Uitgelote Obligatiën lg. '86 voor uitgeloot te betalen	» 170	—
» 1902			Prijsvragen voor nog te betalen 1901	» 117	11
van gewone leden » 132,—			» » » » 1902	» 275	—
» aspir. leden » 7,50			Salarissen voor nog te betalen	» 50	—
» kunstl. leden » 20,—			Lokaalhuur » » » »	» 125	—
» buitenleden » 78,75			Tentoonstelling 1901 voor nog te betalen	» 127	—
» donateurs » 22,—			Feestavond 1901 voor nog te betalen	» 168	65[5]
» Vereenigg.-leden » 40,—			Platen Architectura voor nog verschuldigd	» 170	—
Plaatwerk Architect voor nog te ontv. v. Kleinman & Co.	» 328	25	Contributie lidmaatschap voor verschuldigd	» 12	—
	f 450	—	Redacteur Weekblad voor 4e kwartaal 1902	» 125	—
			Onkosten Bestuur voor nog te betalen	» 26	83
			Plaatwerk Architect voor te betalen platen	» 120	—
			Vermogen Genootschap op 1 Dec. 1901 f 659,40 bij voordeelig saldo » 191,39[4]		
				» 850	79[4]
	f 3878	84		f 3878	84

Gezien en accoord bevonden:
JOHS. B. LAMBEEK JR.
H. VAN JAARSVELD,
J. ROOSING JR.

De Penningmeester,
H. J. WALLE JR.

BEGROOTING 1903.

ONTVANGSTEN.		BEDRAG.		UITGAVEN.		BEDRAG.	
Gewone leden		ƒ 1200	—	Salaris bode		ƒ 325	—
Aspirant-leden		» 75	—	Voorschotten bode		» 50	—
Buitenleden		» 1500	—	Zaalhuur en Assurantiën		» 310	—
Kunstlievende leden		» 230	—	Drukwerken		» 200	—
Donateurs		» 46	—	Bibliotheek	vast ƒ 165.—,		
Vereeniging-leden		» 40	—		v. aanschaffing » 85,—		
Entréegelden		» 15	—			» 250	—
Honorarium Plaatwerk Architect		» 900	—	Voorschotten bestuur		» 150	—
Saldo in kas 1 Decemb[er] 1902		» 873	50	Salaris Boekhouder		» 100	—
Nog te innen van voorgaande jaren				Voorschotten Redactie		» 50	—
v. d. Architect.	ƒ 450,—			Prijsvragen		» 278	—
Contributie 1900				Weekblad Architectura		» 1250	—
» 1901	» 27,—			Redacteur		» 500	—
» 1902	» 300,—			Plaatwerk Architect		» 540	—
	ƒ 777,—			Contributie lidmaatschap		» 31	50
v. Tentoonstelling:				Huldeblijken		» 25	—
rente	» 2.30			Lezingen		» 25	—
bijdrage	» 20,—			Aflossing leening '86 met rente		» 117	50
Bogaerts Petit	» 5,—			Rekg. Tentoonstelling		» 156	—
Bilderbeek	» 1,50			» feestavond		» 168	66
	» 29.—			Bijdragen 50-jarige jubileum		P. M.	—
	» 806	—		Schutsclub		» 1	—
Nadeelig saldo	» 183	90		Nog te betalen van vorige jaren:			
				op coupons	ƒ 12.—,		
				» platen Archt.	» 120,—,		
				» uitgeloste Oblig.	» 70.—,		
				» prijsvragen 1901	» 118,—,		
				» » 1902	» 275,—,		
				» platen voor het weekblad	» 170,—,		
					ƒ 765,—		
				» bibliotheek:			
				Lexicons	» 117.—,		
				Kramers woordenb. en vademecum	» 13,83,		
				tijdschriften	» 96,—,		
					» 226,83	» 991	83
	ƒ 5719	49				ƒ 5719	49

VERGADERINGEN.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

De vergadering werd geopend door den Voorzitter, den heer G. v. Driel. In deze vergad.ring trad als spreker op de heer Jos. Merckelbagh, de bekende ledercieseleur alhier, die tot onderwerp had gekozen »Over Titelpenten, Boekdruk en Oude Gravures". Allereerst deelde spreker mede, dat hij zich steeds aangetrokken voelt tot die kunst, welke valt onder 't tijdperk dat wij noemen »De Gouden Eeuw".

Met een indrukwekkende collectie van oude gravures, welwillend door spreker geëxposeerd, werden de aanwezigen in kennis gesteld met de techniek der graveer- en etskunst, die dagteekent van vóór Christus. Vooral de etskunst is van haar ontstaan af haar eigen weg gegaan: zij heeft nooit een eigen school gehad, zij scheen 't persoonlijk eigendom te zijn van de grootmeesters der schilderkunst.

Ook liet spreker het verschil bemerken tusschen de boeken van voor eenige honderden jaren terug, met hun titelprent op 't eerste blad, en de tegenwoordige producten, die men veelal niet aan den hand durft opnemen, uit vrees voor uit-elkaar-vallen.

Doch ook de drukletter in haar verschillende typen kreeg een beurt en wel van af den vroegsten tijd tot op heden, waaruit bleek dat de heer Merckelbagh ook op dit terrein niet onbekend is. Onder nóemenswaardige stilte aangehoord, getuigde hij bij het eindigen der voordracht een luid applaus van groote waardeering.

Alvorens met den geachten spreker de gravures nog eens van nabij te bezien, werd door den heer W. C. Rödderhof gewezen op het Leidsche Prentenkabinet. Deze inrichting huisvest onmetelijke schatten. Denk echter niet, dat ge ze naar waarde kunt beoordeelen en dienstvaar maken aan uw studie. Wel neen, deze bergplaats is voor 't publiek geopend des Dinsdags alleen van 1—3 uren, altijd als ze door omstandigheden niet gesloten blijft. De persoon, belast met 't toezicht, woont niet te Leiden, en de u als een adjudant volgende zuppoost zou doodsangsten uitstaan u van 't een en ander te bedienen, 't Is werkelijk onbegrijpelijk, dat deze rijkskluisinrichting, feitelijk eigendom van 't algemeen, niet op iederen dag, gedurende een langeren tijd, voor 't publiek geopend is. Wie deelt hierin de lakens uit? Wie ziet kans hierin verandering te brengen? zoo vroeg men.

De voorzitter was de tolk van allen, toen hij den heer Merckelbagh hartelijk dank zeide voor zijn lezing, die werkelijk verdiende in wijderen kring — ook buiten Leiden — bekend te worden.

F. A. W.

BERICHTEN.

MESOPOTAMIE.

Door prof. Hilprecht zijn tusschen de rivieren den Euphraat en de Tigris belangrijke opgravingen gedaan. Hij was door de Universiteit van Philadelphia uitgezonden om opgravingen te doen op de plek waar een oude hoofdstad der Babyloniërs, Nippoer, eenmaal stond.

De Amerikaansche opgravingen hebben ten doel, de puinhoopen te doorzoeken van het oude Nippoer, ten Zuid-Oosten van Babylon en Seleucia, waar eenmaal de tempel van Baal of Bel, het heiligdom van het oude Assyrische rijk, zich verhief. Ten Oosten verhief zich de priesterstad over 40 hectaren, met den Baaltempel, het paleis van den hoogepriester, de priesterschool en de tempelboekerij. Deze gebouwen waren opgetrokken van kleisteenen, die in de zon gedroogd, maar niet gebakken waren.

Bij de opgravingen heeft men uit drie tijdperken puinhoopen gevonden. De onderste en oudste, die verder dan 4000 jaren vóór Christus reiken, behooren tot het vóór-historisch, zoogenaamd Summerisch tijdvak. Zij hebben een dikte van 7—10 meter en men heeft er 6 lagen in ontdekt. Daarboven bevinden zich de overblijfselen uit het Semitisch-Babylonisch tijdvak (4000—330 vóór Chr.), ongeveer 6 tot 7 meter dik, met 9 verschillende lagen. Eindelijk de overblijfselen uit den na-Babylonischen tijd van 330 vóór tot ongeveer 1000 na Christus' geboorte. Al deze puinhoopen hebben een zeer afwisselende hoogte, van 6 tot 25 meter; de omtrek is ongeveer 2 uren gaans.

De delvingen hebben reeds veel aan het licht gebracht, vooral een rijken voorraad opschriften in zoogenaamd spijkerschrift. Tot dusver zijn ongeveer 23,000 aldus beschreven steenen gevonden, voor 't meerendeel echter gebroken.

Ongeveer 800 vazen, ten deele gebroken, en grenssteenen, met opschriften en afbeeldingen van den dierenriem, uit den tijd van Nebukadnezar, zijn mede opgedolven; verder stempels van baksteen, waarbij een die een handdrukpers kan zijn geweest, en een aantal schalen, vermoedelijk voor godsdienstige gebruiken. Ook kostbaarheden zijn te voorschijn gehaald, gouden en zilveren sieraden, te zamen 50 kilo wegende: een aantal zilveren munten, waarbij uit den tijd van den kalief Haroen al Raschid.

Men vond verder 2500 graven uit den tijd der Parthen (300 vóór tot 800 na Christus), met vele urnen. Opmerkelijk is 't, dat blijkens de gevonden werktuigen het bakken van steenen 5000 jaar geleden nog even zeer geschiedde als thans.

Ook over den tempel en andere gebouwen in de priesterstad van Nippoer heeft prof. Hilprecht al vele bijzonderheden kunnen opsporen, die echter nog nader moeten worden aangevuld. Reusachtig waren de afmetingen. De grondslagen liggen 40 M. diep; de buitenmuren van het paleis waren 15 M. hoog en 9 tot 13 meter dik. Merkwaardig zijn ook de werken voor waterafvoer die gevonden zijn. Zij bestonden uit dubbele aarden buizen, die in cement gelegd waren en op den vloer van een gewelfden gang lagen, waarin de werklieden zich gemakkelijk konden bewegen, zoodat niet — zooals thans in de meeste steden — de straat moest worden opgebroken als herstel noodig was.

ZUTFEN.

De St. Walburgkerk is een bezienswaardigheid rijker geworden.

Door de bemoeiingen van een der naasten is het zich daar bevindende, in 1706 door de kinderen van Everhard van Heeckeren, ter eere hunner ouders opgerichte gedenksteen gerestaureerd.

Het voornemen bestaat ook de muurschilderingen, die vroeger de het grafmonument bevattende, op het koor uitkomende kapel versierden, te doen herstellen.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE WONING-VEREENIGING VOOR AMBTENAREN TE CASSEL, DOOR M. P. DE CLERCQ.

VERVOLG.

Toevallig kwam in November 1889, dus nog in het eerste vereenigingsjaar een mooi bouwterrein te koop, groot 2.35 Hectare, tegenover het regeerings-gebouw, aan den rechteroever van de Fulda en toebehoorende aan eene Professor's Weduwe.

De kundige architect Rebentisch kreeg dit terrein voor de Vereeniging in handen, tot den prijs van 150.000.— Mark, terwijl hij zich belasten zou met het ontwerpen der daarop te bouwen huizen, zooals de leden de indeeling daarvan gaarne wenschten.

Alle voorloopige werkzaamheden ter volvoering van dit plan liepen mooi van stapel, zelfs de finantieele regeling scheen te zullen gelukken, toen genoemde architect Rebentisch onverwacht door den dood werd weggerukt!

Drie maanden later knoopte de eigenaresse van het genoemde bouwterrein de onderhandelingen met de vereeniging weêr aan, daarbij hinkende op twee gedachten: het in gedeelten te verkoopen of het aan de vereeniging in handen te laten.

Hoewel het bestuur de bezwaren niet over het hoofd zag aan zulk eene veelomvattende onderneming verbonden, werd het terrein voorloopig gekocht, op voorwaarde, aangaande den definitieven aankoop, den 1 October 1890 te beslissen.

Er was dan voldoende tijd tot het noodige onderzoek, in hoeverre de desbetreffende plannen uitvoerbaar zouden zijn.

Dat onderzoek leidde tot een gunstig resultaat aangaande den gezondheidstoestand, het gevaar voor overstrooming, het bouwen en verhuren, de regeering keurde een voorloopig plan goed voor het drooglegen van het terrein en met het gemeentebestuur werd men het ook eens, in zake de naleving der gemeente-verordeningen.

Maar de geldkwestie wilde niet vlotten!

Er moest 50.000.— Mark in kas zijn, anders mocht de vereeniging niet aan het volvoeren van zulke kolossale voornemens denken.

Die spil, waar zoo verbazend veel om draait en waar steeds duizenden bij duizenden de gedachten vol van heb ben, bleef echter ook hier het struikelblok.

Bij alle Banken en Instellingen waar men aanklopte, werd het bestuur der vereeniging heel vriendelijk ontvangen en kreeg goede wenschen in overvloed ..... maar geen duiten.

Er bleef dus niet anders over, dan al weêr te probeeren er door eigene kracht te komen.

Eene leening wordt op touw gezet, van 4 procent's aandeelen op naam, ad 100.— Mark.

Daartoe werd op 23 September 1890, dus 8 dagen vóór den dag waarop gedecideerd moest worden, eene buitengewone ledenvergadering uitgeschreven in Schaubs Gartensaal, waarin die leening ten bedrage van 1000 Aandeelen van 100.— Mark goedgekeurd werd.

Onder den indruk van de verdere gegevens door het bestuur verschaft en de warme aanbeveling van den Regeeringspresident Rothe (thans Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern) namen de aanwezigen binnen 10 Minuten, voor 28000.— Mark deel in die leening.

Den volgenden dag slaagde men met het ontbrekende aan de 200 even genoemde 50.000.— Mark en had het voorrecht, onder de aandeelhouders in deze leening te mogen tellen, Zijne Excellentie de Staatsminister Graf zu Eulenburg, destijds »Oberpräsident".

De definitieve koop van het terrein, waarvan de betaling der 150.000.— Mark op 1 April 1891 moest plaats vinden, kon nu doorgaan.

Incluis de kosten der aan te leggen straten, werd de inkoopprijs van het te gebruiken bouwterrein: 12.40 Mark per vierk. Meter, dus inderdaad billijk te noemen.

Nu er de helft van de betrekkelijke leening geplaatst was, kon de vereeniging wel meer geld krijgen, want daartoe waren, onder deze meerdere zekerheid, eene bank en eene crediet-vereeniging bereid gevonden.

In den winter 1890/1 kreeg het bestuur de handen vol, want met behulp van een Architect werden nu de teekeningen gemaakt voor 6 perceelen met 30 woningen.

Tot aanleg van de geprojecteerde Blücherstraat moest met de gemeente onderhandeld worden, in verband met het onteigenen van een strook grond.

Voorts werd die straat opgehoogd en het geheele terrein tegen overstrooming gevrijwaard, zoodat in Mei 1891 met bouwen begonnen kon worden.

Op 1 April 1892 waren de perceelen in de Blücherstraat 4, 6, 8, 10 en 12 kant en klaar, terwijl voor iedere woning een huurder te boek stond.

Alhoewel niet te ontkennen viel, dat er veel, ja zeer veel moeite en hoofdbrekens aan verbonden geweest moest worden, zoo kon het bestuur nu toch ook met groote dankbaarheid en alleszins gepaste zelfvoldoening terugzien op het resultaat, na zulk flink doortasten verkregen.

Door toenemende vraag naar aandeelen, was de leening tot 130.000 Mark uitgebreid en dit gunstig verschijnsel hield ook den goeden moed levendig.

In den zomer van 1892 verrezen de perceelen 3*a*, 3*b*, 5*a* en 5*b*, daarop volgden in 1893, zonder dat hierbij de hulp van eenen architect noodig was, No. 16, 18 en 20, terwijl No. 7, 9 en 11 in 1894 afgewerkt kwamen.

Ergo waren op 1 October 1895 in de Blücherstraat 16 perceelen klaar, met 80 woningen van 2 tot 6 kamers in de huurprijzen van 200—800 Mark, waarvoor 700.000 Mark betaald was en de bouwkosten per kub. Meter op 252.20 Mark kwamen.

Teleurstelling in het verhuren viel later gelukkig ook niet noemenswaard te constateeren, want de daardoor geleedene schade van 100 Mark mag zeer zeker onbeteekenend heeten.

De opbrengst was op 5.75 percent bepaald, doch overschrijding der geraamde bouwkosten door de betaalden (iets wat bij bouwen dikwijls voorkomt) stelde die percentage: 5.65.

WORDT VERVOLGD.

COMPOUND- EN TRIPLE-COMPOUND MACHINES, DOOR L. A. VAN SCHIE.

III. Slot.

Zooals de berekening in 't voorgaande aangaf, moet het oppervlak van den laagdrukzuiger zijn 2438 c.M.². en aangezien dat van den hoogdrukzuiger $^1/_4$ hiervan moet wezen, dit is nu aangenomen, komt dat op 2438 : 4 = 609 c.M.², wat een middellijn geeft van 27,75 c.M.

De hier berekende machine zou dus voor iederen cylinder een afzonderlijke expansie-schuif moeten hebben, wil men 't vermogen van beiden gelijk hebben, wat gewenscht is. Verkiest men geen expansie-schuif te bezigen aan den l. d. cylinder, dan moet de toelaat van den stoom daarin plaats hebben gedurende minstens 45 % van den slag, aangezien bij geringer toelaat de stoomschuif buitengewone afmetingen moet hebben, en daardoor de stoomverdeeling te wenschen overlaat.

Is de toelaat in den l. c. cylinder 45 %, dan moet die in den h. d. cylinder zijn 50 à 52 %. Laat ons stellen 50 %, dus dat geeft een 2-voudige uitzetting in den h. d. cylinder. Daar de stoom in 't geheel 11.4 malen moet uitzetten, volgens gemaakte berekening, moet de l. d. zuiger even zoo veel malen grooter zijn dan de h. d. als 2 begrepen is in 11.4, dus 5.7 malen.

De middellijn van den l. d. cylinder moet zijn als boven aangegeven, onverschillig hoe groot de toelaat in de cylinders is. Dan moet de h. d. zuiger een oppervlak hebben van 2438 : 5.7 = 428 c.M². bijna, wat een middellijn geeft van 23.4 c.M. ongeveer.

Wij hebben dus alleen verschil bekomen in de h. d. cylinders der machines; het vermogen in beide gevallen zal vrijwel 't zelfde zijn, misschien dat van laatstberekende 1 à 1,5 % minder, omdat het temperatuurverschil tusschen beide cylinders grooter is dan voor het eerste geval, maar laatstbedoelde machine is bruikbaar voor stoomvaartuigen, de andere niet, omdat de stoomtoelaat te gering is.

Veelal ziet men, dat de stoom in scheepsmachines minder uitzet dan wij aannamen, omdat men een hooger einddruk aanneemt en dezen stelt op 1 K.G., waaruit volgt dat de geheele uitzetting bedraagt 8,033 : 1 = 8-voudig ruim. Dit geeft een hooger gemiddelden druk in de machine, dus kleiner cylinders, maar een grooter brandstofverbruik voor hetzelfde vermogen, wat is toe te schrijven aan de meerdere warmte die naar den condensor vloeit.

Voor hooger spanning is een triple-compound te verkiezen, als 't vermogen niet te gering is. Stel dat de aanvangsdruk bij de bedoelde machine 11 K.G. is; dan moet de totale uitzetting wezen 10 : 0,7 = 14 malen, welke een factor v. gemidd. druk geeft van 0.25, zoodat de gemidd. druk komt op 11 K.G. × 0.25 = 2,75 K.G.

Het nuttig effect zal niet zoo hoog zijn als boven en kan gesteld worden op 0.65, dus de werkelijke gem. druk is dan 1,78 K.G., waarvan afgetrokken de tegendruk in den condensor = 0,2, geeft 1.58 K.G., dus weinig hooger dan in 't voorgaande geval. De l. d. cylinder komt dan op een middellijn van 55 c.M. ruim, voor hetzelfde vermogen, en gelijke zuigersnelheid per tijdseenheid. De toelaat in den h. d. cylinder kan 60 % zijn, dus 1,66 uitzetting daarin, wat een verhouding geeft tusschen h. en l. druk-cylinder van 14 : 1,66 = 8,5.

Uit het verhoudingsgetal 8,5 blijkt, dat het oppervlak van den h. d. zuiger moet zijn $\frac{1}{8,5}$ of $\frac{2}{17}$ deel van dat van den l. d. zuiger; laatstgenoemde is 55 × 55 × 0.7854 × 1 c.M.² = 2376 c.M.² nagenoeg, zijnde dit oppervlak berekend als in het voorgaande voor de compound-machine.

Nu is 2376 : 8,5 = 280 nagenoeg, wat aangeeft dat de h. d. zuiger een oppervlak moet hebben van 280 cM.², gevende een middellijk van 19 c.M.

Om het oppervlak te bepalen van den middelbaren-druk-zuiger, dus dat van den zuiger die den overgang vormt tusschen den hoogdruk- en laagdruk zuiger, wordt de wortel getrokken uit het verhoudingsgetal 8,5; die wortel geeft de verhouding aan tusschen de drie zuigers onderling. De wortel uit 8.4 is 2.9 omstreeks, derhalve is dat het oppervlak van den m. b. d. zuiger, gelijk aan 2.9 × oppervlak h. d. zuiger, dus 280 × 2.9 = 812 c.M.² en de middellijn des zuigers is dan gelijk aan $\sqrt{\frac{812}{0.7854}}$ = 32.5 c.M.

Het ideaal van een compound- en triple compound-machine is, dat het vermogen gelijk over de cylinders is verdeeld. Men heeft dit in zijn hand door de stoomschuiven dienovereenkomstig te stellen, want daarvan hangt het af. Indien het vermogen, uitgeoefend door den l. d. zuiger grooter is dan het door een der anderen ontwikkeld, dan is het verlies gering, indien het verschil niet meer dan 5 à 7 % bedraagt. Is het tegenovergestelde het geval, dan is het verlies grooter; men zou, als men den invloed van temperatuursverschil buiten beschouwing laat, het geheele vermogen kunnen doen ontwikkelen in den laagdruk-cylinder, zoowel bij de compound als bij de triple compound, zonder schade, mits de cylinders met toebehooren slechts voldoend zwaar zijn gebouwd om den stoom onmiddellijk uit den ketel te ontvangen, maar het is niet mogelijk om het geheele vermogen door den hoogdruk-zuiger te doen uitoefenen, men zou daarin nimmer slagen.

De h. d. cylinder en ook de m. b. d. cylinder zijn slechts een middel om den l. d. cylinder voor een deel te ontlasten, maar het geheele werk van hem overnemen, dit kunnen zij niet.

HEIËN,
DOOR C. V.

Heipalen dienen in 't algemeen om aan bouwwerken een vasten stand te geven. Hieruit vloeit voort, dat men slechts daar palen bezigt, waar de bovengrond niet de noodige waarborg hiertoe geeft. Soms ook gebruikt men ze in gronden, welke wel voor het oogenblik vast zijn, doch welke door week worden of uitspoelen op den duur niet de noodige draagkracht kunnen garandeeren. Derry (slappe klei) bijv. heeft voor bouwwerken absoluut geen draagvermogen, zand wel, doch kan uitgespoeld worden, terwijl een vaste kleilaag soms door omstandigheden later intredend, week zou kunnen worden. In derry zal men steeds palen moeten slaan, terwijl men klei of zand door een omkisting met damwand tegen week worden of uitspoelen zou kunnen vrijwaren.

De noodige draagkracht kan een paal ontleenen of doordien zijn punt in een zeer vaste aardlaag stoot, of doordat de wrijving van den omringenden grond het verder zakken belet.

In het eerste geval brengt de paal de druk rechtstreeks naar de vaste laag over en dient hij dus als pijler. De omringende grond kan van invloed zijn op de keuze van de grootte der door-nede.

Zal men bij slechten grond niets voor steun tegen zijdelingsch uitbuigen mogen rekenen, ook bij goeden grond mag men niet te veel hierop vertrouwen Wanneer de paal knikt, grijpt de kracht aan in het midden van den afstand tusschen kop en vaste laag. Veelal zal de grond zulk een plaatselijken druk toch niet kunnen weerstaan. Het uitbuigen zal zich echter bij een oordeelkundig ontworpen fundeering nimmer bij palen voor kunnen doen anders dan bij het inslaan. De paal zal slechts $^1/_3$ à $^1/_2$ van zijn werkelijk vermogen te dragen krijgen. Wanneer de paal met de punt in een vaste laag stoot, zal de omringende grond niet meê behoeven te werken tot verkrijging van het draagvermogen. De lengte van den paal zal bepaald worden door den afstand van de vaste laag beneden den grondwaterstand Soms echter, bijv. voor kelders, zal men voor de diepte van de fundeering beduidend beneden den grondwaterstand gaan, waarnaar de lengte dan geregeld moet worden.

Verkeert een paal in het tweede geval, moet zijn draagvermogen geheel gevonden worden uit de wrijving van den omliggenden grond, dan is zijn lengte afhankelijk van den wrijvingscoëfficient van den grond en zijn gemiddelden omtrek. Deze wrijvings-coëfficient zal echter voor de meeste gronden anders zijn en zich niet gemakkelijk laten bepalen. Voor palen in dit geval zal men de noodige lengte niet dan door het slaan van proefpalen kunnen vinden. Voor deze proefpalen nemen we gave rechte palen, eenige meters langer dan de lengte, welke we noodig denken te hebben. Te voren hebben we een bepaalden »stuit" berekend en we heiën de paal totdat we dien stuit verkrijgen. Onder »stuit" verstaan we de gemiddelde zakking van den paal bij den laatsten tocht van 30 slagen. Deze berekenen we als volgt.

Allereerst gaan we het effect van een slag na. Wanneer n.l. het blok den kop van den paal treft, zal niet alle arbeid tot het indrijven der paal gebezigd worden, een gedeelte vervormt den kop van den paal of het heiblok, of tracht dit te doen. De kracht nu, welke den paal dieper tracht in te drijven, noemt men het effect van den slag.

Merken we op dat volgens de wetten van de stoot het product van massa en snelheid voor en na den stoot, gelijk is. Zij M de massa van het blok, m die van den paal, V de snelheid vóór en v dien na den stoot, dan hebben we VM = v (M + m) waaruit

$$v = V \frac{M}{M + m}.$$

Wanneer het blok tot een hoogte h is opgehaald en zijn gewicht = G is, dan is de hoeveelheid opgezameld arbeidsvermogen = G h. Een der wetten van den vrijen val echter $V = \sqrt{2 g h}$ stelt ons in staat h uit te drukken als $h = \frac{1}{2} \frac{V^2}{g}$ waardoor de formule wordt: opgezameld arbeidsvermogen = $^1/_2 \frac{G}{g} V^2$.

De verhouding $\frac{G}{g}$ vervangen we door de massa M van het blok, waardoor we kunnen schrijven: $^1/_2$ M.V.² als opgehoopte arbeid.

De arbeid, welke gebruikt wordt om den paal in te drijven is gelijk aan het halve product van de massa's van paal en blok × de snelheid ² na den stoot dus = $^1/_2$ (M + m) $V^2 \frac{M^2}{(M + m)^2}$ of = $^1/_2 \frac{V^2 M^2}{M + m}$.

Wanneer we nu het voor den paal verbruikte arbeidsvermogen deelen, opdat hetgeen was opgezameld krijgen we het effect van den stoot:

$$\frac{^1/_2 V^2 M^2}{^1/_2 M V^2} = \frac{M}{M + m}$$

Omdat de massa's van lichamen evenredig zijn aan hun gewichten kunnen we hier voor schrijven: effect = $\frac{G}{G + p}$ waarin G en p het gewicht van paal en blok voorstellen.

Nu moet de op den kop van den paal tot het in drijven uitgeoefende arbeid gelijk zijn aan zijn zakking × de weerstand van den grond. Stellen we voor de valhoogte h en voor de zakking h' c.M.², terwijl de weerstand door W wordt voorgesteld, dan kunnen we schrijven:

$\frac{G}{G + p} + h \; G = h' \; W$ waaruit we voor h' vinden:

$h' = \frac{G^2 \; h}{W \; (G + p)}$.

Gesteld dat de paal moet dragen 5000 K.G. met 6-voudige zekerheid, dan wordt W = 30000 K.G. Stel h = 250 c.M., G = 700 en p = 250 K.G., dan vinden we:

$$h' = \frac{700 \times 700 \times 250}{30000 \; (700 + 250)} = 4.3 \text{ c.M.}$$

Men zal echter, om het gewicht per paal te dragen, niet het aantal palen willekeurig mogen vergrooten.

Men zou dan theoretisch met een groot aantal korte kunnen volstaan, terwijl dan misschien èn grond èn palen gezamenlijk zouden gaan zakken Men plaatst de palen op niet minder afstand dan 80 c.M. uit elkaar. Voorts zij nog opgemerkt dat men, wanneer men verschillende rijen palen eveneens dig aan elkaar moet inheiën, uit het midden begint, omdat anders de grond te veel samengedrukt wordt en de palen niet ter volle lengte zouden kunnen worden ingedreven.

Amsterdam.

DE FABRIKATIE VAN BUIZEN EN VUURVASTEN STEEN.

Lezing gehouden door J. C. F. Laurillard, voor »De Friesche Bouwkring" te Leeuwarden, op 23 Januari.

Na afloop van de huishoudelijke werkzaamheden verleende de Voorzitter het woord aan den heer Laurillard, Ingenieur-Directeur van eene fabriek te Deventer, over bovenstaand onderwerp:

Bij aanleg aan buisleidingen en riolen bepaalt zich de keuze van het materiaal in hoofdzaak tusschen aarden buizen en die van Portland-cement. Wegens de moeilijkheid om zonder scheuren te fabriceeren, zijn in grootere afme-

tingen de Portland-cementbuizen goedkooper, bij de kleinere evenwel de aarden buizen. Deze laatsten vormden het onderwerp van sprekers rede. Ze moeten bestand zijn tegen gronddruk en roest, benevens tegen bewegelijke drukking, b.v. door het rijden in de straten enz. Verder, om het stukvriezen te voorkomen, moeten de buizen eene aanmerkelijke hardheid bezitten. Deze aarden buizen zijn bekend onder den naam van Engelsche-, ijzeraarden- en grèsbuizen. De eersten waren vroeger de beste, omdat men daar betere grondstoffen had en de gelegenheid gunstiger was. IJzeraarden buizen is eene verkeerde benaming, ijzergehalte is juist niet goed in de grondstoffen.

De eerste buizenfabriek in ons land voor 40 jaren te Deventer opgericht, maakte eerst slecht fabrikaat omdat de grondstof niet goed was. Deze bestond uit rivierklei, die als zij het klinkerproces ondergaat, te spoedig smelt. Spreker toonde een mislukte buis, gescheurd en getrokken, van zuivere rivierklei gemaakt. Men vermengde echter de klei met pijpaarde uit de Rijnstreken bij Coblenz en verkreeg toen beter werk, wat wederom met een exemplaar aangetoond werd en toen men eindelijk volledig op de hoogte was, werd het maaksel verkregen, dat spreker als de beste qualiteit der vergadering aantoonde en hetwelk beproefd was op een inwendigen druk van 9 atmosferen.

Om van de bij de bereiding benoodigde hitte een denkbeeld te geven vertoonde spreker een kruikie van leem, gelegd op de vuurvaste steen, gestookt op 1300 graden, hetwelk geheel gesmolten en in elkander geloopen was. Meerdere voorwerpen vertoonde spreker ter verduidelijking van zijne lezing en zijn fabrikaat.

Overgaande tot de bereiding der grondstof beschreef de heer L., dat deze grondstof eerst moet rotten, dat is rusten, vervolgens komt zij in gemetselde kuipen, gespreid in verschillende even dikke lagen, dan volgt de machine, in constructie gelijkend op den kalkmolen, vervolgens komt ze onder de walsen, welke de steenen, die in de klei zijn, verbrijzelen. Deze worden ook wel door een machine verwijderd, maar het walsen is volgens sprekers ondervinding het beste De specie komt daarna in de mengmachine, vervolgens in de busseapers, waarvan tevens een duidelijke beschrijving gegeven werd. Vroeger bewerkte men ze op de draaischijf, een werk waar veel in zat, doch goede draaiers werden zeldzaam. Wel had spreker getracht een vakschool voor draaiers in het leven te roepen, om die kunst te behouden, doch dit was afgesprongen De gevormde buizen worden aan druk onderworpen en over eenige dagen afgewerkt en komen dan in de drooginrichting en vervolgens in den oven, waarvoor gebruikt worden ovens met overslaande vlam. Ter verduidelijking toonde spreker de constructie van een ringoven, waarbij de lucht in het gestookte gedeelte aangevoerd wordt uit de vroeger gestookte gedeelten. De ovens worden gestookt op 1500° warmte en als men bedenkt dat ijzer op 1000° smelt, kan men zich een denkbeeld vormen van de hitte. Om te zien wanneer de buizen voldoende zijn, gebruikt men pyromiters, welke evenwel niet geschikt bleken voor de met het stoken belaste werklieden. Prof. Segers in België heeft echter kegels uitgevonden naar hem genoemd, waarvan de zachtsten smelten op 590° warmte, anderen daarentegen op 2000°. Deze kegels, in den oven gezet, krullen om, zoodra de warmte in den oven de hoogte heeft bereikt waarop ze gemaakt zijn. De ondervinding leert hier het doelmatig gebruik.

Vervolgens behandelde spreker de verschillende glazuren, en het aanbrengen der glazuur op de potten, sprekende over loodsilicaat en glazuur van zout. Tegenwoordig gebruikt men leemglazuur.

Toegelicht door gipsmodellen op $^1/_{10}$ der ware grootte, gaf spreker nog een overzicht over eene ketelbemetseling van vuurvaste stukken in plaats van de gewoon gebruikelijke vuurvaste steen en toonde daarvan het voordeel aan. Na afloop der lezing werden door spreker de vragen van enkele heeren op duidelijke en zaakrijke wijze beantwoord.

Een woord van dank werd den spreker gebracht door den voorzitter voor zijne duidelijke uitlegging, waarbij spreker getoond had door zijn talent een waardig zoon van zijn vader dr. Laurillard te zijn.

F.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

IJZEREN BUIZEN VOOR WATERLEIDING.

Een bestaande warmwaterleiding op een bakkersoven, gemaakt van $^3/_4$ compositie-buizen, is herhaalde malen gesprongen. Dat gaf natuurlijk groote schade in het bedrijf. Nu wenscht men deze leiding te vervangen door een ijzeren. Men wil geen reservoir of ventiel aanbrengen, evenmin als bij de bestaande leiding. Het water wordt nu kokend afgetapt.

Nu zou ik gaarne vernemen of die leiding is te maken zoodat er geen gevaar voor springen bestaat. Mocht dit evenwel niet mogelijk zijn, wat is dan de eenvoudigste en goedkoopste wijze om gevaar van springen te voorkomen. Ook zou ik gaarne weten of die buizen roest aan het water zullen meedeelen. De tegenwoordige leiding is gewoon een vervolg van de hoogdrukwaterleiding, met een afsluitkraan er tusschen.

X.

Meer dan waarschijnlijk is het springen der compositiebuis alleen een gevolg der uitzetting van het water bij verwarming. Dit als zeker stellend, (er kan geen andere reden bestaan, tenzij beschadiging, maar dan moet men dat voorkomen) zou aanwending van getrokken ijzeren of stalen buis geen verbetering brengen, vermoedelijk wel verergeren van de kwaal, aangezien dergelijke buizen eerst springen als de verwarming sterker is en dan is de schade veel belangrijker.

Een afdoend middel is, dat men het water gelegenheid geeft tot uitzetten zonder de buis te scheuren. Zulk een middel bestaat daarin, dat op de buis, onverschillig waar, maar in 't verwarmde gedeelte, een zijtak aanbrengt en daarop een soort open bak, van plus minus 15 L. inhoud. Er kan een los deksel op zijn om stof te weren. Als dan 't water uitzet, dan stort het zich in den bak. Wil men dit niet, dan brengt men aan dien zijtak, een veiligheidsklepje, ter middellijn van 18 à 20 m M., belast met een gewicht van 13 K.G., maar dan moet de buisleiding van getrokken ijzer of staal zijn, zonder naad. Zet dan het water uit, dan licht het klepje door de sterke drukking en ontlast juist zooveel water tot dat de spanning voldoend laag is.

Men kan ook op dien zijtak aanbrengen een rond staande pijp, van ijzer of staal, evenals de leiding, hoog plus minus 1.5 M., wijd 5 c M., aan het boveneind gesloten. Deze pijp zal lucht bevatten, als er leidingwater in komt en die lucht zal worden saamgedrukt, als het water uitzet. Maar iedere keer dat het heete water is afgetapt, late men de kraan eenige minuten open, om versche lucht in te laten.

Ter voorkoming van roest neme men gegalvaniseerde ijzeren buis, die inwendig vertind is, als zij op maat is gebracht. Men kan ook vertinde roodkoperen buis aanwenden.

ELFDE JAARGANG. No. 7. ZATERDAG 14 FEBRUARI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jz., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Conclusiën aangenomen op de Denkmalpflegetag te Dusseldorf 1902. — Gottfried Semper, Lezing d. H. P. Berlage (vervolg). — Verslag 1152ste vergadering. — Jury-rapport der prijsvraag Kalender 1903. — Berichten. — De Woning-vereeniging voor ambtenaren te Cassel, door M. P. de Clercq (vervolg). — Varia op keramisch gebied, door I. C. F. Laurillard. I. — De industrie van het acetyleen, door A. de Gr.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Tot gewoon lid is gekozen de heer Corn. Visser, bouwkundige.

Als buitenlid is toegetreden de heer J. Veenstra Jr., te Utrecht.

Als gewoon lid is voorgesteld de heer H. W. Nijman, bouwkundige, door de heeren A. A. Kok en K. van Leeuwen.

Als abonnée voor het plaatwerk »de Architect« heeft zich opgegeven de heer Jan van der Valk, architect te Tilburg.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

CONCLUSIËN AANGENOMEN OP DE DENKMALPFLEGETAG TE DUSSELDORF 1902.

Hoe moet er met bepaalde monumenten van allerlei aard onder bepaalde omstandigheden gehandeld worden: zoo luidt de moeilijk op te lossen vraag, die zoo dikwijls wordt gesteld en die maar al te dikwijls in eenzijdige richting wordt beantwoordt vooral door hen, die in hun overdreven ijver voor het oude te ver gaan en daarbij wel eens vergeten dat het zeer moeilijk is eene oplossing te vinden die op alle gevallen past en onder alle omstandigheden bevredigt

Met het oog op een en ander meenden wij een goed werk te doen met bekend te maken wat elders in het belang der monumenten is gedaan en laten daarom hieronder de conclusien volgen te Dusseldorf in 1902 genomen.

De verzorging der monumenten maakt een werkelijk gewichtig onderdeel uit van de taak der Gewestelijke besturen. Deze laatsten zijn daarom niet slechts gerechtigd maar zelfs verplicht, onder toezicht en met behulp van den (zoowel op wetgevend- als finantieel gebied noodzakelijken) bijstand van den Staat, alle zoodanige middelen aan te wenden, die tot behoorlijke vervulling van deze verplichting worden gevorderd.

Als enkele voorname middelen worden aanbevolen, deels voor alle Gewestelijke besturen deels voor Gemeente- en vooral Stadsbesturen, de volgende:

1. Voorlichting der inwoners omtrent de beteekenis en het werk der verzorging van gedenkteekenen, hetzij door woord, schrift of beeld.

2. Aanwending en samenbrenging der tot medewerking geschikte ambtelijke en vrijwillige krachten en bijzonder aanwending der vereenigingswerkzaamheid in enge samenwerking met de Gemeentebesturen.

3. Juiste inventariseering van alle zich bij besturen of particulieren bevindende gedenkstukken en verzekering van doorloopende kennis omtrent den toestand waarin ze worden bewaard.

4. Zorgvuldige bewaring (en-zoonoodig-herstelling) der in het bezit van het Gewestelijk bestuur zelf zich bevindende, of anders onder zijn onmiddellijken invloed staande gedenkteekenen, overeenkomstig de algemeene regelen der monumenten-verzorging.

5. Bij het stichten van nieuwe- of wijzigen van bestaande gebouwen (eigendom der Gemeenten) er voor te zorgen dat deze in overeenstemming zijn met de omgeving en het straten aspect niet schaden.

6. Bij monumenten, evenals bij nieuwe- en verandering van oude gebouwen (geen eigendom der Gemeenten) een gepasten invloed uit te oefenen op de bezitters, opdat er méé geschiede overeenkomstig de sub. 4 en 5 genoemde bepalingen.

7. Daarbij behooren eischen, die verder strekken dan de behoefte vermeden te worden en terwijl bij gebouwen die nog op 't oogenblik voor een practisch doel geschikt zijn, naar de meest geschikte middelen en wegen gezocht moet worden die in enkele gevallen zooveel mogelijk de eischen der monumentenverzorging met de eischen van den tegenwoordigen tijd vereenigen.

8. De uit te oefenen invloed kan allereerst bestaan in vertrouwelijke onderhandelingen met den bezitter, door het bestuur of de eventueel bestaande vereeniging, tot voorlichting en raadgeving, (met het oog tevens op de sub. 7 bedoelde regeling) zoonoodig ook in het verstrekken van finantieelen steun, tot welk doel het streven der vereenigingen bijzonderlijk zij aanbevolen.

9. Tot voorkoming van het bederven van het oude

straten-aspect door het oprichten van niet daarmee in overeenstemming zijnde nieuwe- of het verbouwen van bestaande gebouwen is het uitschrijven van prijsvragen door de gemeentebesturen een practisch middel.

10. Bij de vaststelling der rooilijnen en de uitvoering van straten-verbetering is met het behoud der gebouwen van kunst- of geschiedkundige waarde, zoo mogelijk, rekening te houden.

11. Bij bijzonder belangrijke monumenten wordt het in bezit verkrijgen door de Gemeente aanbevolen, dan namelijk wanneer deze in staat is ze tot practische doeleinden te gebruiken.

12. Zoonoodig behooren de Gemeenten, om aan hunnen plicht ten opzichte der monumenten-verzorging te voldoen, gebruik te maken van de hun ten dienste staande dwangmiddelen, namelijk: van het recht, door toepasselijke bouwpolitie of plaatselijke verordening, het verval of het verminken der bouwkundige monumenten of bij het oprichten van nieuwe- en verbouwen van bestaande gebouwen het verknoeien der oude straten-aspecten te beletten. In zooverre eenige Gemeente een zoodanig recht nog niet in genoegzame mate bezit, richt de Denkmalpflegetag aan de Duitsche Staatsregeeringen het dringend verzoek, haar dat zoo spoedig mogelijk te verleenen.

13. Evenzoo behoeft zij de verleening van het onteigeningsrecht betreffende de monumenten, waarvan zonder dat het behoud in gevaar verkeert.

14. Wanneer monumenten moeten worden afgebroken en niet weder kunnen worden opgesteld zoo zijn zij of hunne overblijfselen (die de moeite van 't bewaren loonen) in een Museum op te nemen of op andere wijze te bewaren.

Gemeenten met genoeg draagkracht is het inrichten van een eigen Museum voor plaatselijke kunstwerken en oudheden aan te bevelen. In hetzelve zijn tegelijkertijd zoo mogelijk afbeeldingen van alle voorhanden monumenten, in 't bijzonder alle merkwaardige oude gebouwen en eigenaardige straatgezichten op te nemen.

15. Bovenstaande verklaring zal aan alle Duitsche Staatsregeeringen zoowel als aan de provinciaal- en grootere gemeentebesturen ter kennisname worden toegezonden met het verzoek, de bovenbedoelde grondregels bepaaldelijk in toepassing te brengen."

Aan algemeene toepasselijkheid laten deze conclusien weinig te wenschen over, de onder sub 4 tusschen haakjes geplaatste voorzichtige bepaling betreffende herstellingen, wijst er op dat men ook in Duitschland in dat opzicht eenige voorzichtigheid begint te betrachten. Het zou te wenschen zijn, dat architecten in dat opzicht den goeden smaak bezaten der schilders die over het algemeen weinig voorliefde gevoelen voor opgefrischte schilderijen.

L.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

H. P. BERLAGE. VERVOLG VAN BLZ. 47.

HET komt mij voor, dat het literaire meesterwerk van Semper »der Stil in den technischen Künsten" aanleiding geeft tot eenige beschouwingen over kunst.

Want wat is het geval. Het blijkt telkens dat, waar over onderwerpen van allerlei aard tamelijk besliste meeningen bestaan en een debat daarover met vrucht kan worden gevoerd, dat met het onderwerp kunst niet het geval is. Zoodra wordt niet over kunst gepraat of de meest uiteenloopende meeningen worden verkondigd, ja blijken de denkbeelden zelfs verward, en alles wordt door elkaar gehaspeld. De oorzaak ligt natuurlijk wel ook aan de moeielijkheid van het onderwerp, maar m. i. toch wel voor 't grootst gedeelte daaraan dat praktisch werkende kunstenaars over hun kunst werkelijk niet goed nadenken, over haar oorzaken en gevolgen, haar werking enz. enz.

Alles wat kan bijdragen om eenige klaarheid te brengen in deze vage denkbeelden in deze stelselloosheid van gedachten acht ik daarom gewenscht, en van praktisch belang, minder nog voor ons als wel voor, laten we nu maar zeggen, het publiek dat juist van ons verwacht een zekere beslistheid, maar altijd teleurgesteld wordt, omdat wij het zelf zoo weinig onder elkaar eens zijn, en als wij aan 't praten gaan er eerlijk gezegd geen zeer logische gedachtengang blijkt te bestaan en dus de leek geen zeer hoog denkbeeld van onze meeningen over kunst krijgt.

Ik schrijf dit onder den indruk van de laatste lezing van den heer De Groot over »rust« en de daarop gevolgde besprekingen. Want wanneer een zoeker als de heer De Groot zoekende in dit geval naar de oorzaken van »rust", als kwaliteit der oude architectuur, hij houde het mij ten goede, het zelfs niet veel verder kan brengen dan tot enkele zeer vage aanduidingen, zelfs niet aan de grens kwam van eenige besliste meening, en het daarop gevolgde debat evenmin tot eenig resultaat leidde, dan moet elke gelegenheid worden benut te trachten althans iets verder te komen dan wij blijken te zijn.

Daarom was het mij te doen en heb ik enkele beschouwingen, niet meer dan losse gedachten over kunst voor hedenavond neergeschreven. Ik zeg losse gedachten want ik verzoek de vergadering wel deze regelen ook niet anders dan als zoodanig te beschouwen. Een bestudeerd opstel is dit allerminst.

En waarom ik nu Semper juist als uitgangspunt neem, het is omdat uit zijn »Stil« enkele aanhalingen zijn te putten, die als evenzoovele motto's boven opstellen over kunst zouden zijn te plaatsen, en de bestudeering van zijn onsterfelijk werk al reeds alleen daarom tot een genot maakt.

Ten eerste dit.

Semper is geen filosoof, d.w.z. in den zin zooals men dat gewoonlijk begrijpt en ik aarzel niet juist ook daarom de bestudeering van zijn boek zoo zeer aan te bevelen. De eigenlijke filosofen geven in hun beschouwingen over kunst zeer verheven denkbeelden, maar brengen ons, en dat is niet spottend bedoeld, niet veel verder. Ik zelf heb eens in het Bouwkundig Weekblad een kort resumé gegeven van de beschouwingen over architectuur van verschillende filosofen, maar deze meeningen waren zoo verschillend, er waren er bij die architectuur niet eens onder de kunsten rekenden, dat men na de lezing werkelijk nog even wijs was als te voren.

Maar wat juist Semper's werk zoo lezenswaard maakt is het feit, dat Semper voor alles was een uitvoerend kunstenaar, zooals we hebben gezien, dat dus zijn werk als een »praktische aesthetika« is te beschouwen, daarbij toch van zulke hooggestemde denkbeelden getuigend, dat men dadelijk bemerkt, toch met een filosofisch aangelegde natuur te doen te hebben, die dus het hoogere wil bereiken, maar aan den anderen kant ons toeroept: zoek het niet te hoog: »willst du in die Ferne schweifen, ach das Gute liegt so nah.« Maar juist dat dichtbije schijnt voor ons zoo moeielijk. Trouwens dat is het ook in dezen tijd van onzekerheid op alle gebied, van zoeken naar andere dingen, omdat niets meer bevredigt, van pogingen naar een vermooiing van onze geheele samenleving.

Semper nu is een van die groote geesten, waarvan Heine zoo geestig zegt: »die einander über die Jahrhunderte zunicken". Hij is een van de uitstekenden boven de groote massa die elkaar begrijpen, en daarvan geeft vooral zijn boek het bewijs. Hij heeft vooruit gezien.

Ik begin met een aanhaling uit de voorrede tot zijn werk, de schoonste die ik in dit verband ken.

»Evenals de natuur bij hare oneindige weelde, maar in hare motieven zeer spaarzaam is, zooals er zich eene gestadige herhaling van hare grondvormen vertoont, zooals deze volgens de ontwikkelingsgraad der schepselen en volgens hunne verschillende levensvoorwaarden duizende malen vervormd, in sommige deelen verkort of verlengd, anderen geheel gevormd en sommigen slechts even aangeduid te voorschijn komen, evenals de natuur hare ontwikkelingsgeschiedenis heeft binnen welke de oude motieven bij iedere wedergeboorte weder verschijnen, evenzoo liggen aan de kunst slechts weinige normaalvormen ten grondslag, die uit oeroude traditie stammen, maar desniettemin in gestadig te voorschijn treden een duizendvoudige menigvuldigheid vertoonen, en, evenals die natuurtypen, hunne geschiedenis hebben. Niets is daarbij willekeurig, maar alles door omstandigheden bepaald.

WORDT VERVOLGD.

VERSLAG VAN DE 1152ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 11 FEBR. 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De waarnemende voorzitter, de heer Jonas Ingenohl, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen. Na afloop daarvan verzoekt de heer Walenkamp daarin eene kleine wijziging aan te brengen met betrekking tot het monument op den Dam, waarover door hem op de vorige vergadering niet was gesproken.

Onder de ingekomen stukken was een schrijven van den heer Stemler, waarin hij de leden van het Genootschap bij beduidende deelneming 10% korting aanbood op halfjaarlijksche rekening voor alle werken, die zij bij hem zouden bestellen. Men besloot dit aanbod door het orgaan ter kennis van de leden te brengen.

Als gewoon lid werd thans voorgesteld de heer H. W. Nijman door de heeren Kok en Van Leeuwen, terwijl de heer Veenstra buitenlid wenschte te worden.

Van de redactie der »Deutsche Bauzeitung« was een schrijven ontvangen, waarin zij mededeelde dat het zenden van een ruilnummer met Architectura sinds Januari 1903 was opgehouden. Het bestuur zou beslissen wat hiermede te doen. Na ballotage werd de heer Corns. Visser met algemeene stemmen tot lid aangenomen.

Hierna bracht de verificatie-commissie door den heer Roosing haar verslag uit, waarin werd geadviseerd om den heer Walle, onzen penningmeester, te dechargeeren van zijne verantwoordelijkheid over 1902. De Voorzitter vertrouwde, dat de vergadering met het verslag zou instemmen, vooral waar het betrof de hulde gebracht aan het beleid en de zorgen van den penningmeester (applaus) en dankte de Commissie voor hare moeite.

Daarna werd mededeeling gedaan over het Damvraagstuk. De daartoe gevormde Commissie uit verschillende vereenigingen stelde voor een adres te zenden aan den raad der gemeente Amsterdam, om dezen te verzoeken eene Commissie te benoemen, ter bevordering der ingekomen plannen voor de bebouwing der Dam-omgeving en daarbij tevens in overweging te geven, om in geval een plan mocht inkomen in den geest van het plan Stuyt, dit dan ook in overweging te nemen.

Na deze mededeeling van het bestuur meende de heer Lambeek dat hij zich niet veel van deze zaak voorstelde, terwijl de heer Hylckama liever gezien zou hebben dat er niet werd gewezen op een bepaald plan. De heer Van Essen dacht, dat waar door de gemeente zelf een plan was ontworpen er weinig kans bestond dat andere plannen overwogen zouden worden. De voorzitter legde de bedoeling van een en ander nader uit waarna het zenden van het adres door de vergadering werd aangenomen.

Daarna verkreeg de heer Lauweriks het woord voor zijne lezing over »Bouwkunst en filosofie." Spreker begon te verklaren dat hij aanleiding had gevonden tot het houden zijner lezing door eene uiting van den heer Berlage, die bij zijne lezing over »Semper" verklaard had, dat deFilosofen de bouwkunst niet veel verder gebracht hadden. Hij wilde voor dezen avond uit de werken van Arthur Schopenhauer aantoonen, dat de wijsgeeren nog wel iets hadden geleverd dat voor bouwkundigen van belang was.

In volgende voordrachten hoopte hij aan te toonen, dat ook andere wijsgeeren goed materiaal hadden geleverd, doch dat men altijd in het oog moest houden dat zij filosofen waren en geen architecten. Daarna ging hij over tot het lezen van een gedeelte uit Schopenhauer's werk »Die Welt als Vorstellung", in dat gedeelte dat handelt over »Die Platonische Idee: das Objekt der Kunst". In § 42 van dit boek behandelt Schopenhauer de bouwkunst en legt daarin uit hoe zij de uitdrukking is van de ideeën: zwaarte, samenhang, vastheid enz. en verwerkt deze opgave ten opzichte van verschillende bouwkundige elementen. In § 44 handelt hij dan over de tuinkunst en in hoofdstuk 35 van het derde boek geeft hij uitvoerige uitleggingen op de voorgaande stellingen — en gaat hij voort met het uitwerken van de schoonheidsleer der bouwkunst.

Aan het einde der voordracht ontspon zich een uitvoerig debat, nadat de spreker den heer Berlage, die inmiddels ter vergadering gekomen was, had medegedeeld welke de aanleiding tot de voordracht geweest was.

De heer Hylckama was van oordeel dat de wijsgeeren onder elkander van oordeel verschilden.

De heer de Groot deelde mede, dat wat Schopenhauer over Gothiek gezegd had niet geheel juist was en dat in de Gothische bouwkunst nog wel een harmonisch geheel was waar te nemen, en dat het rationalisme nog een anderen zin had als daaraan gewoonlijk werd toegekend. Ook wees hij er op dat de hedendaagsche architecten die later eene middeleeuwsche richting volgden, voor dien tijd eene klassieke opleiding hadden genoten, terwijl zij geene leerlingen van beteekenis gevormd hadden, juist omdat aan deze laatsten deze klassieke opleiding had ontbroken. Hij haalde nog aan het gezegde van Kant over waarheid die ze noemde de overeenstemming tusschen vorm en inhoud. Hij meende op grond daarvan te kunnen aannemen, dat het streven naar waarheid van uitdrukking niet het uitsluitend eigendom der Gothiek was geweest doch wel degelijk eveneens in het klassicisme, wordt aangetroffen.

Hij meende dat wij tegenwoordig waarheid zoeken in verschil, terwijl dit wel degelijk kan samengaan met eenheid.

De heer Berlage vindt het klassicisme ook rationeel en tevens dat dit met alle groote tijdperken het geval was. De heer Walenkamp heeft respect voor de filosofen doch meent, dat met de opgave steun en last nog niet alles gezegd is en dat de bouwkunst ook nog andere opgaven moet oplossen. Hij verduidelijkte een en ander met voorbeelden daarbij wijzende op de verjongde zuil tegenover den niet verjongden wand, terwijl bij de Egyptenaren de wand van boven naar binnen toeliep. Toch achtte hij

dit beginsel ook moeilijk door te voeren zooals bleek uit een gebouw eener levensverzekering aan de Raadhuisstraat, waarbij daardoor allerlei moeilijkheden aan den dag kwamen. De heer Lauweriks beantwoordde zoo noodig de verschillende sprekers.

De heer Berlage herinnerde er nog aan, dat de opgave der antieken in hun tempel veel eenvoudiger was dan bij ons met onze samengestelde bouwwerken.

Zoo werd het debat tusschen verschillende personen nog eenigen tijd voortgezet, tot eindelijk het late uur tot sluiten drong, hetgeen de Voorzitter onder een woord van dank aan de aanwezigen volbracht.

JURY-RAPPORT DER PRIJS-VRAAG KALENDER 1903.

Aan het Bestuur van het Genootschap »Architectura et Amicitia".

WelEdele Heeren,



Hebben wij de eer U toe te zenden de beoordeeling van de ingekomen antwoorden op de Prijsvraag naar een Kalenderomslag 1903.

Ingekomen waren zeven ontwerpen onder de motto's: Coosje, Eenvoud, Geen Attributen, Kalender Anno 1903, Nieuwbouw, Probeeren en Wlly.

Motto »Coosje«.

Deze inzending is gebrekkig, wat betreft verdeeling, kleur en vormenspraak. Driehoeken, die tot vele ordelijke dingen kunnen leiden, zijn hier in overmatige hoeveelheid afgebeeld. Het initiaal A en A, gevormd door twee passers, is zeer gezocht. De bovenste passer is daarbij ruwweg door den rand gedrongen en het onfraaie opschrift onmeedoogend tusschen de beenen ervan gedrukt. De teekening is niet met zorg behandeld.

Motto »Eenvoud«.

De teekening geeft een smaakvolle, hoewel eenigszins magere, lijnverdeeling te zien. Wij meenen echter, dat het middenveld van de vóórzijde als 't ware aangewezen is, om de hoofdstrekking van den omslag toe te lichten. Nu is deze plaats opgeofferd aan een netjes geteekend, maar onbeduidend, lijnenspel, dat, gevat tusschen »Architectura et Amicitia« en »Genootschapskalender 1903«, heel wat verwachtingen opwekt, maar niet bevredigt.

De inzending is met veel zorg uitgevoerd.

Motto »Geen Attributen«.

We hebben ons afgevraagd: »wat dan wel«? De vervaardiger had deze vraag blijkbaar voorzien en geeft bij zijn ontwerp de volgende toelichting: »Als kalender geeft de oppervlakte 4 deelen te zien, de jaargetijden. In deze zijn te onderscheiden telkens 3 onderdeelen, als de maanden, waarin dan weer door het eenvoudig versieringsmotief de weken zijn aangeduid." »De versiering op dit omslagje is opgebouwd uit deelen, die te zamen en in onmiddellijk verband met elkaar een geheel vormen, dat aan de bestemming beantwoordt. De vormen zijn alle verschillend en toch verwant en in verhouding tot elkaar en tot het geheel."

Het is ons met den besten wil, ook na herhaalde lezing van deze toelichting, niet mogen gelukken een aanneembare zinnebeeldige voorstelling in deze inzending te ontdekken, evenmin als het verband der deelen en de verwantschap der vormen, onzes inziens, hebben geleid tot een ornamentaal geheel.

De inzender geeft daarenboven een vierkantvulling van 14 × 14 cM, in plaats van de voor- en achterzijde van een omslag. Ware de teekening niet met zooveel zorg bewerkt en behandeld, we zouden gemeend hebben haar als niet ernstig gemeend te mogen beschouwen.

Motto »Kalender Anno 1903."

Dit ontwerp geeft een mooie verdeeling te zien. Het fraai hoofdmotief, een gevleugelde vrouwenfiguur met een zonnecirkel, staat op zijn plants in het vlak van de voorzijde. Wij meenen een bezwaar te mogen opperen tegen de krulletjes aan de uiteinden van de vleugels en aan den zoom van het kleed, onzes inziens te onpas bij een ideaal-figuur. Ook tegen de willekeurige afwezigheid van vier maanden op den zonnecirkel (niet de maanden waarin het Genootschap zijne werkzaamheden gedeeltelijk opschort), terwijl de figuur wel met het teeken van de Maagd had kunnen samenvallen.

De letters zijn goed van vorm en verdeeling, het randje bescheiden en van pas. Het geheel maakt een zeer goeden indruk.

Motto »Nieuwbouw".

Aan dit ontwerp ontbreekt, volgens onze meening, compositie-talent. Een stuk gevel met een steiger, eenige straatsteenen, wat teekenbehoeften, een paar wapentjes, een opschrift en een initiaal, enkele meetkundige figuren en een paar stippen, zonder organisch verband en gevoel van verdeeling en kleur tezamen gebracht, vormen nog geen kalenderomslag voor »Architectura et Amicitia". De teekening is nog zwak, blijkbaar van een beginner in de kunst van het rechtlijnig teekenen.

Motto »Probeeren".

De inzender van dit motto geeft hetzelfde ontwerp in 't zwart en in 't blauw. Wij meenen, dat aan de verhouding van het blad schade is gedaan door de zware horizontale banden. Van de drie velden, welke nu ontstaan, doet het middelste door kleurverdeeling het aangenaamst aan. Het tempeltje, waarmede blijkbaar een ideaal-bouwwerk bedoeld is, had wel naar een goed voorbeeld gevolgd kunnen worden. De omschrijvingen van »bouwkunst" en »bouwkunde" missen het heldere, onomstootelijke, dat dergelijke korte gezegden dient te kenmerken, terwijl de verdeeling en teekening van de letters onrustig en slordig is. De blokjes tusschen de woorden zijn een onbegrepen navolging van elders toegepaste goede oplossingen; boven- en benedenrand zijn bepaald leelijk. Aan het geheel is veel moeite besteed.

Motto »Willy".

Deze, vrij onnauwkeurig uitgevoerde, teekening bestaat uit een aantal losse deelen, die zonder verband boven of naast elkaar staan. Haak, driehoek en passer zijn een wel wat platte vertolking van het vooropgezette denkbeeld. De beteekenis van den dikken zwarten ring is ons ontgaan.

In aansluiting met deze beoordeeling hebben wij de eer U voor te stellen het ontwerp, ingezonden onder het motto »Kalender Anno 1903«, met den prijs te bekronen en als kalenderomslag te bezigen.

De Jury:
K. DE BAZEL.
INGENOHL.
C. W. NIJHOFF.

BUSSUM,
AMSTERDAM, 8 Februari 1903.

BERICHTEN.

PERZISCHE KUNSTNIJVERHEID.

Een tentoonstelling van voorwerpen van Perzische Kunstnijverheid zal te 's-Gravenhage gehouden worden van 15 April tot 30 Mei e.k. in den Bazar der firma D. Boer en Zonen in de Zeestraat. Met deze expositie wil men een beeld geven van den tegenwoordigen staat der Perzische Kunstnijverheid, meer in 't bijzonder op het gebied van tapijten, stoffen, faiences bewerking van verschillende metalen, inlegwerk in hout, wapenen enz.

Teneinde een vergelijking te maken met hetgeen in vorige eeuwen in Perzië vervaardigd werd, zullen zooveel mogelijk ook voorwerpen van oude kunstnijverheid worden geëxposeerd, waartoe verschillende verzamelaars uit het binnen- en buitenland bereidwillig zullen medewerken.

Verschillende verzamelaars hebben zich reeds bereid verklaard, voorwerpen van hooge kunstwaarde in te zenden, ja, is 't zelfs niet onmogelijk dat de Engelsche Regeering aan de directie van het South Kensington Museum zal toestaan, eenige bijzonder interessante kunstvoorwerpen van oud-Perzische kunstnijverheid af te staan.

Dat de Perzische Regeering zelve zich niet minder voor deze expositie interesseert, blijkt ook daaruit, dat zij een officieele uitnoodiging tot inzending van deze expositie gericht heeft tot de exporteurs en handelaren te Teheran.

DE GROOTSTE PLEINEN.

Een architect heeft een statistiek gemaakt van de grootste pleinen van Europa. Hieruit blijkt dat het Champ de Mars in Parijs vooraan staat met 112,000 vierk. M. Dan komen Königplatz te Berlijn 100,000 vierk. M., het Stadionsplein te Weenen 90,000 vierk. M. de Place de la Concorde te Parijs 85,000 vierk. M., het Waterloo-plein te Hannover 60,000 vierk. M., het Augustusplein te Leipzig 27,000 vierk. M. de Nieuwe Markt te Keulen 25 000 vierk. M., het Amfeidas- of Hippodrom-plein te Konstantinopel 25,000 vierk. M., het plein voor den St. Pieter te Rome 21,000 vierk. M., Trafalgar Square te Londen 20,000 vierk. M., het plein voor den St. Marcus te Venetië 12,000 vierk. M. en ten slotte de Kleberplatz te Straatsburg 11,000 vierk. M. H b.l.

— Hiermede wordt het volgende aan de H.H. leden ter kennis gebracht.

De firma Stemler's Boekhandel, Haarlemmerstraat 2 alhier, heeft het Genootschap het aanbod gedaan om bij deelname van een eenigszins beduidend aantal leden, op de door hen aan te schaffen boekwerken eene korting van 10 pCt. op halfjaarlijksche verrekening toe te staan.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE WONING-VEREENIGING VOOR AMBTENAREN TE CASSEL, DOOR M. P. DE CLERCQ.

VERVOLG.

De huizen bestonden uit sousterrein, 1e, 2e en 3e verdieping, alsmede zolderverdieping.

Nevensgaande grondschets No. 2 dient ter verduidelijking van een en ander.

In zooverre er geen grondige redenen tot afwijking bestaan, wordt de gebruikbare ruimte per vierk. meter van de 2de verdieping als maatstaf aangenomen, ter berekening van de huurprijzen.

Voor de 1ste verdieping wordt die huur met 10 pCt. verhoogd, voor de 3de verdieping en het sousterrein wordt die eenheidsprijs met 10 pCt. verminderd, terwijl die reductie voor de zolderverdieping 20 pCt. bedraagt.

De 1e hypotheek dezer 700.000 Mark bedroeg 456.000 Mark. de 2e 10.000 Mark; de resteerende 234.000 Mark werden gevonden uit de leening en de gelden in kas, want die leening was inmiddels op 200.000 Mark verhoogd.

Dezelfde zwarigheid, die zich hier bij bouwvereenigingen voordoet, ondervond de Vereeniging te Cassel, n.l. dat door solider bouw en betere materialen dan bij de zoogenaamde revolutiebouw, de huurprijzen van zelf wat hooger werden, zoodat het verschil daardoor wel gereduceerd wordt, dat door mindere winstberekening ontstaat.

Dat op den duur de bouwvereenigingen hierdoor vrij wat beter varen dan de eigenbouwers, laat meestal de huurders koud, hoewel die eeuwige reparatiën toch waarlijk voor de bewoners ver van aangenaam zijn.

De hierbedoelde Bouwvereeniging te Cassel wist op eene juiste manier aan dit bezwaar te gemoet te komen, door de rente van het vroeger genoemde Extra-Reservefonds telken jare te doen dienen tot restitutie van betaalde huurpenningen, voor zoover de omstandigheden dit veroorloofden.

Voor dit Extra-Reservefonds werden daarom nieuwe bepalingen in het leven geroepen, waaraan men zich evenwel niet strikt hield wat de afschrijvingen betrof ten gunste der huurpenningen-restitutie. Hiertegen kon dan ook inderdaad niemand bezwaar maken, want dit fonds kon men een ultimatum van voortzorg noemen, waarin de vereeniging eenigstins met de vrije hand kon handelen, zonder de belangen der gemeenschap in gevaar te brengen.

Over de verdeeling van die restitutie, door de vereeniging met den naam van »dividend" bestempeld, zijn de meeningen nog steeds uiteenloopend.

Eenige leden zijn van oordeel, dat het aantal jaren reeds door een huurder in eene woning gewoond hebbende, invloed dient uit te oefenen op die teruggave van een deel der betaalde huurpenningen, zoodat niet alleen die besteede cijfers maar ook dat aantal jaren de maatstaf ter berekening vormen.

Het valt niet te ontkennen, dat dit beweren wel degelijk reden van bestaan heeft.

Een andere strooming is er onder de leden te dezen opzichte, waarbij het hebben van gelijke rechten en plichten voor leden van één vereeniging op den voorgrond treedt.

Ook is er nog eene opinie, in trouwe zeer te waardeeren, zich uitsprekende in het beweren, dat die restitutie toekomstmuziek moest zijn, waarvan de welluidende toonen eerst dan mochten weerklinken als het bezit der vereeniging, door veel schulddelging, er sterk genoeg toe mocht zijn.

Vooral met het oog op de voortdurend hooger wordende arbeidsloonen in de bouwvakken, brengt de vereeniging te Cassel de laatstgenoemde opinie gaarne onder de aandacht van nieuw op te richten zustervereenigingen.

Ware er geld te krijgen tot zeer billijke rente, dan zou de vereeniging gaarne kleine woningen laten bouwen, doch zoolang dit nog niet mogelijk is, moet dit voornemen blijven rusten.

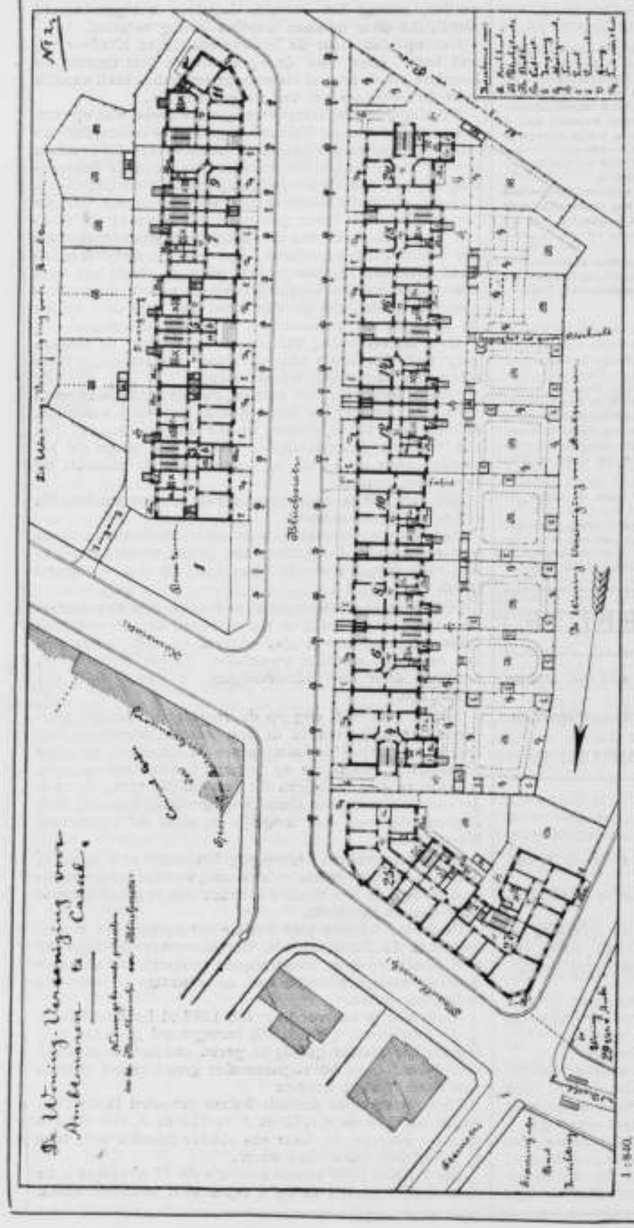
De bezittingen der vereenigiag bevonden zich nu in het Noorden en het Oosten van de stad, want de hooge bouwgrondprijzen in het Westen schenen een te groot bezwaar voor dat stadsgedeelte.

Doch tot billijken prijs kon de vereeniging een terrein krijgen in de Murhardstraat, met eene voorgevellengte van 61.5 Meter, en twee aangrenzende terreinen met te zamen dezelfde voorgevellengte aan de zijstraten: Luisen- en Nebelthau-straten.

Aangezien in het voorjaar van 1893 al het bouwterrein in de Blücherstraat behoorlijk rentegevend gemaakt was, besloot het bestuur gevolg te geven aan de wenschen van vele leden, door bovengenoemden grond in het Westen van Cassel aan te koopen.

Eerst werden de dubbele huizen gebouwd in de Murhardstraat 17*a* en *b*, 19*a* en *b* en 21*a* en *b*, met 30 woningen, waarvan er maar een zonder huurder was, toen zij 1 October 1894 klaar waren.

Op 1 April 1896 kwamen voorts de 15 woningen in de Luisenstraat gereed en op 1 April 1897 hetzelfde aantal



in de Nebelthau-straat. Wel gaf het verhuren eenige moeite, doch dit gelukte toch nog.

De inrichting der door de vereeniging gebouwde huizen voldoet uitstekend en wordt door de bewoners des te meer gewaardeerd, omdat die in gewone huurhuizen niet zoo gevolgd kan worden, want de eigenaren daarvan erkennen volmondig dat de degelijke inrichting hun te nadeelig uitkomen zoude.

De maatstaf der huur voor deze laatste 60 woningen, van 3—5 kamers, was 5½ percent rente en dit bezit is voor de vereeniging als steeds in waarde stijgend aan te merken.

Hoe aangenaam dit laatste ook moge zijn, het belette evenwel verdere uitbreiding der bouwplannen in het Westen van Cassel tot 1900, want de daar beschikbare gronden zijn te veel in één hand gekomen, waardoor de vraagprijzen natuurlijk te hoog liepen.

In 1900 is hierin echter in zooverre verandering gekomen, dat het de vereeniging gelukte een bouwterrein te koopen in het Westen, voor 30 woningen van 4 of 3.5 kamers, aan den Oostkant der Diakonissen-straat.

Volmaakte rusttijd was dat tijdverloop echter niet, want in den herfst van 1898 werd begonnen met den bouw van het perceel No. 27 aan de Maulbeerschanze en daarna dat Maulbeerschanze hoek Blücher-straat No. 27 1 en 2 (zie Grondschets No. 2).

Zooals het veelal voorkomt, zijn de omliggende terreinen der Muthard-, Luisen- en Nebelthau-straten zeer in waarde toegenomen door den bouw der vereeniging en kon zij destijds die gronden ook billijk krijgen, doch zag er tegen op zooveel hooi op de vork te nemen.

De grondschets No. 3 geeft een juiste voorstelling van den eersten bouw in het Westen. (Zie volgend nummer.)

De noodige gelden waren gelukkig steeds voorhanden, terwijl sedert 1897 geen hypotheek meer genomen behoefde te worden.

In 1900 bedroegen de hypotheken:

137.000 Mark	à	3½ %
180.000 »	»	3⅝ »
449.000 »	»	3¾ »
115.000 »	»	4 »
dus 881.000 »		in het geheel, terwijl nog 5 perceelen, 435 000 Mark gekost hebbende, onbezwaard waren.

Als men in aanmerking neemt, dat de leden gezamenlijk voor 551.000 Mark aansprakelijk zijn, heeft de opmerking van het bestuur reden van bestaan, waarbij bovenstaande renten der geldgevers wel wat hoog genoemd worden.

Van de 4% geldleening was nog voor een bedrag van 160.000 Mark in omloop, terwijl aan het einde van het jaar 1899 der 3½% geldleening 183.900 Mark aan aandeelen was uitgegeven.

Het is bekend, dat van de tijdelijk in kas zijnde gelden bijna altijd minder rente gemaakt kan worden, dan de te betalen procenten der opgenomen kapitalen. Vandaar dat de vereeniging er steeds zoo veel doenlijk voor zorgt, zoo min mogelijk kas te hebben en dit zustervereenigingen ook beslist kan aanraden.

De schaduwzijden die zich gaandeweg in deze vereeniging leerden kennen, mogen hier niet achterwege blijven, want hoe meer degenen er bekend mede geraken, die het voorbeeld der Woning-Vereeniging voor Ambtenaren te Cassel willen volgen, des te grooter is de kans dat zij doeltreffende middelen zullen vinden tot het overwinnen dezer bezwaren.

Het waterverbruik wordt veelal door de verhuurders betaald, zoo ook met betrekking tot hare bewoners door de vereeniging en wel per kub. meter. De algemeene klacht van waterverspilling in dusdanige gevallen, kon de vereeniging, tot haar leedwezen, niet aangaande al hare bewoners achterwege laten.

Hoezeer een behoorlijk gebruik van water ook noodig, ja noodzakelijk is, toch kan er met wat zorg en eenigen goeden wil waarlijk wel de hand aan gehouden worden, dat dit gebruik niet in misbruik ontaarde! WORDT VERV.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

I.

Segerkegels.

In mijn vorig opstel, het laatste der serie: »Kijkjes in de Steenindustrie«, wees ik er een paar maal op, dat de Segerkegels zóó in den oven gezet moeten worden, dat ze niet door de vlam worden geraakt, dat ze dus in een kokertje, buisje, of hoe men het noemen wil, beschut moeten worden opgesteld. De reden daarvoor is, dat de punt van een vlam, door de Duitschers »Stichflamme« genoemd, een hoogere temperatuur heeft dan het overige deel. Stelt men dus de kegels bloot aan die Stichflamme, dus aan een hoogere temperatuur dan gemiddeld in den oven heerscht, dan zouden ze tot smelting overgaan eerder dan ze het zouden doen als ze beschut waren opgesteld, dus nog vóór dat ze de eigenlijke oventemperatuur aangeven.

Vele steenfabrikanten waren vóór de toepassing van Segerkegels in hunne ovens zich niet bewust met welke temperatuur er in hun bedrijf eigenlijk werd gewerkt. Ik heb beweringen vernomen van steenfabrikanten, die tot 2000, zelfs tot 3000 graden hitte stookten maar die bij toepassing der Segerkegels bemerkten dat ze 100 °/₀ te hoog gedacht hadden.

De nummering der Segerkegels begon eerst met 1 en ging tot 36. Pas later vond Seger, dat ook onder de 1150° (het smeltpunt van kegel 1) temperaturen in de keramische industrie voorkomen, waarvoor overeenkomstige kegels verlangd konden worden. Hij daalde toen met zijn serie beneden kegel 1 af en nummerde de kegel met een 0 er voor van 1 tot 22, dus 01—02—03 enz. —022.

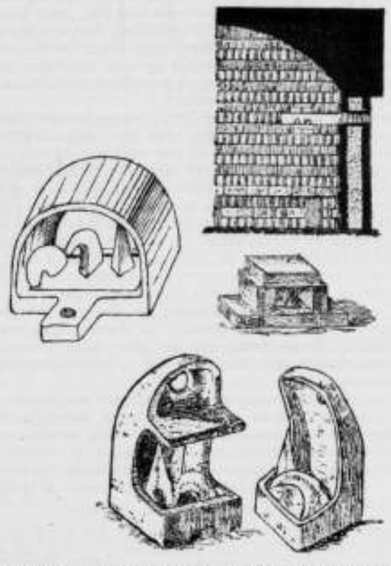
Het laagste smeltpunt, dat van kegel 022, is 590° C., het hoogste, dat van kegel 36 ongeveer 1900° en men ziet dus, dat van temperaturen van twee- of drieduizend graden in de aardewerkindustrie geen sprake kan zijn.

De kegels 022 tot 010 (593°—950°) worden gebruikt bij het opbranden van porceleinkleuren.

015—1 (800°—1150°) bij steen uit kalk- en ijzerhoudende klei, porceleinen kachels enz.

Kegel 1—10 (1150°—1330°) bij kleisoorten, die arm aan kalk en ijzer zijn en daardoor niet zoo spoedig smelten, klinkers, vloertegels enz., terwijl men de kegels 5 tot 10 ook gebruikt bij hardgebakken waren met zout- of leemglazuur.

De wijze van plaatsing is hieronder voor eenige gevallen aangegeven.



De kegels 10 tot 20 (1330°—1530°) vinden toepassing in de vuurvaste steen- en chamotte-fabrieken en ook in de cementindustrie en kegel 20—25 (1530°—1630°) wordt gebruikt in de staal-, glas- en watergasfabrieken.

De hoogere nummers vinden toepassing in de laboratoria ter bepaling van de vuurvastheid van materialen, waarover in een volgend opstel een en ander zal worden meegedeeld. WORDT VERVOLGD.

DE INDUSTRIE VAN HET ACETYLEEN, DOOR A. DE GR.

a. Niet automatisch werkende toestellen:

In het beschrijven dezer toestellen wil ik slechts kort zijn, hoewel zij eene zeer uitgebreide materie vormen. De manieren om het acetyleen te produceeren, verschillen bij deze categorie van toestellen op eene onbegrensde wijze. Iedereen weet, hoe gemakkelijk het is zich een niet automatisch toestel uit te denken; men heeft er, waarbij het carbiet in het water valt en weer andere, die gebaseerd zijn op een geheel tegenovergesteld principe, waarin het water in contact wordt gebracht met het carbiet. Steeds echter moet men zorg dragen, dat de hoeveelheid carbiet, die men met het water te zamen brengt, nooit meer gas kan doen ontstaan, dan de gashouder in staat is te bevatten. In 't algemeen raadt men aan deze soort toestellen bij voorkeur in de open lucht te monteeren of in goed geventileerde vertrekken, opdat zoo mogelijk, de overmaat van gas vrijelijk naar buiten kan afgeleid worden. Het hoofdbezwaar tegen deze soort toestellen is, dat de verbruiker er steeds op moet bedacht zijn eene voldoende hoeveelheid gas in voorraad te hebben. Men moge 't dan al als een voordeel roemen, dat men in staat is een gas te branden, dat koud is, maar daartegenover staat, dat

als men den eenen of anderen keer langer wil verlichten, dan de in voorraad zijnde hoeveelheid gas toelaat, dit slechts mogelijk is door den gasvoortbrenger opnieuw te vullen; echter vervalt het genoemde voordeel dan, want men is nu verplicht het gas warm te gebruiken. Dat opnieuw vullen kan men nu wel tot het laatste oogenblik uitstellen, maar dan kan men ook dikwijls op zeer ongelegen tijden voor de moeilijkheid staan en 't verdient daarom aanbeveling zijne voorzorgen te nemen.

Men kan b.v. gashouder en gasvoortbrenger tijdelijk isoleeren van elkaar. Het gas blijft dan onder de klok en zoodra de vulling gereed is, kan weer een nieuwe voorraad geleverd worden. Hierbij moet men echter voorzichtig zijn en den gashouder behoorlijk drogen, vóór er carbiet opnieuw in te brengen, want hoe weinig water er ook moge overblijven, het acetyleen zal zich in ruime mate ontwikkelen en de drukking zou te sterk kunnen worden.

Om dergelijken last te ontgaan, doet men 't best een tweeden ontwikkelaar gereed te hebben staan, die in functie kan treden, zoodra de eerste geheel met water zal gevuld zijn; dan zal 't ook gemakkelijker zijn dezen te ledigen en te doen drogen, zonder gevaar van onderbreking van de verlichting. Niettegenstaande dit alles, blijft 't voor den verbruiker altijd zeer lastig met het in gang zijnde toestel te manoeuvreeren.

Hoe vernuftig overigens de wijzigingen mogen zijn, die men aan de niet-automatisch werkende toestellen deed ondergaan, het hoofdbezwaar bleef altijd bestaan; daarenboven concentreerde zich het zoeken der uitvinders meer op de automatisch werkende toestellen, waarom ik dan ook bij de beschrijving daarvan langer denk stil te staan.

b. Automatisch werkende toestellen.

Reeds is opgemerkt, dat hierbij het gas wordt geproduceerd naar gelang van de behoefte, zonder dat men verplicht is de hoeveelheid gas noodig tot voeding van een bepaald aantal branders in een gegeven tijd, vooraf gereed te maken. Bij deze categorie hebben wij ook al verschillende soorten onderscheiden en ik stel mij voor te beginnen met de z.g. val-toestellen en wel met die, waarbij het carbiet in het water valt. Het carbiet kan in het water gebracht worden in den vorm van fijn stof, als korrels of in stukjes van niet bepaalde afmeting.

De groote moeilijkheid, waarmede alle constructeurs steeds hebben te kampen gehad, is de automatische verdeeling van het carbiet; dit zal duidelijker worden na de beschrijving van een bepaald toestel.



FIG. 1.

Aan het toestel, waarvan bijgaande figuur (fig. 1) een doorsnede voorstelt, onderscheidt men hoofdzakelijk de drie volgende deelen: een dubbel carbiet-magazijn M M' een gasvoortbrenger-gashouder A en een vat G voor de residu-producten. De gashouder is van het type met waterverplaatsing en bestaat uit twee afdeelingen; in de benedenste bevindt zich eene buis P, waardoor het water kan circuleeren van beneden naar boven en omgekeerd, naargelang de drukking.

In diezelfde afdeeling treft men nog aan een zeer breeden drijver f, die in het midden uitgehold is en door middel van kleine ijzeren roeden langs eene buis, die door het midden van de bovenste afdeeling gaat, verbonden is aan de afsluiters d en d', die zich in het tweede carbiet magazijn bewegen. Tot het in gang brengen van het toestel begint men met den gashouder met water te vullen, zóódanig dat de vloeistof zich verheft tot ongeveer 17 c.M. boven het tusschenschot. Deze overmaat aan water is bestemd het vat G te vullen. De kranen r en r' zijn gesloten en in het vat G heeft men vooraf eenige grammen carbiet geworpen. Als het buitenste magazijn M nu gevuld is en men opent de kranen r en r', dan zal de ontwikkeling beginnen, want het water in de benedenste afdeeling van den gashouder valt dadelijk in G en ontleedt het carbiet, dat zich daar bevindt. Het gevormde acetyleen komt uit boven het water in die zelfde afdeeling en dringt het terug door de buis P.

Het water neemt den drijver en bijgevolg den afsluiter d mede, die den bodem van het binnenste magazijn M' afsluit; maar al dalende wordt ook de tweede afsluiter d' meegenomen en het korrelige carbiet kan zich storten van M in M'. Het gas verlaat den gashouder voor de verlichting door de buis t; de drijver stijgt onmiddellijk en heft den afsluiter d op; dadelijk stroomt het korrelige carbiet nu toe, volgt de buis, gaat door den drijver heen en ontleedt zich in den gashouder, terwijl het residu in G terecht komt. Het in gang zijnde toestel kan men opnieuw vullen door den kraan r te sluiten, reinigen door sluiting van r' en vervanging van het residu in G door rein water. Daar dit water lichter is dan dat, waarmede de gashouder gevuld is, zal het opstijgen, zoodra de kraan r' weer geopend wordt en het water van den gashouder zal dus automatisch hernieuwd worden.

Men heeft aan het apparaat nog verschillende wijzigingen aangebracht, om het practisch meer bruikbaar te maken, maar het toestel is een type van het soort, dat ik beschrijven wilde. Theoretisch moet het ook zeer goed voldoen: men treft er geen onderdeelen aan, die in de war raken of iets dergelijks zooals kettingen, klepjpers, enz. ook hoopt zich altijd een klein volumen gas op, maar toch bestaan er ernstige bezwaren tegen de toestellen die naar het behandelde principe geconstrueerd zijn. Deze bezwaren vinden hun oorzaak in het gevaarlijke en niet oeconomische van het gebruik van carbiet als poeder. Tot een der voorwaarden, die eene inwendige explosie binnen het toestel mogelijk maken, behoort onder meer, dat de klok lucht bevatte. Nu is 't niet noodzakelijk, dat die lucht er reeds was, vóór het gas aankomt, maar, wat hier van belang is: met het poedervormige carbiet dringt tegelijk lucht naar binnen; de korreltjes nemen met zich mede een vrij groot volumen zuurstof, wat veel minder het geval is bij gebruik van grootere stukjes. En wat het minder oeconomische betreft, proeven hebben aangetoond (*), dat het rendement van carbiet in stukken 310 Liter zijnde, dat van het korrelige 290 Liter was, terwijl dat van carbiet in poedervorm slechts 200 L. bedroeg, waarbij nog komt dat de prijs van dit laatste hooger is dan van het carbiet in stukken. Beschouwt men daarbij nog de onmogelijkheid de carbietmagazijnen geheel onder water te zetten en zoo ieder ontplofbaar mengsel te vermijden, dat door een vlam ontstoken, groot gevaar kan opleveren. Want stelt men zich voor, dat de hoeveelheid carbiet uitgeput is, dan blijft het reservoir ledig, of liever daarin bevindt zich een mengsel acetyleen en lucht. Het acetyleen is er binnen gekomen gedurende de productie; de lucht drong naar binnen bij het openen van het reservoir.

Eene ontbranding, die schromelijke gevolgen kan hebben is te vreezen als een onvoorzichtige met licht daarbij komt. Dit zou vermeden kunnen worden, indien naarmate van de ontleding van het carbiet door water, het carbietmagazijn onder water werd gezet, hetgeen echter bij deze soort toestellen onmogelijk kan verwezenlijkt worden.

Uit dit alles kan men dus wel besluiten, dat de toestellen tot deze categorie behoorend niet aanbevelenswaard zijn.

In een volgend opstel een en ander over de apparaten, waarbij het water op het carbiet valt.

WORDT VERVOLGD.

(*) Zie: Revue technique et industrielle de l'Acétylène.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.

VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—; VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen, — Hindoe-monumenten op Java. — Gottfried Semper, Lezing gehouden voor het Genootschap A. et A., d. H. P. Berlage (vervolg). — Rapport der Verificatie-Commissie over het jaar 1902. — De Nijdammen, vert. door G. J. O. — Boeken. — Berichten. — De Woning-vereeniging voor ambtenaren te Cassel, door M. P. de Clercq (slot). — Varia op keramisch gebied, door I. C. F. Lauffaird, Ing. H. (vervolg). — De industrie van het acetyleen, door A. de Gr. (vervolg). — Kunstverlichting van werkplaatsen, door J. L. Terneden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1153e gewone vergadering z. t. worden gehouden op Woensdag 25 Februari 1903, 's avonds 8 uur in het Genootschapslokaal Café Parkzicht.

AGENDA.

a. Notulen, ingekomen stukken.

b. Installatie van den heer Corn. Visser.

c. Voordracht van den heer J. W. H. Berden, Dir. Rijksschool voor Kunstnijverheid over »de Nachtwachtquaestie."

d. Ballotage van den heer H. W. Nijman.

Als buitenlid is toegetreden den heer D. F. Tersteeg, Tuinarchitect te Bussum.

De ingekomen ontwerpen der prijsvraag Kalender 1903 zijn thans in het Genootschapslokaal tentoongesteld.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

HINDOE-MONUMENTEN OP JAVA.

Reeds meermalen waren wij in de gelegenheid in ons orgaan de aandacht te vestigen op den grooten schat van Hindoe-monumenten, die op het eiland Java worden gevonden en ook wenschen wij niets liever, dan steeds te wijzen op de groote kunstwaarde, welke deze onvergankelijke getuigen van een grootsch en roemrijk verleden nog heden ten dage bezitten, en van hoeveel belang het is om daarmede meer en meer vertrouwd te raken, ten einde eens een goed denkbeeld te krijgen van alles wat daar in onze Overzeesche bezittingen aan bouwkundige monumenten wordt gevonden.

Zoo werd eenige weken geleden onze aandacht getrokken door het verslag eener lezing van den heer G. P. Rouffaer, gehouden voor het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap, waarin hij een en ander mededeelde over Tjandi Toempang, of de vruchten van het eerste systematisch oudheidkundig onderzoek op Java.

Spr. herinnerde aan het feit van de in Mei 1901 ingestelde »Commissie van Oudheidkundig Onderzoek op Java en Madura." Wel hebben ook de Buitenbezittingen belangrijke overblijfselen, maar dat alles is slechts fragment tegenover de aaneengesloten en blinkende reeks van tempels, inscripties, beelden en ruinen, die over geheel Midden- en Oost-Java verspreid liggen, roepende om aandacht, bestudeering, ontraadseling en vooral: om vastlegging in woord en beeld.

Vooral dit laatste zou van groot belang zijn, want tot nog toe bezitten wij nog veel te weinig kennis van deze belangrijke monumenten en zijn goede afbeeldingen moeilijk te bereiken.

Spr. vestigde de aandacht op de geschiedenis van het onderzoek en op de mannen die zich daarbij verdienstelijk hadden gemaakt en op de boekwerken die daarvan zijn verschenen.

»Twee belangrijke boeken dankt men aan den heer W. P. Groeneveldt; het eerste van 1876 met mededeelingen over den Archipel uit Chineesche bronnen, en waarin veel over Java's oudste geschiedenis; het tweede, van 1887, de catalogus der Archaeologische verzameling van het Batavisch Genootschap. Een ontdekking van blijvend gewicht werd in 1885 gedaan, toen de heer IJzerman den oorspronkelijken voet van den Boroboedoer, dat grootsche monument uit den Hindoetijd, blootlegde. In 1891 verscheen diens fraaie »Beschrijving der oudheden nabij de grens der residenties Soerakarta en Djokjokarta." Dr. R. D. M. Verbeek gaf in 1891 zijn kostelijke »Lijst der voornaamste overblijfselen uit den Hindoetijd op Java," met een oudheidkundige kaart, een uitstekende archaeologische legger."

Zeer verdienstelijk maakte zich nog Van Kinsbergen door zijne fotografieën en later dr. Brandes, leider der officieele commissie, die o.a. eene monografie uitgaf over Tjandi Toempang.

Over de Javasche oudheden in het algemeen deelde de heer Rouffaer nog mede, dat men twee perioden onderscheidt.

»Van 730 tot 930 onzer jaartelling, samenvallende met ons Karolingisch tijdvak, zijn de pur sang Hindoes de beheerschers, de behouders en de versierders geweest van het »harte van Java," de kille hoogvlakte van den Dieng, de gansche Kedoe, die tuin in Midden-Java en de daarop aansluitende noordelijke vlakte van Jogja, waar zij het rijk Mataram stichtten. Doch plotseling neemt deze grootheid

een eind. Hoe, waardoor, wanneer precies, is tot op heden een ondoordringbaar raadsel. Men kan alleen denken aan een reusachtige ramp als van Krakatau of Martinique, waarbij ineens het zwijgen werd opgelegd aan al dat weelderige Hindoe-Javaansche leven."

»Maar toen was reeds opgekomen het leven op Oost-Java, waarin niet meer de overheerschende Hindoe voor-aanging, die den Javaan onderworpen hield, daar de mesties verre de overhand had. Na die onverklaarbare catastrophe van 930 nu, noemen de vroegere vazallen in Pasoeroean, Kediri, Madioen en Soerabaja zichzelve opper-gebieders en beheerschers van héél Java. Schielijk volgen de dynastieën der Javaansch-Hindoesche heerschers elkander op, totdat sinds ongeveer 1300 Ao. D. het machtige Madjapahit in Soerabaja het pendant zou vormen van het oudere Mataram. Het zou eveneens twee eeuwen bestaan en daarna voorgoed geknakt worden, waarschijnlijk in 1518, door den steeds machtiger wordenden Islam.

Aldus zou men de oudste Javaansche periode van Midden-Java het klassieke, het Grieksche tijdvak kunnen noemen; de eigenlijke Midden-Javaansche periode: het Alexandrijnsche tijdvak; en eindelijk de periode om Madjapahit, die in waarheid overgangstijdperk was: het Byzantijnsche tijdvak.«

Deze drie perioden vertoonen al de kenmerken, die ons uit andere stijlperioden bekend zijn. In het begin den grooten stijl der zuivere kunst daarna een soort tusschenstijl monumentaal in de groote lijnen doch neigend naar een soort rococo- of wajang-stijl en ten slotte een stijl met meer beeldhouwwerk dan architectuur, terwijl baksteen den natuursteen verdrong.

»Het archaelogisch onderzoek van Java had zich tot dusverre bijna uitsluitend bezig gehouden met de oudere monumenten, met de groote periode van Midden-Java; de tempelstad Boroboedoer, de Tjandi Mandoet, de vlakte van Prambanan, enz.

Dr. Brandes wilde het onderzoek ook doen uitstrekken over de meer oostelijk gelegen monumenten.

»En vandaar zijn onderzoek en beschrijving van Tjandi Toempang, den lang verwaarloosden tempel op ongeveer 12 paal Oostelijk van Malang (res Pasoeroean) De tijd is vrijwel vastgesteld: de tempel dateert uit ongeveer 1250 Ao. D., midden uit den korten bloeitijd van het Pasoeroehan'sche rijk Toemapel.«

Verder is de tempel evenals de meeste gebouwen voor godsdienstige doeleinden naar het Oosten gericht.

»Tjandi Toempang is een 12-hoekige tempel. een zuiver vierkant, twaalfzijdig geworden door aan de hoeken een dubbelen insprong aan te brengen, — torenvormig hoog boven den grond gebouwd met de ingangspoort naar het Westen. En om dien tempel driemaal een lager gaand terras, telkens méér naar het Westen door, uitspringend. De eigenlijke tempel, het hoofdgebouw op den achtergrond der drie terrassen. is helaas op droeve wijze met heel zijn vroegeren beeldentooi ineen, of liever naar achteren gestort en lijkt nu op een getrepaneerden schedel. Niet alleen het geheele dak is verdwenen, maar de achterwand is totaal ingevallen. Alleen de voorkant, de Westzijde, is zoowat blijven staan, met brokstukken van den aansluitenden wand; en hoogst gelukkig is het belangrijkste, de hoogopgaande monumentale doorgang, de tempelpoort, bewaard gebleven. Hoogst merkwaardig en bijzonder zijn voorts de sprekende reliefvoorstellingen, die in kwistigen overvloed zijn aangebracht en waarvan nog wel ongeveer drie vierdedeel is bewaard gebleven."

»Die beelden vertoonen een eigenaardige tegenstelling. Naast de zuiver Hindoesche godenbeelden van schitterend maaksel, ideaal opgevat, daarnaast en er om heen een soort van hoogtij van het zeer specifieke Javaansche Hindoeisme, vertelsels, gebeeldhouwd in eigen trant, het meest herinnerend aan de wajang, met haar wonderlijke, groteske figuren."

Uit bovenstaande aanhalingen blijkt voldoende, dat het monument door Dr. Brandes beschreven en in beeld gebracht en door den heer Rouffaer in zijne voordracht vertolkt, zeer de moeite waard is om er kennis mede te maken, terwijl het bovendien wenschelijk zou zijn dat al de kunstschatten van Java of onzer O.-I. bezittingen, onderzocht, beschreven en uitgegeven werden. Dit zou niet alleen van belang zijn voor de kennis dezer monumenten, maar nog meer voor den goeden ontwikkelenden invloed, die daarvan ongetwijfeld zou uitgaan en die aan de geheele kunst bij ons te lande in niet geringe mate zou ten goede komen.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

VERVOLG VAN BLZ. 55.

H. P. BERLAGE.

Ik vraag of ooit juister en mooier gezegd is dat, wat in elk atelier als spreuk verdiende opgehangen te worden; dat de natuur ons den weg heeft te wijzen in dien zin dat:

1o. zij met de eenvoudigste middelen een oneindig aantal verschillende kunstwerken voortbrengt, en

2o. dat zij is logisch, want dat zij nooit willekeurig te werk gaat.

Kan er ooit op nobeler wijze den kunstenaars worden toegeroepen: »denkt bij alles na wat gij doet en laten uwe kunstwerken tot in het kleinste detail daarvan het kenmerk dragen. Doet niets willekeurig, maar vooral weest spaarzaam in het gebruik uwer motieven, d. i. weest sober, weest eenvoudig.«

Ten spijt dus van allen die meenen, dat het kunstvaardige zit in een groot aantal motieven, roept Semper den kunstenaars toe: »dat is niet waar; kijkt naar ons aller moeder de natuur, ziet hoe spaarzaam zij te werk gaat en niettegenstaande dat, die groote oneindige kunstweelde weet te bereiken. Is de natuur niet juist daarom de meesteres der kunst?"

Ik laat een tweede aanhaling volgen die bij deze eerste past.

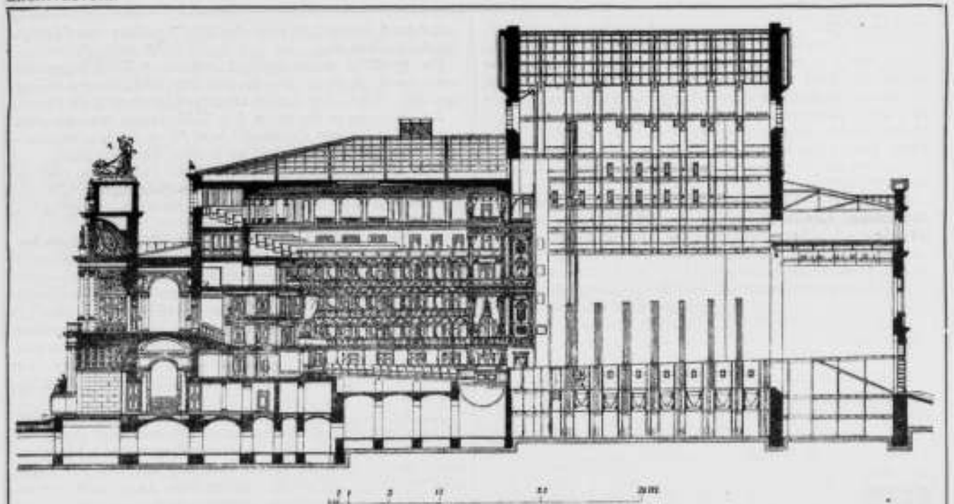
Ja, de natuur, de groote vervormster moet aan hare eigen wetten gehoorzamen, want zij kan niet anders dan zichzelf weergeven, hare oertypen blijven dezelfde voor alles wat haar schoot in de aeonen voortbracht.

Dus gij kunstenaars, niet alleen dat gij spaarzaam moet zijn met die motieven, maar gij kunt zelfs geen nieuwe uitdenken; evenals de natuur hare oertypen slechts vervormt, kunt ook gij niet anders dan vervormen de oorspronkelijke kunstvormen; nieuwe maken kunt gij niet, en probeert gij dat, dan zult ge vanzelf zien dat uw werk van geen blijvende beteekenis zal zijn, want gij zijt onnatuurlijk.

Er is nog meer.

Semper zegt iets heel aardigs aan het begin van zijn beschouwing over de »naad" als een noodzakelijk element bij de samenvoeging van verschillende deelen.

Hij vraagt of er ook eenig etymologisch verband zou kunnen bestaan tusschen het woord nood in het bekende gezegde »van de nood een deugd maken en naad, zoodat het dan zoude zijn van den »naad" een deugd maken, m. a. w.: men moet niet probeeren bij constructieve samenstelling in dit geval de voortbrenging van textiele kunst, den zoo noodzakelijken naad weg te moffelen, integendeel



THEATER-DOORSNEDE.

men moet daarvan een deugd d. i. een versieringsmotief maken, — waarbij dan wordt aangetoond hoe de primitieve volkeren met hun aangeboren kunstgevoel dat altijd hebben gedaan.

Dat is verbazend aardig gevonden niet alleen, maar het zegt toch niets meer of minder dan dit: weest niet bang bij eene constructie, dus bij uwe architectonische samenstellingen, deze samenstelling te laten zien; integendeel tracht van den nood d. i. naad een deugd te maken; gebruikt de verschillende ondeugden als versieringsmotieven.

Semper toont zich dan hier een zuiver rationalist, niettegenstaande hij de middeleeuwsche kunst, speciaal de gothiek, niet goed zetten kon; want telkens heeft hij voor de middeleeuw-enthousiasten een hatelijkheid ten beste.

Ik heb uit het boek slechts deze citaten genomen schijnbaar onsamenhangend, maar die toch wel degelijk bij elkaar behooren, en daarbij een voldoende grondslag zijn voor wat nu volgen kan.

De heer De Groot heeft gezocht naar het antwoord op de vraag: »Waarom is er rust in de voortbrengselen der Oude kunst", terwijl daartegenover Onze werken laten we nu maar zeggen: »rammelen."

De heer De Groot had daarin m. i. volkomen gelijk zich deze vraag te stellen, want »de rust" is per slot van rekening de quintessens, de kwaliteit par excellence. die zelf geen oorzaak maar gevolg is van kwaliteiten, die ons direct treffen, en waardoor op een kwartier afstands reeds een antiek bouwwerk kan worden aangewezen, tusschen zelfs verdienstelijke moderne werken.

Welnu, het antwoord waarnaar de heer De Groot zoekt, is m. i. niet zoo heel moeielijk In het daarop volgend debat werd het, omdat de aanleiding er was, door mij reeds even aangeduid maar de naden-preciseering wenschte ik juist voor hedenavond te bewaren; dit is voor mij niet anders dan dit: »omdat de oude werken stijl hebben, en onze werken niet." Nu is natuurlijk maar de vraag wat men dan onder stijl verstaat, en hiervan is de mooiste definitie, die ik ooit van dat zoo moeielijk te omschrijven »iets" heb gehoord: »Stil ist Einheit in der Vielheit": of om het nu maar wel wat germanistisch klinkend te vertalen: »stijl is eenheid in de veelheid."— En hiermee zijn we geloof ik een grooten stap verder, want een nadere uitlegging van wat deze verklaring beteekent, zal wel niet noodig zijn; wij begrijpen alleen wat daarmee wordt bedoeld; iets anders is het natuurlijk hoe we daartoe geraken. We moeten dus stijl brengen in onze werken, dan zal er rust zijn.

WORDT VERVOLGD.

RAPPORT DER VERIFICATIE-COMMISSIE OVER HET JAAR 1902.

Aan het Genootschap »Architectura et Amicitia.

Mijne Heeren.

Ingevolge het besluit der vergadering gehouden op 14 Jan. heeft onderstaande commissie inzage genomen van het financiëel beheer gedurende het genootschapsjaar 1902.

Wij maken U attent op de nog te betalen prijsvragen, o. a. eene post van f 117.11, die reeds in 1901 als prijzen is toegekend, doch aangezien de namen der overige prijswinners onbekend zijn aan den penningmeester, zoo is het resteerende gedeelte nog niet uitgekeerd kunnen worden.

Wij willen van deze gelegenheid gebruik maken om het bestuur op eene vroegere bestaande o. i. goede gewoonte te wijzen en n.l. de bekroningen in het vervolg weder op de Algemeene Vergadering uit te reiken, wellicht leidt zulks wel tot eene ruimere deelname dan tot heden het geval is geweest; immers eene vaderlijke toespraak en hoopvolle wensch door den Voorzitter geuit, komt ons voor aanmoedigender, vooral bij de jongere leden, te zullen werken, dan het wel wat droge onder couvert of per postwissel toezenden der gelden.

Waar wij 1902 begonnen met een nadeelig saldo van ruim f 603.— zoo blijkt uit de nieuwe balans, dat deze sluit met een batig saldo van f 191,39½. Het plaatwerk de Architect heeft veel tot die gunstige wijziging bijgedragen. Het feit echter dat de Architect de achterstand

heeft ingehaald, bezorgde ons het schijnbare voordeel, dat wij 1½ maal het bedrag der jaarlijksche uitkeering, zijnde f 900.— van den uitgever ontvingen. Schijnbaar zeiden wij, want wij vermeenen, dat de zoo loffelijk door den penningmeester in zijn verslag genoemde ruime bijdrage van het plaatwerk in de genootschapskas voor een deel bij de huishouding van vorige jaren thuis behoort. Intusschen doet zulks niets af van het zorgvol financieel beleid van onzen penningmeester en de goede zorgen der redactie van het plaatwerk.

Ten slotte is 't ons een aangename plicht te verklaren, dat de rekening en verantwoording door ons in orde zijn bevonden en stellen wij U voor den penningmeester te dechargeeren van zijn beheer over 1902; terwijl wij hem onzen dank betuigen voor de vele administratieve werkzaamheden verricht ten dienste van het genootschap A. et A.

De Commissie van Verificatie,
Joh. B. Lambeek Jr.
H. van Jaarsveld Jr.
J. Rogsing Jr., Rapporteur.

DE NIJLDAMMEN,
vert. door G. J. O.

In een der laatste Nos. van het tijdschrift Die Umschau vond ik 't volgende over deze onlangs ingewijde werken vermeld.

Hoeveel er ook moge zijn in te brengen tegen den invloed der Engelschen in Egypte, hun streven om 't land weer tot zijn vroegere vruchtbaarheid terug te brengen moet toch erkend worden.

De kanalen welke in 't bloeitijdperk van Egypte onder de Faraonen, het land in alle richtingen doorsneden en van Nijlwater met het vruchtbare slib voorzagen, zijn in de loop der eeuwen geheel met woestijnzand gevuld.

Dezelfde resultaten als de vroegere jaarlijksche natuurlijke overstrooming, moesten dus verkrijgbaar zijn met een kunstmatige en naar believen te regelen overstrooming.

Reeds voor ongeveer 50 jaren is dit door Fransche ingenieurs beproefd, door 't bouwen van een dam in de nabijheid van Kairo.

Het geringe weerstandsvermogen en de zorgeloosheid bij de uitvoering hebben dezen dam, hoewel nog door Engelsche ingenieurs versterkt en voltooid, niet aan de verwachting doen beantwoorden.

Zoo kwam de Egyptische regeering onder medewerking van Engeland tot een plan, een groot verzamelbekken te vormen boven den eersten waterval, door den aanleg van nieuwe dammen. Twee dezer indrukwekkende werken, de eene bij Assoean, de andere bij Assiut, zijn reeds voltooid. De dam bij Assiut ligt ongeveer 400 K.M. boven Kairo. In 't algemeen gelijkt deze dam op de oude Fransche aan de Delta, doch is zwaarder en solider gekonstrueerd. Bij een totale lengte van 830.— M. bestaat hij uit 111 overwelfde openingen van 5.— M. spanning, welke door 5.— M. hooge, ijzeren schotten gesloten worden.

Hoewel 't maken van dammen in den geweldigen stroom met groote moeilijkheden gepaard gaat, zijn de toestanden in 't Nijldal toch in menig opzicht niet ongunstig. Het werk werd echter in groote mate bemoeilijkt, door dat men den arbeid met alle kracht aan moest vatten, vóór 't begin der vloedperiode; anders zou bij het stijgen van den Nijl 't werk onderbroken en onder water gezet worden en duizenden arbeiders tijdelijk werkeloos zijn.

Bij Assiut ging men zoodanig te werk, dat een gedeelte van den Nijl afgedamd en leeggepompt werd, waarna men in koortsachtigen haast dat stuk dam tot boven den hoogste waterstand optrok. In den vloedtijd spoelden dan de bulpdammen weer weg.

De grootste werkzaamheid aan dit in 1898 begonnen werk vond plaats in Mei en Juni van 1900, vóór 't stijgen van den vloed; het aantal arbeiders bedroeg toen 13000.

Bij Assoean is de rivier 1½ K.M. breed, waaruit men zich eenigszins een denkbeeld van de te overwinnen moeilijkheden om hier een dam te maken, kan scheppen.

Een der gevolgen van dezen bouw zal zijn de gedeeltelijke overstrooming der bekende tempelruinen van Philae. Bij hoogen waterstand zullen ze nauwelijks meer zichtbaar zijn.

Deze op ongeveer 1000 K.M. van Kairo verwijderden dam, is van 180 groote stalen deuren voorzien. De totale lengte is 2 K.M., de grootste hoogte 40.— M. boven 't fundament, waarvan 20.— M. boven den waterspiegel. Er was meer dan 1.000.000 ton metselwerk voor noodig.

Met groote moeilijkheden had men ook bij dit werk te kampen, daar o. a. verscheidene zijkanalen tijdelijk moesten worden afgedamd. Van deze kanalen waren er van 10.— M. diepte, met een watersnelheid van 25 K.M. per uur.

Als materiaal voor den grooten dam bij Assoean werd graniet gebruikt, dat uit naburige groeven door een groot aantal treinen langs drie daarvoor aangelegde spoorbanen werd aangevoerd. De spoed waarmee hier gewerkt werd, was zoodanig, dat er op verscheidene dagen niet minder dan 3600 ton metselwerk verwerkt werd.

Ten dienste der scheepvaart zijn vier op elkaar volgende sluiskamers, elk 80.— M. lang en 10.— M. breed. De sluisdeuren zijn zoo sterk gekonstrueerd, dat elk voor zich de geweldige watermassa zou kunnen keeren.

Bij hooge water zijn alle openingen open en laten 't water ongehinderd passeeren, zonder 't slib achter te laten. Is de vloedtijd voorbij, dan worden eerst 50 met gewone schotten voorziene openingen afgesloten, waarop van December tot Maart, door 't successievelijk sluiten der overige doorgangen, het reservoir gevuld wordt.

Het openen der sluizen vindt weer plaats tusschen Mei en Juli, al naar den stand van den Nijl en de behoefte der velden. Dus kan men de overstroomingen regelen geheel in dier voege, dat alleen in die maanden een slibafzetting plaats vindt als dit voor de bevruchting van 't land 't bevorderlijkst is, terwijl er niet meer water wordt toegelaten als de velden kunnen verdragen.

Verscheidene speciale konstructies dienen nog tot een konsekwente doorvoering van dit grootsche plan, dat hier in grove trekken is geschetst.

BOEKEN.
HET HUIS.

Van bovenstaand maandelijksch prentenboek, gewijd aan huisinrichting, bouw- en sierkunst, meubelen ontvingen wij de 1e aflevering van den 1en jaargang. De uitgave is van Ed. Cuypers, architect te Amsterdam. Het boekje ziet er wel aardig uit en zal zeker als prentenboek een welkome verschijning zijn in handen van aankomende architecten. De omslag is mooi van kleur met passenden rand en vignet, zijnde de ingang van het huis Jan Luijkenstraat No. 2. Zoo geheel argeloos vallen wij dus met de deur in huis en worden we tevens over de bedoeling der uitgave nader ingelicht.

De eerste plaat vertoont eene smakelijk gekleurde, perpectivische afbeelding naar fotografie van bovengenoemd huis en andere afbeeldingen geven daarvan gevels, platte gronden en interieurs.

De afbeeldingen en de tekst zijn in roodbruin gedrukt op geelachtig papier omgeven door een groen randje en

maken wel een aardigen indruk. Het lettertype is ook lang niet kwaad, hoewel het iets strenger had kunnen zijn. Het boekje beoogt de belangstelling in bouwkunst en innerlijke huisinrichting te bevorderen en tevens te toonen, wat de architect Ed. Cuypers zooal gewrocht heeft op het gebied der bouwkunst en der andere kunsten.

Bij J. H. Ed. Heitz te Straatsburg verscheen deel 42 der »Studien zur Deutschen Kunstgeschichte" over »Der Meister der Berliner Passion und Isabel von Meckenem", door Max Giesberg. Het boek is eene belangrijke bijdrage tot de geschiedenis der Westfaalsche kopergraveurs in de vijftiende eeuw. Bij den tekst van 135 bladzijden zijn zes lichtdrukplaten gevoegd.

Bij G. Rell te Londen verscheen: »Watteau en zijne school", door Edgcumbe Staley. Dit boek geeft een goed overzicht over het werk van dezen kunstenaar. 108 afbeeldingen lichten den tekst toe.

BERICHTEN.

MUSEUM TE GRONINGEN.

Het museum is vergroot en de daarin aanwezige verzameling uitgebreid.

In den kelder van het gebouw zijn planos de opgegraven voorwerpen geëxposeerd, terwijl daarboven op de 1ste verdieping, de oudheden van de 11e eeuw af gerangschikt zijn.

Rechts van den ingang vindt men een drietal zalen, geheel in den ouden stijl geschilderd, geplafonneerd, gemeubeld enz. De eerste zaal is geheel ingericht in den Louis-Seize-stijl. Het behang daarvoor uit verschillende oude lappen bijeengebracht, dateert uit den tijd van omgeveer 1780. De tweede kamer is een getrouwe nabootsing van die uit de 17de eeuw, in den regentie-stijl, uit het jaar 1660. De derde zaal geeft een getrouw beeld, uit het jaar 1790, van een kamer zooals men ze in dien tijd in Groningen aantreft.

De aanleg van den tuin achter het gebouw zal een zeventiend'-eeuwsch karakter krijgen, terwijl daarin beelden en vazen uit dien tijd zullen geplaatst worden.

In het nieuw-bijgebouwde gedeelte, ook op de tweede étage, is de porselein-, glaswerk- en zilver-verzameling ondergebracht.

Het nieuwe gedeelte is geheel belangloos onder toezicht van den rijksbouwmeester C. H. Peters, een oud-Groninger.

TECHNISCH GEDEELTE

DE WONING-VEREENIGING VOOR AMBTENAREN TE CASSEL, DOOR M. P. DE CLERCQ. SLOT.

Voorts is het bekende »verhuizen kost bedstroo", niet alleen van toepassing op de huurders, doch zeer zeker op de verhuurders. Iedereen weet toch, hoe er b.v. met behangen en schilderen bijna altijd wat te doen is, als er nieuwe huurders in eene woning komen, terwijl zulks anders nog best wat zoo had kunnen blijven zitten.

Welnu dat verhuizen is, in de 10 jaren van haar bestaan, de vereeniging erg tegen gevallen en de daardoor veroorzaakte kosten hebben de calculatie bepaald overschreden.

Was dit nu maar steeds een gevolg geweest van onvermijdelijke oorzaken, als: verplaatsing, sterfgeval, uitbreiding van het huisgezin en dergelijke, dan zou men er van zelf stilzwijgend in dienen te berusten, doch de geschiedenis leert het helaas anders.

Onverdraagzaamheid, twist en nare kwestiën zijn er maar al te vaak de aanleiding toe geweest. Het bestuur heeft eerst menigmaal geprobeerd, als bemiddelaar tusschen partijen op te treden; dit mocht evenwel nooit gelukken en is het dus inderdaad te begrijpen, dat weldra van dit waarlijk niet prettige baantje is afgezien.

Met de statistiek zal ik liever niemand vermoeien, doch daaruit alleen datgene vermelden, wat menigeen zeker belang inboezemt, terwijl het maar een erg beknopt résumé is.

In de 10 jaren, sedert de vereeniging haar werk begon, waren:

de kosten van onderhoud	9.7 procent	der huurpenningen.
de belastingen	6 7 »	
de onkosten	3 9 »	
huurverlies door leegstaan	0.8 »	

De jaarlijksche omslag der Hessischen Brandversicherungsanstalt, waarbij de gebouwen gedekt zijn met 1.553.000 Mark, bedraagt meestal 0.9 per mille der verzekerde som.

Voor de »Haftpflicht" is eene verzekering afgesloten bij de Versicherungs-Aktien-Gesellschaft „Allianz" in Berlin, terwijl de bewoners de glasruiten, in zoover die eenige waarde van belang vertegenwoordigen, onderling verzekerd hebben, onder beheer van twee leden.

Op ultimo December 1900 telde de vereeniging 645 leden, met 1189 aandeelen. Het credit van die leden bedroeg 520.687.48 Mark en hun aansprakelijk bedrag was toen 594 500 Mark, volgens de balans van het Elfde vereenigingsjaar, gedateerd 16 Maart 1901.

Bij deze beknopte statistiek zal ik alleen nog de huurprijzen vermelden. Zij zijn per jaar:

beneden 300	Mark, voor	23	woningen.
van 300 tot 400	» »	22	»
» 400 » 500	» »	60	»
» 500 » 600	» »	45	»
» 600 » 700	» »	31	»
» 700 » 800	» »	15	»
» 800 » 850	» »	6	»
en boven 850	Mark	1	woning.
		203	

Vooral mag aan het werken dezer vereeniging de noodige aandacht geschonken worden, omdat alles door eigene kracht tot stand is gekomen. Noch van Staats- noch van gemeentewege, werd ooit de minste hulp of steun verleend, niettegenstaande de vereeniging zuiver sociale belangen beoogde, waarbij veel tijd en moeite aan de gemeenschap ten beste werden gegeven.

Eerder zoude het tegendeel beweerd kunnen worden, want nu en dan maakte het den indruk alsof er nog strenger gelet werd op het nakomen van de noodige voorschriften bij de vereeniging, dan dit bij particulieren het geval was.

Ook eene meermalen uitgesproken meening, dat de Pruisische Vereeniging van Ambtenaren te Hannover deze vereeniging met haar kapitaal te gemoet is gekomen, mist elken grond van bestaan.

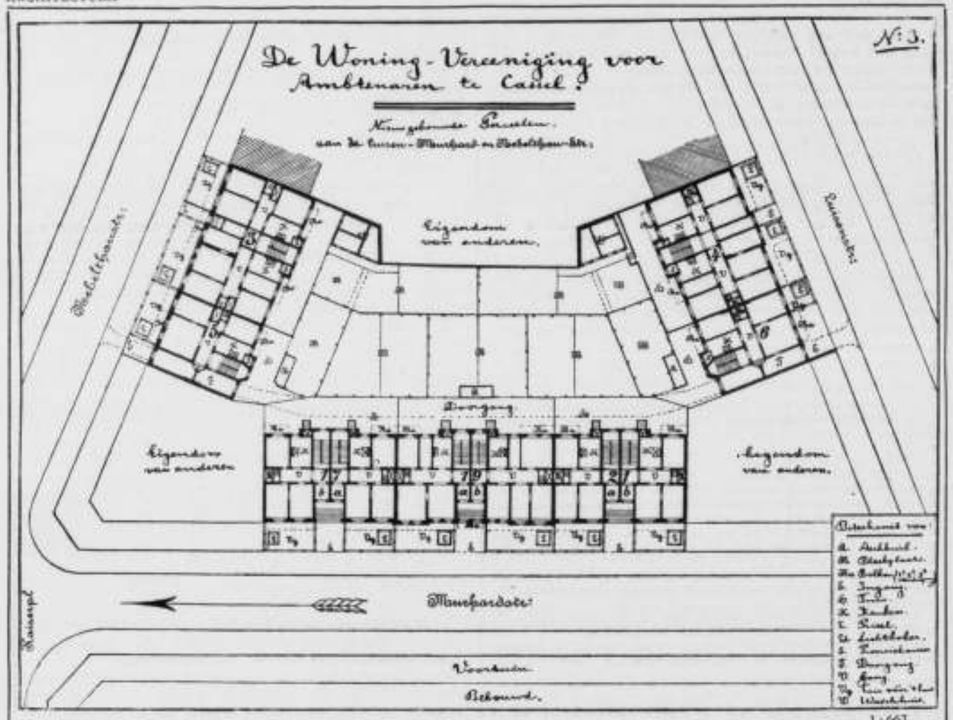
Menigeen weet bij ondervinding hoeveel moeite het kost samen te werken tot bevordering van sociale belangen. Wel wordt er tegenwoordig veel gesproken over de sociale kwestie en is vrijwel algemeen erkend, dat het woningvraagstuk daarvan een voornaam onderdeel uitmaakt, doch bij dit spreken en tal van beschouwingen blijft het dan ook meestal.

Maar de handen aan den ploeg te slaan, door ten minste te trachten iets, al is het dan ook slechts één steentje, bij te dragen tot die algemeene verbetering, later op bevordering van eigene belangen ook wel degelijk nederkomende, daar hebben zoovelen geen lust toe.

Indien ieder één steentje bijdraagt, kan het gebouw er immers komen, maar als men niet verder gaat dan telkens te verklaren dat het gebouw zoo goed en zoo schoon en zoo nuttig zou wezen, komt er toch waarlijk niets!

En is men voorts dan ook al aangevangen tot het samenwerken om de gemeenschap te dienen, wat zijn er dan nog eene menigte bezwaren.

Hoe velen kennen niet het lijdelijk verzet, zoo doodend



1 : 667.

als afbrekend; den drang tot contramine in de vergaderingen, even afmattend als weerzinwekkend; den invloed van derden uit concurrentie-vrees op zwakke leden; het gebrek aan wilskracht en zooveel andere bezwaren, te menigvuldig om hier allen op te sommen.

De Woning-Vereeniging voor Ambtenaren te Cassel heeft al die moeilijkheden ook ruimschoots ondervonden, maar is er niet door afgeschrikt. Zij heeft het opgevatte plan volvoerd, trots allen tegenstand, en de resultaten zijn in alle opzichten bevredigend, zoo als uit het hiervoren gemelde gelukkig klaar en duidelijk blijkt.

De leden dier vereeniging in het algemeen en de oprichters in het bijzonder mogen dan ook met recht vol zelfvoldoening terugzien op het werk door hun in een tijdsverloop van 10 jaar gedaan, waardoor zoovele belangen op sociaal gebied reeds zijn gebaat en waardoor in de toekomst nog zoo veel woningverbetering te zien is.

Voorbeelden wekken en leeringen strekken. Moge dit spreekwoord ook in dit opzicht bewaarheid worden. Zeer hoop ik, dan daartoe iets te hebben medegewerkt door deze mededeelingen en beveel voorts een bezoek aan, ingeval eenige lezers en lezeressen de reisplannen eens tot Cassel kunnen uitstrekken.

De welwillendheid waarmede het bestuur mij in staat stelde, de bijzonderheden ter kennisse van belanghebbenden in Nederland te brengen, waarborgen iedereen eene vriendelijke ontvangst bij persoonlijke aanvraag tot het aanschouwen der verkregene resultaten door de vereeniging

Waarmede kan ik dan ook beter besluiten, dan met een woord van welmeenenden dank aan het bestuur voor die groote welwillendheid?

Mij dunkt, met niets. Daarom doe ik dit gaarne bij deze, er alleen den wensch bijvoegende, dat het streven der Woning-Vereeniging voor Ambtenaren te Cassel, navolging moge vinden in Nederland.

VERVOLG. VARIA OP KERAMISCH GEBIED
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

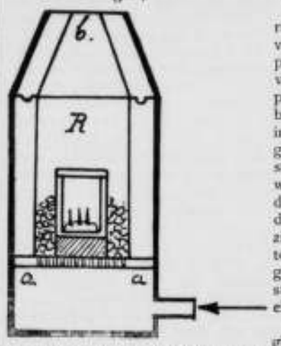
II.

Smeltpunt-bepaling.

In de Keramische industrie, als in elke andere, verkeert men in een stadium van voortdurende proefnemingen, proefnemingen, die alle ten doel hebben een goedkoopere productie. Maar proefnemingen hebben het nadeel van veel geld te kosten en daarom doet men goed ze zoo mogelijk eerst in 't klein te nemen.

Wanneer b.v. de aardewerkfabrikant een nieuw glazuur wil samenstellen en hij wil daartoe komen door proefnemingen in zijne ovens, dan zal hij èn duur èn tijdroovend werk verrichten; wil de fabrikant van vuurvasten steen in zijn gewone ovens de temperatuur bepalen, waaraan een bepaalde grondstof, die hij zich voor zijn fabricage wil aanschaffen, weerstand kan bieden, dan zal hij niet tot resultaten komen dan met de kans op mislukking van het fabrikaat, dat bij de proefstukken in zijn ovens is ingezet.

Daarom dient men proeven vooral in het klein te nemen en daartoe in het bezit te zijn van een proetoven. Van die proefovens bestaan er zeer velen. De eenvoudigste en meest voorkomende is wel die van Deville, die hieronder in doorsnede is aangegeven. Hij bestaat uit een ijzeren mantel M, van ongeveer 30 cM. in middellijn met ter hoogte van a een geperforeerden bodem. Daarboven is de ijzeren mantel inwendig bekleed met een 3 centimeter dikke laag van het beste vuurvaste materiaal, wat te krijgen is. Een conisch deksel, ook inwendig met vuurvast materiaal bekleed, bedekt den oven en is voorzien van een uitmonding b, die als schoorsteen dienst doet.

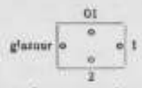


In de cilindervormige ruimte R. wordt een vuurvast »mofeltje« geplaatst, dat voorzien is van een dekseltje en de proefoven nu zóó verbonden met een blaasinrichting, dat onder de geperforeerde plaat a steeds »druklucht« aanwezig is. Als brandstof dient retorten-graphiet, de harde koolstof, die zich afzet in de gasretorten en die o.a. ook gebruikt wordt als koolstaven in de galvanische elementen.

Door eerst eenige gloeiende houtskolen in de ruimte om het mofeltje te werpen, dan langzaam aan te blazen en daarna geleidelijk graphiet toe te voegen onder steeds sterker aanblazen, is men in staat temperaturen tot zelfs boven de 2000° te verkrijgen. Men kan dus in het mofeltje alle smeltproeven en vuurvastheidsbepalingen uitvoeren. Dit geschiedt op de volgende wijze:

Stel men wil bepalen of een glazuur geschikt is om op een bepaald soort aardewerk te worden toegepast. Men dient dan allereerst te onderzoeken of dat glazuur smelt beneden de temperatuur, waarbij dat aardewerk wordt gaargestookt. Deed het dat niet, dan zou, indien de oven geledigd werd, blijken, dat het glazuur niet was »geloopen«.

Men maakt nu van het glazuur in quaestie een kleine pyramide van een centimeter of drie hoog en drukt die in een stukje vuurvaste klei, dat op den bodem van het mofeltje wordt gelegd. Stel nu, dat het aardewerk, waarvoor men het te beproeven glazuur wil gebruiken, wordt gaar gestookt bij kegel 2, dan zet men dezen kegel (van klein formaat) ook in het mofeltje en tevens nog een paar lagere nummers, dus b.v. 1 en 01 en noteert de plaatsing a.v.



Het dekseltje wordt nu op het mofeltje geplaatst en ook de oven met den conischen schoorsteen bedekt, nadat hij op de boven aangegeven wijze is aangelegd.

De temperatuur stijgt betrekkelijk gauw en het is dus noodig zich van tijd tot tijd te overtuigen of nog geen der kegeltjes begint om te krullen. Is dat het geval, dan wordt nauwkeurig genoteerd welk kegeltje het eerst smelt en welke volgen. Zijn de kegels 01, 1 en 2 gesmolten, terwijl de glazuurkegel nog rechtop staat, dan blijkt daaruit, dat het glazuur voor het bedoelde aardewerk niet geschikt is en lichter vloeibaar moet worden gemaakt.

Ziet men echter dat de glazuurkegel ongeveer gelijk met 2 neersmelt, dan zou daaruit volgen, dat men tot proefneming in het groot met kans op slagen kan overgaan.

Een ander geval. Men wenscht te weten bij welke temperatuur een bepaald merk van vuurvasten steen begint te smelten, of liever week begint te worden. Men neemt van den vuurvasten steen een paar stukjes, die pyramidevormig worden behakt en plaatst die met 3 kegels van uiteenloopend smeltpunt in het mofeltje, b.v. met kegel 10, 15 en 20. De proef is gereed en men ziet, dat de 3 kegels gesmolten zijn, terwijl het vuurvaste kegeltje nog rechtop staat. Men heeft dus kegels van een te laag smeltpunt gebruikt ter vergelijking. Men herhaalt dan de proef met kegels 22—25—29 b.v. en ziet aan het einde daarvan, dat kegel 22 en 25 geheel versmolten zijn, de vuurvaste kegel krom staat en kegel 29 nog geheel rechtop. Conclusie: het smeltpunt van den vuurvasten steen ligt tusschen kegel 25 en 29. Dan volgt de 3e proef, waarbij als vergelijkingskegels 26—27 en 28 dienst doen en die als resultaat geeft, dat kegel 26 eerst smelt en daarna kegel 27 gelijk met den vuurvasten begint om te krullen. De vuurvaste steen wordt dan geacht een smeltpunt te hebben overeenkomende met dat van kegel 27, dus met 1670° C.

Zoo kan men zich nog vele gevallen denken, waarin de proefoven kan worden aangewend om voorloopige beproevingen te doen, die veel duur en tijdroovend werk besparen en die door proeven in het groot kunnen worden bevestigd.

WORDT VERVOLGD.

VERVOLG. DE INDUSTRIE VAN HET ACETYLEEN, DOOR A. DE GR.

Toestellen, waarbij het water op het carbiet valt.

Beschouwen wij een eenvoudig type van dit stelsel met de wijzigingen die er later in zijn aangebracht.

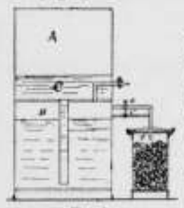


FIG. 2.

In bijgaand figuur (fig. 2) stelt ABC voor een gashouder met waterverplaatsing, voorzien van twee gasvoortbrengers. Aan de onderste afdeeling van den gashouder ABC bevinden zich twee horizontale buizen van ongelijken diameter, die tot één vereenigd, gemeenschap hebben met den cylinder E, waarin het carbiet. Door de kranen r en r' kan men gashouder en gasvoortbrenger van elkaar isoleeren. Tot het inwerking brengen van het toestel, begint men den gashouder met water te vullen tot even boven het tusschenschot en laat dan door r een weinig water stroomen, zoodat dadelijk reeds gas geproduceerd wordt. Dit gas doet het niveau van het water in B dalen tot onder r en vervolgens onder r'. Dan eerst opent men r' en het toestel is in werking.

Want telkens als door het gasverbruik het water op het niveau r' komt, vallen eenige druppels water op het carbiet en het onmiddellijk ontwikkelde gas ontwijkt door den kraan r, die breeder is dan r' en waarin geen water, zoodat dan weer de voorraad acetyleen vernieuwd wordt. Een tweede gasvoortbrenger geplaatst naast den eersten, maar waarvan de kraan, die het water aanvoerde, een klein weinig hooger geplaatst was dan bij den eersten, trad automatisch in functie, nadat de eerste gasvoortbrenger uitgeput was, want het opkomende water ontmoette die tweede opening en stortte er zich in over.

Een eerste bezwaar tegen dit zeer eenvoudige toestel was, dat men het water in den gashouder telkens moest vernieuwen als men het toestel weer vulde, want dat wa-

ter diende ook tot het maken van het acetyleen en verminderde wel langzaam, maar toch gestadig. Aan dit bezwaar was gemakkelijk te gemoet te komen door 't aanbrengen van een afzonderlijk voedingsreservoir. Een ernstiger bezwaar was, dat de bovenste gedeelten van het carbiet het eerst ontleed werden en er zich dan een dikke laag kalk vormde, zoodat het water moeilijk daardoor heen kon dringen, hetgeen storingen in de verlichting veroorzaakte. Door de bak voor het carbiet bestemd in platte lagen, die zelf weer in afdeelingen gesplitst zijn, te verdeelen, heeft men aan deze moeilijkheid weten te ontkomen. Toch was het toestel nog niet volmaakt; de laag kalk vormde zich wel niet meer boven op het carbiet, maar daar het water slechts in kleine hoeveelheden kwam toe stroomen, werd het carbiet slechts langzaam ontleed en ieder groot stuk carbiet werd omgeven door een witte, zeer compacte laag, zoodat daarbinnen geen ontleding plaats had, wat aanleiding gat tot aanmerkelijke verliezen aan carbiet. Alle genoemde gebreken heeft men trachten te overwinnen en er zijn in den handel gewijzigde toestellen, die zeer goed voldoen en voor kleine installatiën veel toepassing vinden. Aan die toestellen heeft men de kranen r en r' vervangen door een waterverdeeler, die geconstrueerd is naar het principe van den hevel en die uitsluitend gevoed wordt door water uit een afzonderlijk reservoir.

Verder heeft men ook den bak voor het carbiet bestemd in lagen verdeeld en deze weer in afdeelingen, die in een overmaat van water ondergedompeld kunnen worden. Eerst als de laag omringd is met water en daardoor afgekoeld, zal de vloeistof in contact geraken met het carbiet en het water zich druppel voor druppel overstorten, als de productie van het gas langzaam moet geschieden, of in een zwaarderen straal als dit voor een intense verlichting noodig is.

Zooals ik reeds opmerkte, worden dergelijke toestellen voor kleine installatiën veel gebruikt en voldoen zeer goed.

Ik wenschte dit overzicht te besluiten met een beschouwing der contact toestellen.

WORDT VERVOLGD.

KUNSTVERLICHTING VAN WERKPLAATSEN.

De nieuwere fabrieksverlichting heeft in den laatsten tijd zulke vorderingen gemaakt, dat het moeielijk wordt te beslissen, welke wijze te verkiezen is. Een goede verlichting moet, zooveel mogelijk, aan het volgende voldoen:

1e. Het licht moet op dezelfde wijze als het daglicht op de oppervlakte van het werkstuk vallen;

2e. het moet het geheele vertrek bestralen, dus niet enkel het werkstuk, omdat anders te groote tegenstellingen ontstaan en door de minder scherp verlichte plaatsen een veilig en zeker voortwerken bemoeielijkt wordt;

3e. het aantal lichtbronnen moet zoo gering mogelijk zijn, a. omdat grooter lichtbronnen spaarzamer zijn dan kleine en b. een geringer aantal ook minder bediening vordert;

4e. de verlichtingswijze moet geen brandgevaar kunnen doen ontstaan, wat vooral in de textiel-industrie van hoog belang is.

Een met het daglicht overeenkomstige verlichting, dus volkomen gelijkmatigheid, is slechts bereikbaar als het geheele lokaal gelijkmatig wordt verlicht; daartoe zijn kleine lichtbronnen, gloeilampen, enz. om de uitvoering der werkzaamheden gemakkelijk te maken, bepaald ongunstig. Door het daglicht heeft de werkman zich aangewend zijn machine en zijn werkstuk van alle zijden te kunnen bekijken; wordt hij nu door een locale kunstverlichting des avonds daarin belemmerd, dan zal hij bij eenige averij aan zijn machine grooter oponthoud in zijn werk ondervinden, terwijl zij aanleiding kan geven tot lichamelijke onheilen. Het gevolg is dus dat het werk voorzichtiger, langzamer en toch minder goed wordt uitgevoerd.

Voor een verlichting van de geheele werkplaats hebben wij dus meerdere groote lichtbronnen noodig, omdat kleinere, die even economisch werken nog niet bestaan en het geringste aantal de meeste zekerheid in het gebruik aanbiedt. Onder deze groote lichtbronnen behoort in de eerste plaats het electrisch booglicht, omdat hierbij de electrische energie een 3- tot 4-voudig gunstiger uitkomst oplevert dan die der gloeilampen.

Als nu een aantal grootere lichtbronnen aangelegd worden, dan stelt de spaarzaamheid in het gebruik als eerste voorwaarde, dat deze lampen ook op behoorlijk onderlingen afstand worden geplaatst, zoodat minstens 100 M.² op één lichtbron komt, waarvan verlangd wordt, dat zij dit vlak van 100 M.² op gelijkmatige wijze bestraalt. Deze gelijkmatigheid is echter met de tegenwoordige booglampen niet te verkrijgen, omdat de uitstraling van de hoofdverlichting onder een hoek van 60° op het te verlichten vlak valt, en dus een kleinen kring op onvergroote wijze verlicht, zoodat het niet gewenschte contrast — de ongelijkmatigheid — toch door deze scherpere uitstraling optreden moet, als een evenredig aantal meerdere lampen niet werd aangebracht.

Van dit nadeel wel bewust, voerde men daarom een indirecte verlichtingswijze in, door deze lichtbundel met een metalen reflector tegen het plafond te werpen, om vandaar uit op het werkvlak terug gekaatst te worden. Zij liet, ten opzichte van de gelijkmatigheid wel niets te wenschen over, maar de spaarzaamheid werd daardoor zeer benadeeld, omdat hierdoor meer dan 50% van het oorspronkelijke lichteffect verloren gaat. Het is dus als een vooruitgang te begroeten, dat sedert ongeveer een jaar een verbetering op dit punt werd gemaakt.

De nieuwe booglampen van de Regina-booglampenfabriek te Keulen bezitten niet meer het gebrek van dat der oudere systemen haar licht onder een hoek van 60° op het werkvlak te werpen, maar stralen het op zeer gelijkmatige wijze in de breedte uit. De hoofdlichtuitstraling ervan valt onder een hoek van 120 tot 140°, als tenminste van een hoofdlichtbundel bij de regelmatige uitstrooming zijdelings sprake kan zijn. Daar echter iedere verbranding of oxydatie het aanwezig zijn van genoegzame zuurstof eischt, wordt hier de koolverbranding door een bijzondere afsluiting der zuurstof tegengewerkt. Deze uitwerking is zoo groot, dat een Regina-booglamp tot 200 uren en soms langer branden kan, zonder hernieuwing der koolspitsen te vorderen.

Daarbij wordt de enorme warmte, door de lichtbron opgewekt, in de van alle zijden hermetisch afgesloten binnenklok, die dus deze warmte naar buiten niet afgeven kan, opgegaard. De koolspitsen nemen nu een veel hoogere temperatuur aan, blijven over grootere lengten gloeiend, omdat zij niet met de koude lucht in aanraking komen niet afkoelen kunnen, zoodat de warmte van den lichtboog in licht wordt omgezet, waardoor de uitstraling intensiever wordt. Dit is dan ook aan den helderstralenden koepel spoedig waar te nemen, ofschoon de verlichting op gelijkmatige wijze zich over een veel grooter verlichtingsvak uitbreidt.

Vermeldingswaardig is nog, dat bij deze indirecte Regina-booglamp het licht niet met behulp van een metalen-, maar door een melkglazen reflector tegen het plafond wordt geworpen. Deze laatste laat een deel der uitstraling direct werken, zoodat de Reginalamp de meest voordeelige indirecte en gelijkmatige verlichting onder opheffing der anders onvermijdelijke grootere verliezen veroorzaakt.

Daar verder geen gloeiende kooldeeltjes uitvallen kunnen en deze lamp in het gebruik volle zekerheid, en met uitsluiting van brandgevaar, de meest bevredigende wijze aanbiedt, is zij als een groote schrede vooruit op het gebied der kunstverlichting te begroeten.

Mülheim a. d. Ruhr, Febr. 1903. J. L. TERNEDEN.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Verslag van de 1153ste gewone vergadering. — Gottfried Semper. Lezing gehouden voor het Genootschap A. et A. d. H. P. Berlage (vervolg). — Jury-rapport der Prijsvraag IV 1902. Omslag »De Architect". — De Friesche Bouwkring te Leeuwarden. — Berichten. — Varia op keramisch gebied, door L. C. F. Laurillard, Ing. III. — De industrie van het acetyleen, door A. de Gr. (slot). — De kosten van het stilhouden van loopende toonen, door J. L. Terneden. — Verhouding van het werkvermogen tusschen vijl en amarilschijf, door J. L. Terneden. — Politie in de oudheid.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Op de 1153e vergadering is tot gewoon lid gekozen den heer H. W. Nijman.

Als buitenlid is toegetreden de heer C. J. L. van der Harst te Rotterdam.

Als gewoon lid wordt voorgesteld de heer Alex. Serné door de heeren H. Walenkamp en J. van Asperen.

De uitslag der prijsvraag IV voor het omslag plaatwerk De Architect is, dat de Jury de bekroning heeft toegewezen aan het ontwerp onder motto »M", waarvan bij de opening van den naambriet de ontwerper bleek te zijn het buitenlid de heer Ant. W. Jansz, teekenaar te 's Gravenhage.

De ingekomen ontwerpen der prijsvragen 1902 zijn deze week in het Genootschapslokaal tentoongesteld.

De Kalenders 1903 zijn thans aan alle leden van het Genootschap verzonden. Zij die er geen hebben ontvangen, worden verzocht dit den secretaris te melden.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

VERSLAG VAN DE 1153ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 25 FEBR. 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFÉ »PARKZICHT".

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Daar de heer Cora. Visser niet ter vergadering aanwezig was werd diens installatie tot de volgende vergadering uitgesteld. Daarna werd lezing gedaan van een schrijven van den heer Waleukamp over een uit te schrijven wedstrijd van een vredestempel. Men besloot eerst deze zaak te doen beh ndelen door het bestuur.

De Voorzitter gaf nu het woord aan de heer J. W. H. Berden over de Nachtwacht-kwestie. Spr. betoogde, dat bij deze zaak van architectonisch belang achtte, vooral ook omdat de commissie die de Nachtwacht-kwestie te onderzoeken had, adviseerde tot het maken van een uitbouw aan het Rijksmuseum. In het Bouwkundig Weekblad had de heer le Comte, een schilder, betoogd dat het goed was een uitbouw te maken. Spr. achtte dit standpunt, door het Bouwkundig Weekblad gesanctioneerd, onvereenigbaar met het streven om de belangen der bouwkunst te dienen.

De Nachtwacht-schilderij kan beter hangen dan nu, echter elk werk is onvolmaakt. Rembrandt zelf raadde aan de schilderij sterk te belichten; deze raad had in zijn tijd beteekenis, want de inwendige verlichting was toen zeer gebrekkig.

De schilderij heeft nu gelijkmatig bovenlicht weinig hinderlijk voor bezoekers. Nu wil men zuidwestelijk zijlicht, dat zeer gevaarlijk is voor de chemische werking, door het aanbrengen van een uitbouw. Deze laatste is echter niet noodig, want de achtergevel van het museum heeft eene arkade waarvan de achterwand uitkomt in de Rembrandtzaal; door het verwijderen van dezen achterwand kan men direct z. w. licht in de zaal krijgen. Spr. zag in den voorgestelden uitbouw aan het monumentaal museumgebouw en in de wijze waarop dan zou worden gehandeld met het tegeltableau, dat zich in den achtergevel bevindt, doch door den uitbouw zou komen te staan in een gang van 2 M. breed, een gebrek aan algemeene kunstwaardeering, een totaal gemis aan begrip van wat kunst eigenlijk is.

Ook vond hij, dat men te veel den nadruk legde op de omgeving der schilderij, daarbij vergetende dat een schilderij een kunstwerk is op zich zelf en niet een decoratief onderdeel van een geheel, dat in een bepaald verband moet passen; een schilderij staat op zich zelf. Spr. constateerde, dat het der commissie niet gelukt is de Nachtwacht-kwestie op te lossen en het doel der Regeering dus niet is bereikt eene Nachtwacht-beweging in het leven te roepen, die zou kunnen uitloopen op een reclametentoonstelling der schilderij en een puist aan ons museum.

Aan het einde dezer voordracht dankte de Voorzitter

de heer Berden voor het gesprokene en opende terstond het debat.

De heer Maykels betoogde, dat de voorgestelde uitbouw ook wel anders kon worden ingericht en dat de Nachtwacht-kwestie geen reclamezaak was.

De heer Jos. Th. J. Cuypers vroeg waarom men, met den tegenwoordigen toestand niet tevreden zijnde, niet aangal hoe die dan wel zou moeten wezen, dit zou men toch van schilders mogen verwachten. Ook was het vreemd, dat schilders betoogen dat men recht voor een schilderij moet staan en dat door de belichting in den uitbouw de beschouwer zich zou moeten plaatsen tegenover een der loodrechte lijsten van een schilderij dat acht meters groot is, hoe zal men nu het schilderij, aldus verkort voor zich geplaatst, goed kunnen zien in zijne onderdeelen.

De heer Walenkamp vroeg den heer Berden of de schilderij nu goed is verlicht. De heer Berden antwoordde dat ze nu beter verlicht is dan vroeger doch dat het natuurlijk nog wel beter kon.

De heer Walenkamp vroeg, waarom de architect al die aanbouwen aan het museum gemaakt heeft, n.l. de directeurswoning, de oefenschool en het gebouw der bouwkundige fragmenten met een gang aan het museum verbonden. Als men de schilderij beter wil verlichten moet men ze in een afzonderlijk gebouw plaatsen, doch niet het museum door een uitbouw bederven.

De heer Molkenboer meende dat hierbij niet uitsluitend bouwkundige belangen konden gelden.

De heer W. Versluijs zou er voor zijn, dat men het gebouw intact liet. De kwestie was verkeerd geloopen; in alle groote musea heeft men bovenlicht. De verlichting, zooals zij nu is, werd niet zoo gemaakt door Dr. Cuypers. Ook achtte hij het verkeerd, dat men door kunstmatige effecten zou trachten het effect van het schilderij te verhoogen. Dat was tegemoet komen aan de kermisachtige neiging van het publiek. Het was waarlijk niet noodig om Rembrandt nog te willen helpen in zijne effectuitdrukking, dat wist hij zelf het best. Op dien weg voortgaande, zou men waarde schilderijen nog een handje kunnen helpen, door het aanbrengen van dampende ketels met water. Ook achtte hij de standplaats van den beschouwer in het midden van het schilderij. Hij hoopte ten slotte, dat de architecten zouden letten op de architectonische zijde van het vraagstuk en dat zij de zaak zouden ter harte nemen, wat zij tot nog toe verzuimden. De heer Hylckama hoopte, dat de lezing van den heer Berden in het orgaan zou verschijnen. De heer Berden beloofde zijne lezing te zullen afstaan voor het orgaan. De heer Walenkamp wees er nog op, dat men ten slotte voor elk schilderij een uitbouw aan het museum zou erlangen.

De heer Versluijs vond het een overdreven streven om voor elk schilderij te vragen, dat het een eigen omgeving moest hebben.

De heer Berlage kon zich met den heer Berden vereenigen, doch niet met zijn oordeel over de schilders; de heer Cuijpers zou zeker wel liever geen uitbouw maken doch zou het toch altijd liever zelf doen dan dat een ander het deed.

De heer Versluijs zou wenschen, dat eene motie werd gesteld, doch dat deze zuiver architectonisch zou zijn.

De heer Berden wees er nog op, dat het de plicht was der architecten om den eersten puist aan het museum te bestrijden, hij was het eens met den heer Versluijs, de verlichting was goed, doch kon beter; Z.-W. licht was verkrijgbaar zonder uitbouw.

De heer Leliman zeide, dat de Rembrandt vroeger hing in een zaal, die nu stads-bibliotheek is, de schilderij stond 70 c.M. boven den vloer en kreeg licht door 2 raampjes. Hij zou wenschen dat de lezing van den heer Berden in het orgaan verscheen en vertrouwde op Dr. Cuijpers' bekwaamheid; als hij een uitbouw maakte zou die zeker goed zijn, ook al werd die uitbouw verlengd tot het Suasso-Museum. Nog wees hij er op, dat in de commissie slechts een architect zetting had, nl. Dr. Cuypers.

De heer Kalff vond, dat men niet logisch te werk ging, men veroordeelde een uitbouw, die nog niet bestond. De heer Walenkamp vond elke verandering van een eenmaal gesticht gebouw verkeerd.

De heer Lauweriks vond, dat de heer Berden een goed werk had gedaan, door op het architectonisch deel der kwestie te wijzen en zeer terecht verweet de heer Versluijs den architecten hunne tekortkoming. Men moet er Dr. Cuypers geen verwijt van maken, dat hij gedwongen werd tot het maken van een uitbouw, doch dat nam niet weg, dat de heer Berden naar ieders geest gesproken had, door aan te toonen, dat een uitbouw het gebouw zou ontsieren. Een gebouw was een organisch geheel. Wie zou er bijv. aan denken een aanbouw te maken aan het Parthenon of een ander gebouw.

De heer Hylckama wenschte het besluiten tot het aannemen eener motie uit te stellen tot een volgende vergadering. Dit werd ten slotte aangenomen.

De Voorzitter deelde nog mede, dat de heer H. W. Nijman met algemeene stemmen tot lid was aangenomen. De antwoorden voor kalender 1903 waren tentoongesteld in het Genootschapslokaal. Als gewoon lid wenschte toe te treden de heer Alexander Sernè, voorgesteld door de heeren Walenkamp en Van Asperen.

Hierna sloot de Voorzitter de vergadering, niets meer aan de orde zijnde. L.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

VERVOLG VAN BLZ. 63.

H. P. BERLAGE.

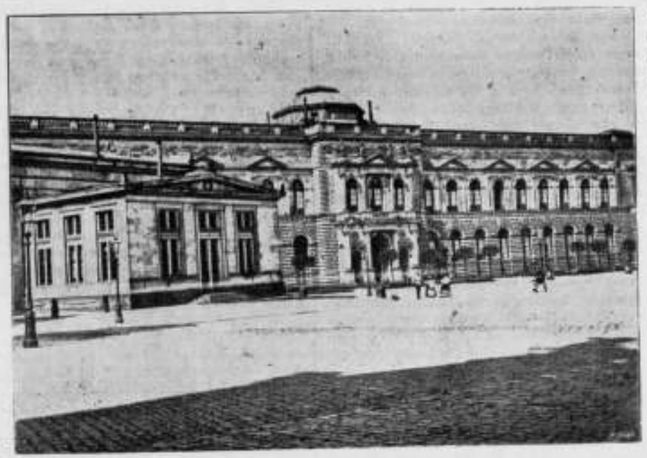
Nu heb ik bij de voordracht van den heer de Groot den indruk gekregen, dat hij dat niet te vinden iets te veel als een, laat ik maar zeggen, geheimzinnig recept heeft beschouwd; wanneer men dat nu maar gevonden heeft, uitroepend »Eureka,« men er dan zou zijn — plotseling. Neen waarlijk, zoo gaat het niet; het maken van welk werk ook, maar bovenal van een bouwwerk dat stijl heeft, d. w. z. het maken van een groot kunstwerk is iets, dat heusch niet opeens, maar eerst kan worden bereikt na jaren lang van ernstig werken, en dat te moeielijker juist in dezen tijd nu we weer iets moeten bereiken dat geheel verloren ging.

Maar hoe moeten we nu werken, d. w. z. wat moeten we doen om te werken in de richting, zoodat wij steeds meer en meer de kwaliteit van stijl benaderen? En dan vind ik in de aangehaalde citaten de aanduiding.

Gaat bij de natuur in de leer, d. w. z. weest spaarzaam in het gebruik uwer motieven, dat waarborgt tegen afdwalingen, die niet anders dan nadeelig voor de rust in uw werk zijn; en weest niet bang dat ge dan te nuchter, d. w. z. te weinig fantaisie zult kunnen toonen, want, de natuur bewijst het; de grootst mogelijke weelde, d. i. fantaisie, is zelfs bij die beperking mogelijk, maar laat ik er dadelijk bijvoegen: dat hangt natuurlijk van uw talent af, en dan, weest logisch in het gebruik dezer motieven.

Werkt in die richting, dan hebt ge kans te benaderen datgene, wat we allen zoeken, n.l. stijl, d. i. eenheid in de veelheid, d. i. rust, en dan zal uw werk de kwaliteit kunnen krijgen dat het niet rammelt. Want hebt ge er wel

eens op gelet, dat de natuur zelfs bij haar oneindige verscheidenheid nooit rammelt; dat zelfs de krasse kleuren der bloemen, zooals die in de natuur voorkomen, bij millioenen gezaaid, nooit rammelen, maar dat, zoodra wij menschen eenige bloemen in een perk zetten, het dadelijk rammelt, maar ook al weer, wanneer wij dit met kunstgevoel d. i. stijl doen, er een kunstwerk kan ontstaan, omdat er dan ook is eenheid in de veelheid; de aangelegde parken en tuinen uit den tijd van Lodewijk XIV bewijzen dit.



MUSEUM TE DRESDEN.

De natuur zorgt er zelf voor, wanneer de eene of andere krasse kleur de eenheid zou storen, die met een pâte te overdekken en in dien zin helpt ze ook ons. Het nieuwe doet altijd onpleizierig aan enkel en alleen daarom, maar de tijd, en dit is reeds zoo dikwijls gezegd, maakt onze gebouwen mooier, als we er nu als je blieft maar niet de conclusie uit trekken, dat daarom alleen de oude werken zoo mooi zijn, omdat de tijd er zoogenaamd aan gewerkt heett. Neen waarlijk niet; schilderijen van dezen tijd worden nog geen Rembrandten na driehonderd jaar en onze gebouwen krijgen nog niet den »stijl« van den tempel te Paestum of de Cathedraal van Amiens. Neen, want wij hebben niet gezorgd voor eenheid; de tijd kan veel vermogen, maar kan gelukkig nog niet het leelijke mooi maken.

De natuur rammelt dus niet, omdat zij stijl heeft en zien wij de kunstwerken van vroeger tijd, dan rammelen ook zij niet, omdat zij stijl hebben, d. i. eenheid in de veelheid. En nu is het eigenaardig op te merken, dat zelfs de monumenten uit de tijdperken der meest, laat ik nu maar zeggen; meest wilde vormen het barock-tijdperk bijv., en de Zwinger te Dresden zoo straks genoemd, is er om dit direct te bewijzen, toch nog rust vertoonen, terwijl onze meest nuchtere straten rammelen; is dit nu niet het meest krasse bewijs daarvoor, dat de eersten stijl hebben, en de laatsten uitmunten door alle afwezigheid daarvan. In al hun overladenheid vertoonen de barocke gebouwen nog rust, omdat zij stijl hebben, en de onze rammelen zelfs nog bij alle afwezigheid van eenige positieve kwaliteit.

Het is enkel en alleen daarom, en de heer De Groot haalde het even aan, dat onze grachten met al hun verscheidenheid van topgeveltjes niet rammelen en men daarom bij een wandeling langs dezen, hoe lang ook, niet moe wordt, terwijl de P. C. Hooftstraat of de Govert Flinckstraat wel rammelen, en men moe is al op de helft, enkel en alleen omdat de grachten stijl, en de genoemde straten geen stijl hebben.

Het is enkel en alleen daarom, dat de laatste uitloopers der Renaissance, de oude huizen uit het begin en midden van de 19de eeuw nog eenheid vertoonen en dit malgré hun ontwerpers, want de lof, die de heer De Groot hun, d. i. den ontwerpers heeft toegezwaaid, is m. i. niet verdiend; die huizen zijn niet anders dan het bewijs voor de kracht eener stijlperiode, zoodat zelfs de meest nuchtere uitvloeisels toch nog die positieve kwaliteiten bezitten die respect afdwingen.

Hoe geraken we nu weer tot die eenheid in de veelheid; ik zeg nog eens, het is geen recept dat moet worden gevonden. Men kan er toe geraken door bestudeering der natuur in den zin, zooals boven is gezegd, d. i. algemeen en dus voor ons geval door bestudeering der oude monumenten, niet ter copieering, maar ter opsporing van die elementen, die daaraan den stijl hebben gegeven en dan



VOORGEVEL MUSEUM TE DRESDEN.

treft ons dat een der eigenschappen van stijl is »orde« d. i. regelmaat, zelfs waar deze schijnbaar ontbreekt.

Zou het toeval zijn, dat we van de klassieke »orden« spreken? Evenals er in de natuur orde heerscht, omdat zij volgens vaste wetten werkt, evenzoo zien wij een zekere orde in de oude monumenten; zou het daarom niet een grooten stap verder zijn, wanneer onze Architectuur ook weer volgens een zekere orde werd vastgesteld? Is daarom het ontwerpen volgens een zoogen. systeem niet een grooten stap verder. Ontstaat niet daardoor alvast een groote regelmaat, d. i. orde, n' en déplaise de velen die beweren dat het dan met de kunst gedaan is? Maar degenen die zoo spreken zijn zij die nog werken volgens een zuiver individueel d. i. pittoresk mooi, een beginsel dat met de Renaissance is ontstaan, toen de beeldende kunsten zich van elkaar afscheidden en de schilderkunst de belangrijkste kunst werd en daarom het schilderachtige d. i. het willekeurige de maatstaf werd ook voor de kwaliteiten der andere kunsten. Als we er nu maar weer dadelijk bijvoegen, ook alweer om misverstand te voorkomen, dat iemand met een systeem alleen nog geen kunstenaar is en gelukkig ook: dan zijn we er dunkt me.

De geheele worsteling in dezen tijd om een zoogen. nieuwen stijl is dus te beschouwen als niets anders dan het zoeken naar eenheid in de veelheid d. i. dus orde, d. i. rust te brengen in de motieven. En dat moet natuurlijk bewust geschieden. Ik sprak zoo straks van de aangelegde tuinen; deze zijn een voorbeeld van een bewust ordenen van elementen uit de natuur tot een kunstwerk, als iets dat dus stijl heeft. Nu kom ik nog even op het debat in de vorige vergadering terug.

De heer Ingenohl wees er op, dat we weer terug moeten naar de natuur, en tot ons architecten, weer terug naar de boerenwoningen, zij zijn de uitvloeisels van zuivere behoeften. — Volkomen juist, maar voor de behoefte van den boer: onze paleizen zijn echter ook volgens de behoefte gemaakt: filosofisch beschouwd is alles wat gemaakt is gevolg van behoefte. Teruggaan tot de natuur? Maar onze steden zijn ook natuur; alles is natuur.

WORUT VERVOLGD.

JURY-RAPPORT DER PRIJSVRAAG IV 1902. OMSLAG »DE ARCHITECT."

Hoe algemeen resultaat is uiterst gering, van de drie ingezonden ontwerpen is er hoogstens een bruikbaar. Geen van de drie ontwerpen hebben in hunne versieringen het architectonisch karakter van den inhoud.

De inzendingen verraden veel overvloedige vormen zonder duidelijken, artistieken gedachtengang.

Het juist begrip van omslag versiering wordt gemist, omdat alle inzenders den klemtoon op »versiering« hebben gelegd en de hoofdzaak met de bijzaak wordt verward.

Ons inziens toch behoort eene versiering als eerste vooral tot een duidelijk karakteristiek schrift van titel, uitgever, in hun relatieve waarde te worden beperkt; het eerste artistiek verlucht, door passend symbool, figuraal of ornamentaal. Een en ander echter van geheel ondergeschikte grootte tot de oppervlakte van den omslag. Waarvan de onversierde grondtoon der materie, papier in dit geval, dominante moet blijven.

Motto Conor. Het letterschrift is smakeloos en niet zoo scherp geteekend als men van dergelijke vormen zou eischen. De rand heeft alle kwade eigenschappen van een stelsel en geen goede, namelijk, dat slechts het stelsel zelf, en geene schoone decoratieve vormen daaruit ontwikkeld, te zien zijn.

Motto Moederplant. Het motief van de moederplant wil wellicht doen uitkomen, dat de Architectuur de moeder is der andere schoone kunsten, toch is deze teekening, zoowel in vorm van letter als in toepassing van het ornament, zoo zwak, dat zij ter zijde moet worden gelegd.

Motto »M". Vertoont eene smaakvolle zorgvuldig verdeelde en geteekende rand, die evenwel voor elk ander doel even geschikt zou zijn te gebruiken. Het opschrift is te veel tegen den bovenrand vastgedrongen, hoewel hierdoor het verband der letters beter behouden blijft. Door de regels wat langer te rekken ware deze misstand voorkomen.

Wij geven in overweging dit ontwerp, sterk herinnerende aan de techniek van houtsnijkunst, met geringe wijziging van het letterschrift te bekronen en voor het tijdschrift toe te passen, daar de behandeling van het ornament en kleur voldoende originaliteit verraadt.

De Jury,
Joseph Th. J. CUYPERS.
Henri EVERS.
Jan SPRINGER.

DE FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN.

Na behandeling der huishoudelijke zaken trad als spreker op de heer S. Koldijk, opzichter bij de landsgebouwen, over: I. De Groote kerk en het voormalig Dominicaner klooster te Leeuwarden; II. De St. Walburgkerk te Groningen, beide uit de oud-Friesche bouwkunst.

In het kort verhaalt de heer Koldijk het ontstaan van Leeuwarden uit de 3 dorpen Oldehove, Nijehove en Hoek. De thans bestaande Hervormde kerken zijn allen kloosterkerken geweest, zooder bouwkundige waarde, behalve de Groote of Jacobijner kerk, vroeger behoorende bij het Dominikaner klooster, hetwelk zeer belangrijk geweest is. Dit klooster van de Predikheeren is volgens de kronieken in 1245 gesticht. Van dit klooster is nog over, buiten de kerk, het kapittelhuis met de cetrasi en een gedeelte kraisgang, tegenwoordig de kosterij.

Hierna beschreef spreker hoe men destijds meestal onder veelmoeite, veroorzaakt door overstroomingen en binnenlandsche onlusten, dergelijke gestichten tot stand bracht. Het waren doorgaans 12 broeders uit een of andere abdij, die tot zulk eene stichting overgingen, geholpen door de omliggende bewoners. Dat klooster en kerk hier oorspronkelijk van hout waren, mist volgens sprekeralen grond. Het schip van de kerk dagteekent van het einde der dertiende eeuw, zijnde gebouwd in overgangstijl van Romaansch op Gothisch, zooals enkele steenen en boogfriezen aantoonen. Vermoedelijk is in 1392 klooster en kerk gedeeltelijk verbrand bij een overval der Schieringers. Oorspronkelijk bestond de kerk uit een langschip met koor en ten noorden een zijschip hetwelk overwelfd was. Het middenschip heeft een kap gehad, welke in het gezicht geweest is. Het geheel afgedekt met 2 kappen. Na den brand is het koor verlengd, waarvan de prefiecring rijk is, geheel uit baksteen eind 15e eeuw. De woegere traceeringen in de ramen ontbreken thans.

In dien tijd zijn de 4 gevels aan de zuidzijde der kerk ook gemaakt. Zoo ook de zoogenaamde gerfkamer, oorspronkelijk kapellen. Verder een sacristie met denkelijk er boven een schatkamer. Beneden het koor was een voorschijnlijk grafkelder, die in 1696 te klein bleek, waarna men de sacristie als noodzaij inrichtte. Hierin stonden o. a. de lijken van Johan Willem Friso en zijn echtgenoote Maria Louise, welke overblijfselen tijdens de revolutie geschonden en verstrooid zijn.

Na de pauze ging de heer Koldijk over tot bespreking van de St. Walburgkerk te Groningen, behoorende tot de oudste kerken van Romaansche bouworde, zonder veel versiering. Deze kerk stond op het tegenwoordige Martinikerkhof, noordoost van de St. Maartenskerk. In het begin der negende eeuw werd de oorspronkelijke houten kerk door een steenen vervangen. Deze kerk toont veel overeenkomst met de Hofkerk te Aken en de Kapel op het Valkhof te Nijmegen. Ze was opgetrokken van tufsteen, zestienkantige koepelvorm met in het midden een achtzijdige koepel, van binnen geheel zijnde gemetseld, geheel overwelfd en sober in details. Onder het koor bevond zich een overwelfde krypt, die een toegang in de kerk had. De kerk diende meermalen als een vesting bij de oorlogen tusschen den Bisschop en zijne opzoerige Groningers. Op oude afbeeldingen staat een vrijstaande toren, welke waarschijnlijk in het laatst der elfde eeuw gebouwd werd in Romaanschen stijl. In 1627 werd de kerk geheel afgebroken, nadat voor en na reeds gedeelten dit lot ondergaan hadden. De kerk was toen 800 jaar oud. Ook in verband met deze kerk werden eenige toenmalige toestanden geschetst. Met vele teekeningen en photo's verduidelijkte spreker zijne belangrijke lezing.

De voorzitter was de ziek van de vergadering, toen hij met gevoelvolle woorden den spreker bedankte en hij hoopte hem het volgende jaar weer in ons midden te zien.

F.

BERICHTEN.

's GRAVENHAGE.

Door den architect Van Laeland werd namens de exploitatie-maatschappij Scheveningen aanbesteed: het bouwen van een winkelgalerij met de daarbij ontworpen magazijnen. Minste was ingeschreven door J. v. d. Elshout Gz. te Scheveningen, voor f 322,000 met voorwaarden betreffende werkstaking.

REVOLUTIEBOUW.

Een bouwondernemer te Noordwijkerhout was met een blok huizen in aanbouw. Het dak stond er op en was reeds met pannen gedekt, toen de huizen, als op commando, tegelijk instorten.

HET MONUMENT VOOR ZOLA.

De Petit Bleu bericht, dat het comité voor de oprichting van een monument voor Emile Zola, dat reeds 100,000 francs bijeen heeft, de vervaardiging van het monument heeft opgedragen aan Constantin Meunier, den grooten Belgischen beeldhouwer. Het is echter onzeker of Meunier het aanneemt, omdat hij veel werk heeft.

VENETIE.

De gemeenteraad te Venetië heeft na een toespraak van den burgemeester, graaf Grimani, waarin deze zijn verontwaardiging uitsprak over de langzaamheid, waarmede de Staat eerst de opruiming van het puin van de Campanile heeft laten geschieden en na den opbouw voorbereidselen, besloten zelf de leiding op zich te nemen. De gemeenteraad hoopt daardoor ook te bereiken dat een architect bereid zal gevonden worden de verantwoordelijkheid voor het werk op zich te nemen. Luca Beltrami heeft er voor bedankt. In een motie heeft de raad neergelegd den wensch dat het bestuur de Regeering zal vragen hem de zorg voor den herbouw van den toren op te dragen en tevens het boren voor de historische monumenten te Venetië te doen herleven, opdat er werk gemaakt worde van de restauratie der andere monumentale gebouwen.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.

Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED.
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

III.

Behalve, dat een goed stoker zich op de hoogte dient te stellen van de temperaturen in zijn ovens, moet hij zich ook rekenschap geven van het verbrandings-proces, dat zich daar in die ovens afspeelt en dat door zijn geheimzinnigheid oorzaak is van veel onverstand en verkeerd begrip.

Verbranding is verbinding met zuurstof, maar zoo hevig, dat vlamontwikkeling plaats heeft. Wanneer men dus vlam of vuur waarneemt, spreekt men van verbranding, terwijl voor langzame verbinding met zuurstof, als b.v. bij het roestingsproces in het gewoon spraakgebruik het woord »verbranding« niet wordt toegepast.

Alle verbranding geschiedt op vuurhaarden, die in den regel uit roosters van zeer uiteenloopende constructie bestaan. Op die roosters ligt de brandstof en tusschen de roosterstaven wordt de verbrandingslucht aangevoerd door de schoorsteentrekking. Nu is die verbrandingslucht wel noodig voor de verbranding, maar toch heeft ze het nadeel van een deel der warmte voor haar eigen verwarming te absorbeeren. Ze is dus een noodzakelijk kwaad en daarom doet men goed er niet meer van te nemen, dan hoog noodig is.

Ieder K.G. steenkolen heeft een bepaalde hoeveelheid dampkringslucht voor zijn volledige verbranding noodig. Theoretisch zou men slechts die hoeveelheid moeten toevoeren, doch in de praktijk neemt men wat meer. De toevoer van de vereischte hoeveelheid verbrandingslucht kan slechts geregeld worden door den schoorsteentrek en daaruit volgt al dadelijk, dat een economische verbranding slechts dan te verwachten is, wanneer men die trekking kent. En om die te leeren kennen gebruikt men trekmeters, die de zuiging van den schoorsteen op een bepaalde plaats aangeven in millimeters waterdruk.

Ook weer tal van trekmeter-systemen zijn uitgedacht en vele zijn, evenals dat bij de pyrometers het geval is, als onpractisch van de baan gedrongen.

Een zeer eenvoudig toestelletje is de trekmeter van O. Bohlecke. Het bestaat uit een cirkelrond kastje, voor en achter van een glasplaatje voorzien.



Aan den omtrek daarvan, bij A bevindt zich een buisje, dat in verbinding wordt gebracht met de plaats waar men de grootte der trekking wil leeren kennen. Bij B is opgehangen een licht metalen plaatje, dat een breedte heeft, zoodanig, dat het juist tusschen de glasplaten past en dat van onderen even raakt aan een segment S, waarop een schaalverdeeling is aangebracht en waar langs het ondereind beweegt, wanneer het plaatje om B slingert. Zuigt nu de schoorsteen bij A, dan ontstaat er een luchtverdunning links van het plaatje en zal dit dus door de van rechts drukkende en door een opening G aangevulde lucht worden opgelicht, totdat de schoorsteenzuiging het niet hooger kan halen. Elke beweging van de schoorsteenschuif heeft een beweging van het plaatje tengevolge. Men stelt nu de schuif van den schoorsteen zoodanig, dat het plaatje staat op dat punt van de schaalverdeeling, waarbij de ondervinding de voordeeligste verbranding heeft aangewezen. En nu zal men zien, dat het slingerende plaatje niet stil blijft. Het opzetten van den wind, de geleidelijk toenemende verwarming van den schoorsteen en vele andere invloeden zijn oorzaak, dat dat plaatje in den trekmeter steeds van stand verandert en telkens door veranderde schuitstelling in zijn voordeeligsten stand moet worden teruggebracht.

En daaruit volgt dus ook, dat pas bij aanwezigheid van een trekmeter men een voordeelige verbranding kan verooorzaken. Schrijver dezes is door toevallige omstandigheden in staat een tweetal stuks der hier beschreven trekmeters, die slechts een paar maal gebruikt werden, ten verkoop te kunnen aanbieden voor f 8 per stuk.

Met zeer veel succes zijn de trekmeters bij ovens zoowel als bij stoomketels toe te passen. Over deze laatsten sprekende, wil ik nog wijzen op een toestel, dat bij stoomketels zeer is aan te bevelen ter besparing van brandstof.

Het is een bekend feit, dat het openen der vuurdeuren met volle trekking in dubbel opzicht schadelijk is. In de eerste plaats daar de intredende koude luchtstroom het vuur afkoelt, en in de tweede plaats daar die zelfde luchtstroom zeer nadeeligen invloed op den ketel zelf uitoefent. Is de stoker een ontwikkeld man, die zich rekenschap geeft van hetgeen hij doet, dan zal hij vóór dat de deuren geopend moeten worden, teneinde in te stoken, de schoorsteenschuif zooveel mogelijk laten zakken. Maar niet iedere stoker is zoo, vandaar, dat bij sommige ketels een toestel is aangebracht, dat zoodanig èn aan de deuren èn aan de schuif is verbonden, dat de deuren pas geopend

kunnen worden, als de schuif vergenoeg gesloten is. De stoker kan dan pas opstoken. De deuren worden weer gesloten en de schuif opgehaald. Dadelijk na het instoken, wanneer zich veel brandstof op de roosters bevindt, zal ook veel verbrandingslucht noodig zijn, ergo de schuif moet omhoog. Maar hoe dunner de laag brandstof op de roosters opbrandt, des te minder lucht behoeft de schoorsteen door die roosters te zuigen, ergo de schuif kan geleidelijk worden neergelaten.

Dit geleidelijk neerlaten nu doet de toestel automatisch door middel van een afloopend uurwerk, dat men zóó kan stellen, dat het de schuif in haar laagsten stand brengt op het moment, dat weer opnieuw moet worden opgestookt dus als de brandstof is verbrand. Een schelletje waarschuwt dan den stoker. Dit toestel is zeer aanbevelenswaardig, doch er dient bij te worden vermeld, dat het slechts in een regelmatig bedrijf practische toepassing kan vinden, in een bedrijf waarbij de machine steeds den geheelen dag door denzelfden arbeid heeft te verrichten en dus periodiek steeds hetzelfde stoomverbruik plaats heeft.

WORDT VERVOLGD.

DE INDUSTRIE VAN HET ACETYLEEN, door A. de Gr. slot.

Contact-toestellen.

Een eenvoudig contact-toestel (fig. 3) is in nevenstaand figuurtje afgebeeld.

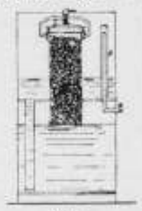


Fig. 3.

Binnen in den gashouder met waterverplaatsing is een ontwikkelaar geplaatst.

Als de onderste afdeeling van den gashouder tot even boven het tusschenschot met water gevuld is, brengt men den bak met carbiet op zijn plaats en sluit snel van boven goed af. Het carbiet wordt onmiddellijk ontleed en er ontwikkelt zich acetyleen, dat zich in B ophoopt en het water naar A (A is de bovenste en B de benedenste afdeeling van den gashouder) terugdringt. Zoodra het niveau van de vloeistof het rooster, waarop het carbiet rust, bereikt heeft, ontwikkelt zich het gas in mindere mate.

Vóór naar de leiding te gaan, passeert het gas de buis D, waar zich condenseert een groot gedeelte van den waterdamp en andere overtolligheden, veroorzaakt door de reactie en ontwijkt door R naar buiten. Door het gasverbruik stijgt het niveau van het water weder, tot er contact is met het carbiet, waardoor de productie weer begint; zij houdt weer op als er geen contact meer is. Bij een regelmatige verlichting zal het niveau van het water altijd even hoog zijn als dat van het carbiet. De kalk, gevormd door verbinding van calcium en zuurstof valt door het rooster heen naar beneden. Hoewel theoretisch juist en ook practisch heel goed bruikbaar, zijn aan het toestel toch gebreken verbonden, die het gebruik onvoordeelig maken. 't Allereerst de overproductie, want het gas dat door vocht verzadigd is, gaat door de laag carbiet, waarvan eene langzame ontleding van de geheele massa het gevolg is, zoodat, als het verbruik ophoudt, nog een groot volumen gas wordt geproduceerd. Tot genoemde ontleding werken daarenboven nog mede de dampen, ontstaan door het verwarmde water. Een tweede nadeel is gelegen in de plaatsing van den ontwikkelaar zelf; bij 't in werking stellen van het apparaat, doet men eerst water in den gashouder en brengt het carbiet in contact met dat water, zoodat acetyleen ontwikkeld wordt nog voor men van boven af heelt kunnen sluiten en waardoor men dus gasverlies heeft. Hieraan is nu wel tegemoet te komen door den ontwikkelaar buiten den gashouder te plaatsen, maar niet aldus met het eerstgenoemde bezwaar. Die overproductie is alleen te ontgaan bij die toestellen, die niet bestemd zijn om geladen te blijven en waarbij de contact oppervlakte van het carbiet evenredig is aan de verlichting, waarin het apparaat gemiddeld moet voorzien.

Ten slotte wenschte ik iets uitvoeriger de werking na te gaan van een toestel geconstrueerd naar het principe van contactapparaten zonder terugdringen van water, aangezien deze de meeste voordeelen in zich vereenigen, zooals ik trouwens reeds vroeger opmerkte.

De werking van zulk een toestel hangt af van een evenwicht, dat standvastig van drukking is tusschen den hevel T (zie fig. 4), gevoed door het reservoir H en den gashouder met waterverplaatsing A. De hevel T, het reservoir H en de ontwikkelaar B vormen één geheel, dat wij te zamen zullen noemen den gasvoortbrenger. De omgebogen buis F doet dienst als verbindingsbuis tusschen gashouder en gasvoortbrenger en maakt zoodoende, dat de druk van den gashouder terugwerkt op den hevel en aldus wordt de uitstrooming van het water in den ontwikkelaar geregeld. Het water van het reservoir H wordt gevoerd door den hevel T tot den verdeeler R, waar het overstort in een der twee ontwikkelaars B, waarheen de kruk van de centrale kraan R gericht is. Het gas wordt dadelijk geproduceerd, stijgt op tot den verdeeler, terwijl het gaat door dezelfde buis J, die gedient heeft tot aanvoer van het water en begeeft zich dan door de omgebogen buis E naar de onderste afdeeling van den gashouder, waaruit het op die manier het water naar de bovenste afdeeling verdrijft. Daar de druk van het gas in den gashouder nu voortdurend evenredig is aan de hoeveelheid gas, die daarin opgehoopt is, zal die druk weldra voldoende zijn om het water terug te drijven in den hevel tot beneden de uitstroomingsopening van den verdeeler. Van af dit oogenblik zal de productie van het gas voortdurend onderworpen zijn aan de veranderingen in druk van den gashouder, m. a. w. aan de eischen van het verbruik.

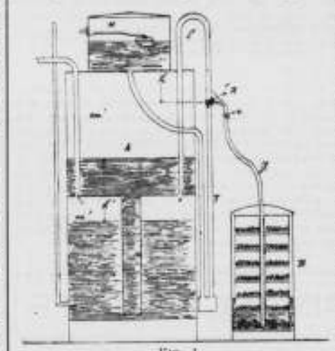


Fig. 4.

Want, ontneemt men gas aan den gashouder, dan zal de druk verminderen en het water in den hevel weder opnieuw doen opstijgen tot de overstortingsopening van den verdeeler. Eene nieuwe productie van acetyleen zal hiervan het gevolg zijn. Houdt omgekeerd het verbruik op, dan zal de druk zich onmiddellijk herstellen en wel zóó, dat het water weer opnieuw wordt gedreven beneden de overstortings-opening van den verdeeler en de productie van het gas zal dadelijk ophouden. Men kan zich nu gemakkelijk rekenschap geven, dat er constant evenwicht is tusschen de kolom water h', voorstellend de druk van het gas in den gashouder en de kolom water h, gelijk aan het verschil in hoogte tusschen het niveau van het water in het voedings-reservoir en in den hevel. Het toestel kan dus beschouwd worden als een volkomen

hydrostatische balans, waarvan de gashouder de bewegingen regelt. De gevoeligheid van de balans wordt daarenboven verhoogd door eene bijzonderheid, waarop ik de aandacht wil vestigen. Men kan inderdaad de doorsnede van den hevel verwaarloozen ten opzichte van de oppervlakte van het reservoir H en dus zal iedere terugstrooming van water in T geen enkelen gevoeligen invloed uitoefenen op het niveau in H, dat men dan ook als onveranderlijk mag beschouwen. Omdat nu iedere verandering in niveau van het water in de onderste afdeeling m van den gashouder eene gelijke verandering in tegengestelden zin in de afdeeling m' ten gevolge heeft, zal alsdan de verandering van niveau in den hevel T gelijk zijn aan de som dier twee verplaatsingen, zoodat het toestel een balans vormt met ongelijke armen, waarvan de korte (de gashouder) zorgt voor de overbrenging en de lange van dubbele lengte (de hevel) voor de verdeeling.

Door toepassing van dit eenvoudige beginsel was men in staat een toestel te construeeren, dat een groot vermogen bezit en tegelijkertijd voorzien is van eene uiterste gevoeligheid, waarin zonder tusschenkomst van eenig mechanisch orgaan en met een volkomen veiligheid van werking, het water evengoed in stroomen in den ontwikkelaar kan vloeien als met een dun straaltje, al naar gelang de eischen van verbruik. Wat vooral dit toestel vóór heeft, is de volkomen onbeweeglijkheid zijner samenstellende deelen. Kettingen, hefboomen, tegenwichten enz. treft men hier niet aan, evenmin als kranen en kleppen, die voor de verdeeling zorgen. Deze organen zijn onderhevig aan roestvorming, zij kunnen in de war raken of iets dergelijks en dat meestal op oogenblikken, dat men er 't minst aan denkt, hetgeen dan de oorzaak kan zijn van ongelukken. Bij het beschreven toestel verplaatst zich alleen het water, terwijl het gehoorzaamt aan de wisselingen van verbruik; onder alle omstandigheden is men steeds van eene regelmatige werking verzekerd. Onverschillig òf het reservoir H gevuld is tot den rand òf slechts eenige centimeters water bevat, òf dat de gashouder een volumen water eventueel zou bevatten, hetzij meer, hetzij minder dan de hoeveelheid, die er onder normale omstandigheden in zou moeten zijn, steeds zal er evenwicht van druk tusschen gashouder en hevel zijn.

Vóór het gas naar de leiding gaat, passeert het nog een zuiveringstoestel; dat zuiveren kan langs chemischen en physischen weg geschieden, maar daarop wensch ik niet verder in te gaan. De bedoeling dezer artikelen was dat door eene korte beschrijving der verschillende stelsels, de belangstellende lezer zich zelf een oordeel kan vormen en ik hoop slechts dat aan die bedoeling eenigszins is voldaan.

DE KOSTEN VAN HET STILHOUDEN VAN LOOPENDE TREINEN.

Veelal meent men, dat de kosten voor het personenverkeer met sneltreinen veel hooger zijn dan die voor gewone treinen. Bij eenig nadenken, begrijpt men al spoedig dat dit niet het geval kan zijn. Reeds als men den langeren tijdduur nagaat, dien de locomotief van een gewonen trein onder vuur staat, wordt het ons duidelijk, dat de kosten voor het stoken op een en hetzelfde baanvak bij een sneltrein, die dit deel spoediger doorloopt, ook geringer moeten zijn. Alhoewel een sneltrein bij volle vaart een sterker vuur noodig heeft, toch bedragen de kosten aan brandstof niet zooveel als voor een locomotief bij gewoon verkeer wordt vereischt.

Ook de bediening van deze laatste treinen vordert een grooter uitgaaf voor het personeel; terwijl b. v. de sneltrein van München naar Regensburg dit traject in 2 uur en 20 minuten doorloopt, gebruikt een personentrein daartoe 4 uren en 20 minuten, dus bijna den dubbelen tijd, eveneens voor den dienst van het treinpersoneel. Er wordt alzoo in het eerste geval, afgezien van slijtage door remmen, niet alleen aan brandstof, verlichting en smeermiddelen, maar ook aan arbeidsloon gespaard.

In Amerika werden vergelijkende proeven omtrent het brandstof-verbruik ingesteld, over een baanvak van 198 K.M., en wel met 2 treinen, waarvan de eene de geheele lengte onafgebroken doorliep, terwijl de andere op de 14 tusschenstations stoppen moest. De personentrein gebruikte 5700 K.G. kolen, de sneltrein met 80 K.M. vaart, daarentegen slechts 5150 K.G. Daaruit was af te leiden, dat het stoppen van den 1en trein in den loop van één maand een hooger kolenverbruik van 1840.— vorderde.

De meening, dat sneltreinen meerdere kosten veroorzaken, is dus niet aanneembaar. Voor de reizigers ontstaat echter een tijdbesparing, waardoor het heffen van hooger prijzen voor sneltreinen te rechtvaardigen is.

Omtrent de baanlengte, die een locomotief tijdens haar bestaan aflegt het volgende: Nemen wij aan, dat zij dagelijks 200 K.M. heen en terug doorloopt en dat zij wegens schoonmaken enz. slechts 300 dagen 's jaarlijks in gebruik is, dan is dat per jaar 200 × 300 = 60 000 K.M.

Nu werd de in 1892 te Chemnitz gebouwde »Hartmannsche gebergte-locomotief »London" tot 1892 in dienst, later tot het rangeeren van treinen gebezigd. Wij hebben dus 30 × 60 000 = 1800000 K.M. Stelt men verder den omvang van den aequator onzer aarde op 40000 K.M., dan was deze locomotief in staat geweest zich 45 maal om de aarde te bewegen.

Werkvermogen. Een locomotief voor goederentreinen sleept 30 waggonladingen van 10000 K.G. nuttige belasting, dus 300.000 K. G. voor één trein.

Een nieuw type voor goederenwaggons zal in Pruisen waarschijnlijk worden ingevoerd. Verschillende waggonfabrikanten hebben, bij het gebruik van geperste platen voor den onderbouw van waggons, een verhooging van het draagvermogen bij vermindering van het ijzergewicht verkregen, zoodat een waggon met 20 ton draagvermogen met bijna 30% aan ijzergewicht te verminderen is. Duitsche spoorwegdirectiën zijn daaromtrent met de fabrikanten in onderhandeling.

Mülheim a. d. Ruhr, Febr. 1903. J. L. T.

VERHOUDING VAN HET WERKVERMOGEN TUSSCHEN VIJL EN AMARILSCHIJF.

I. Vijlen.

Ter bepaling van de meest geschikte soort van staal voor vijlen, werden te Remscheid, tot het bevijlen van een staaf Bessemerstaal van 40 m.M. □, drie verschillende vijlen gekozen en wel:

No. 1 uit goed kroezenstaal met 1.10 % koolstof;
» 2 » id. » » 0.60 » id.
» 3 » id. Bessemerstaal » 0.45 » id.;

hiermede bedroeg het afvijlsel van de stalen staaf:

	met vijl No. 1.	No. 2.	No. 3.
in het eerste uur	120 Gr.	120 Gr.	110 Gr.
na verdere 5½ uren . .	385 »	360 »	270 »
» nogmaals 5½ » . .	315 »	290 »	230 »
in het laatste uur	50 »	45 »	35 »
dus te zamen in 13 uren	870 Gr.	815 Gr.	645 Gr.

opleverende een besparing aan arbeidsloon, per uur à 35 pf. = 21 c. berekend, van Mark 1.60 = f 0.96 ten gunste van vijl no. 1 tegenover vijl no. 3.

Voor de vergelijking met amaril, zal het g u n s t i g e g e v a l van vijl no. 1 in beschouwing komen.

De vijlproeven werden verricht met 16-duims platstompe voorvijlen, waarbij van iedere vijl slechts ééne zijde werd gebruikt. Een dergelijke vijl weegt ca. 3 K.G. en kost Mk. 3.25. Rekent men nu voor het kappen dezer vijlen per K.G. 35 pf., dan bestaan deze Mk. 3.25 uit:

Mk. 2.20 voor materiaal.
» 1.05 » het kappen.

Daar, na de proef, de vijlzijde nog niet ten volle stomp was, zoo kan worden aangenomen:

t e n g u n s t e v a n h e t v i j l w e r k, dat één vijlzijde in staat is in totaal 1 K.G. af te vijlen in 15 uren — berekend volgens de gevonden 870 Gr. in 13 uren — dus voor de beide vijlzijden 2 K.G. in 30 uren;

v o o r t s, dat een 16" vijl 10 maal is op te kappen — gewoonlijk slechts 5 maal — alvorens onbruikbaar te worden. Men verkrijgt dus voor het a f v i j l e n van 2 K.G. Bessemerstaal:

30 uren à 35 pf.	Mk.	10.50
10 % slijtage van het vijlmateriaal (Mk. 2.20)	»	0.22
Slijting van het kapwerk	»	1.05
	Mk.	11.77

bijgevolg kost het afvijlen van 1 K.G. Bessemerstaal Mk. 5.88 = f 3.53.

II Amarilschijven.

Ter bepaling van het werkvermogen met amaril- of smirgelschijven werd, overeenkomstig de voorvijl, door de »Vereinigte Schmirgel- u. Maschinenfabriken Hannover-Hainholz," een schijf van 350 m.M. middellijn × 50 mM. breedte, met grove korrel gebezigd.

Onderzoekingen, gedurende meerdere maanden, toonden aan dat, al naar het voorkomende werkstuk, bijna geheel onafhankelijk van de soort van het materiaal (staal, gegoten ijzer, smeedijzer, enz.)

8 tot 12 K.G m e t a a l met 1 K.G. van de s m i r g e l schijfmassa werden afgeslepen.

T e n o n g u n s t e van den arbeid met de smirgelschijf wordt aangenomen, dat:

1e. 1 K.G. s m i r g e l s c h i j f m a s s a Mk. 3 kost — zelfs met het oog op het (tengevolge van de wijze van het spannen der schijf tusschen de flenzen) onbruikbare middenstuk — een zeer hoogen prijs;

2e. dat slechts 8 K.G. m a t e r i a a l door dit K.G. worden afgeslepen;

3e. en slechts 500 Gr. p e r u u r worden opgeleverd.

Dit gewicht van 500 Gr. per uur kan reeds door een leerling bij eenvoudig voorhouden van een Bessemerstaaf van 40 mM. □ worden verkregen; bij proefnemingen kreeg men echter, al naar de wijze van slijping op dezelfde smirgelschijf:

400 - 850 Gr. door een leerling in één uur en
1100 - 1800 » » » bankwerker » » »

4e. een s l i j p m a c h i n e kost, met veiligheidsscherm, spantoestel, fundament en riemen Mk. 200. (Een ongunstig cijfer voor de smirgelschijfbewerking, omdat voor dien prijs reeds machines met 2 schijven worden geleverd.)

Diens volgens kost het a f s l i j p e n van 1 K.G. Bessemerstaal:

Verlies aan smirgelmateriaal . .	Mk. $\frac{3}{8}$ =	Mk. 0.38
Arbeidsloon 2 uren à 35 pf. . . .	»	0.70
Krachtsverbruik der smirgelschijf (½ P.K., zeer hoog)	»	0.20
Amortisatie (10 % en intrest (5 %) van den machineaanleg	»	0.02
In totaal . . .	Mk.	1.30

Resultaat:

1 K.G. metaal (Bessemerstaal) kost aan afslijpen met de smirgelschijf. . . . . Mk 1.30 = f 0.96
1 K.G. metaal (Bessemerstaal) kost aan afvijlen uit de hand . . » 5.88 = f 3.53

Houdt men nu in het oog, dat de verhoudingen voor de smirgelschijven feitelijk veel gunstiger zijn dan in bovenstaande regels werd aangenomen en brengt men de aanzienlijke tijdbesparing door het werkvermogen met de schijf mede in rekening, dan levert deze werkwijze tegenover die met de vijl een nog grooter voordeel op.

Mulheim a. d. Ruhr, Jan. 1903. J. L. TERNEDEN.

POLITIE IN DE OUDHEID.

Te Pergamon, de oude stad der Attaliden in Klein-Azië, waar zoovele kunstwerken zijn opgedolven, heeft men onlangs een opschrift ontdekt, over 4 kolommen 221 leesbare regels bevattende. Het behelst een soort van politie-verordening. Op de eerste kolom staan bepalingen omtrent de wegen, over de breedte van rijwegen, landwegen en voetpaden. De aangrenzende eigenaars waren verplicht de wegen te onderhouden tot eenige mijlen ver. Het weghalen van straatvuil werd aanbesteed. Op de tweede kolom staan artikelen over de straatreiniging. Verboden was het puin of mest op de straten te werpen; uit de boeten werd een fonds gevormd tot bestrijding der kosten van straatreiniging. Straf was bedreigd tegen het opgraven van de straat, en het laten afloopen van regenwater van de daken op de straat. Dat water moest men onder den bodem door naar riolen afvoeren. Op overtredingen stond een straf van 5 drachmen, waarvoor bij wanbetaling een pand werd genomen, dat binnen vijf dagen moest worden gelost en anders in het openbaar verkocht werd. De derde kolom handelt over de bouwpolitie. De overheid kon elken huiseigenaar dwingen, zijn muur te herstellen als dit in 't belang der buren noodig werd geacht. Geschillen tusschen eigenaars van gemeene muren moest de »Astynomos" (stadswethouder) beslechten. Tegen vocht van een hooger gelegen erf of huis moesten door muren en waterloopen lager gelegen perceelen beschermd worden.

De vierde kolom heeft op de watervoorziening betrekking. De wethouders zijn belast toezicht te houden op de reinhouding der waterleidingen en fonteinen en voor de reparatien te zorgen. Het was streng verboden dieren te doen drinken aan fonteinen, daarin kleeren te wasschen of vaatwerk te reinigen, op straffe van 50 drachmen. Als een slaaf op last van zijn meester de overtreding pleegt, kreeg hij (niet de meester) 50 stokslagen, en geschiedde het zonder last, 100 slagen. Ook de waterputten en fonteinen in de huizen stonden onder toezicht der overheid, die er lijsten van aanhield om te kunnen nagaan of zij behoorlijk gedekt en onderhouden werden. Op overtreding stond een boete van 100 drachmen. De wethouders hadden ook toezicht te houden op de riolen en afvoerkanalen.

Het verdere is verloren gegaan. Uit het vermelde blijkt echter dat ongeveer 2000 jaar geleden meer zorg voor de gezondheid en zindelijkheid werd gedragen dan thans in menige stad van Zuid- en ook van Noord-Europa. H b l.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT op GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — De Nachtwacht-quaestie. — Gottfried Semper, Lezing gehouden voor het Genootschap A. et A. (vervolg) — Berichten. — Correspondentie. — Varia op keramisch gebied, door I. C. F. Laurillard, IV. — De schoorsteen van het voormalige Borsigsche ijzerwerk te Berlijn, Oud-Moabit, door Julius Kothe. — Vlechtwerkmaking van permanente gassen. — Boeken. Gids Ongevallenwet. — Vragen en Antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1154e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 11 Maart a.s. des avonds 8 uur in het Genootschapslokaal Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen. Ingekomen stukken. Mededeelingen.
B. Installatie van den heer H. W. Nijman.
C. Behandeling der motie in zake de Nachtwachtquaestie.
D. Voordracht van den heer Theo Molkenboer over »Aardewerk-Industrie" met voorbeelden.
E. Ballotage van den heer Alex Serné.

De volgens de letingenlijst aangekondigde voordracht des heeren J. W. IJzerman is tot nader uitgesteld.

De lijst der jaarlijksche Genoot-schapsprijsvragen zal ter vergadering circuleeren, en gedurende veertien dagen in het Genootschapslokaal ter tafel liggen. Heeren buitenleden die opgaven wenschen te plaatsen, worden verzocht deze aan den secretaris mede te deelen.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

DE NACHTWACHT-QUAESTIE.

Uit had ooit kunnen vermoeden, dat de Nachtwacht de kunstlievende menigte zoo in beroering zou brengen; daar is reeds heel wat over gezegd en verkropt gezwegen, menigeen die het penseel hanteerde, wette zijn pen, de een scherper dan de andere, om te strijden voor Holland's grootmeester in de kunst, ieder wil zijn glorie 't best tot zijn recht doen komen, en daar is niemand, die dit niet wil; want de koele tijden zijn voorbij, waarin men geen diepen eerbied had voor doeken van zoo'n kunstwaarde, waarin men niet juist wist hoeveel Hals'en men in Haarlem had, of waarin Holland's beste doeken werden pasklaar gemaakt voor een of ander muurvlak, of een plaatsje vonden in gang, op trap, of klein vertrek van een propvol Trippenhuis. Neen, allen wenschen Holland's schoonste documenten te huldigen, de een op deze, de ander op gene wijze, doch allen vervuld met evenveel eerbied voor dit prachtvol archief van Hollandsch glorie.

Wie zou ze niet alle, indien zulks mogelijk, een ereplaats geven, waar ze zich kunnen toonen in hun waren luister, waar niets verhindert ze in het onvervalschte daglicht te stellen; want dit is de eisch van Rembrandt zelf: »Hang mijn werk op sterk licht".

Uit de Nachtwacht-verlichting is intusschen een Nachtwachtquaestie ontstaan, waarbij ook ons Genootschap is betrokken geworden, nu ons geacht medelid, de heer Berden — men moge het in alle deelen met zijne vechtwijze niet eens zijn — dan toch het eerst de stoute schoenen heeft aangetrokken om hiervoor in het krijt te treden. De aanvankelijke verlichtingsquaestie heeft zich thans uitgebreid en raakt de architectonische waarde van een onzer beste monumenten. Alvorens hierover in bijzonderheden te treden, zij vooropgesteld dat er naar gestreefd is onafhankelijk onbevooroordeeld te zijn en dat het zuiver consequent is te zeggen: 't geldt hier enkel de Nachtwacht en het museum is voor de Nachtwacht en niet omgekeerd.

De geheele quaestie houdt thans rechtstreeks verband met het rapport der Rijkscommissien en is terug te brengen ten eersten tot de vraag: boven- of zij-licht en punt twee de Rembrandtzaal.

De vraag zij- of boven-licht is voor een deel het beste in ons eigen museum te onderzoeken, want noch in London's National Galery, noch in 't Louvre of Luxembourg te Parijs, noch Brussel of Antwerpen of het pas verleden jaar geopende nieuwe kunstpaleis te Dusseldorf, is zooveel gebruik gemaakt van zijlicht als juist in ons museum. Overal hebben musea het systeem bovenlicht het beste geacht, ook Arti, de Brakke Grond, het stadhuis in Haarlem hebben dit stelsel; terwijl het Rijksmuseum bovenlicht heeft van de groote zalen, is de voorgevel voor een groot deel ingenomen door kabinetten met zijlicht. Voor iedereen is het mogelijk zich van beider belichtings-systeem te overtuigen; het is misschien wat overbodig er even op te wijzen, welke moeilijkheid het is het goed hangen eener olieverfschilderij met zijn spiegelgladde vernislaag, zoodat men voor het juist uitdrukken zijn toevlucht moet nemen tot de gebruikelijke termen der theorie van licht en terugkaatsing.

Als voorbeeld voor zijlicht kan op het oogenblik de

Staalmeesters dienen. Het vertrek binnentredende door de deur tegenover het raam, vertoont het doek zich eerst als één groot glimlicht, hetgeen in helderheid afneemt naarmate men het venster nadert, terwijl de duidelijkheid der schilderij in evenredigheid toeneemt en eindelijk het best te zien is vlak tegen de muur onder het raam; twee meter slechts van deze plaats verwijderd wordt de schilderij reeds ongenietbaar, dit is dan ook, uitgenomen een paar plaatsen, voor deze schilderij een beslist ongunstige gelegenheid, en hing ze vroeger in het midden der naastbijgelegen lange zaal, waar thans het schutterstuk van G. Flinck hangt, veel beter bij bovenlicht. Het zijlicht leent zich zeer goed voor de kleinere stukken in de kabinetten aan den voorgevel, daar het ongelijkmatig glimmen over een klein doek niet merkbaar is. Bovendien heeft men het voordeel kleinere stukken van den wand af naar het licht te kunnen draaien, terwijl de stukken van den achterwand op het licht alle goed hangen. Men zal kunnen zeggen, maar die glimmen ook, heel juist, maar 't minst, er is geen enkel vernist doek dat niet glimt, doch met het licht achter zich is dit steeds het minst; om dezelfde reden hangt ook de Rogier van der Weijden in het Mauritshuis goed belicht

Wat de bovenbelichting in ons museum aangaat, die men als de algemeene mag beschouwen zoo ondervinden de schilderijen hierbij dezelfde bezwaren, — zij het dan op eene andere en minder hinderlijke wijze als bij de zijbelichting.

Hoe meer de aanschouwer diametraal tegenover de lichtbron staat met de te beschouwen schilderij er tusschen, des te erger glimt deze, anders gezegd, hoe grooter hoek van inval en dus ook van uitval ten opzichte van de norma, des te minder genietbaar is de schilderij. Deze toestand heeft men, wanneer men bij bovenverlichting de schilderij tot op zeer korten afstand nadert. Het geheele doek vertoont zich ook hierbij als één groot glimlicht. Verwijdert de aanschouwer zich achterwaarts, zoodat de hoeken van in- en uitval verkleinen, dan wordt de schilderij zoo gezegd beter verlicht, en het glimmen zal verzwakken naarmate de afstand tusschen de schilderij en den aanschouwer grooter wordt en hij de richting van het invallende licht achter zich heeft, en alleen wanneer dit laatste mogelijk is en van strijklicht geen sprake meer is, zal een schilderij goed te zien zijn. Deze toestand is alzoo alleen dan te verkrijgen, wanneer het bovenlicht niet te hoog is, daar anders de vereischte lichtrichting niet is te krijgen dan op te grooten afstand.

Aan punt twee, de Rembrandt-zaal, zijn wij thans van zelf gekomen. Zij voldoet niet aan de voorwaarde van goed bovenlicht, het licht der Rembrandt-zaal is namelijk te hoog. Een ieder kan zich hiervan overtuigen, hiervoor is geen vakkennis noodig, 't zij van schilderkunst, 't zij van architectuur. Men beschouwe den toestand van een onbevooroordeeld standpunt, en de conclusie is: de Nachtwacht is niet goed verlicht.

Gaat men van de Rembrandt-zaal aan den eenen kant door de Carolingische, kapel aan de andere zijde door de oudheidkamer en beschouwen we de twee lange zalen waar het bovenlicht minder hoog is, waardoor het minder loodrecht naar beneden valt, de doeken dus meer op het licht kunnen hangen. Aan den eenen kant die der buitenlandsche meesters, de dood van Orion, de kinderen van Van Dijk er tegenover de Ribera allen zijn goed verlicht; aan den anderen kant de zaal der zeeslagen en admiraals is de belichting eveneens goed en hetzelfde kan men zeggen van andere zalen, als 't museum Van der Hoop, de zaal der schutter- en regentstukken enz., de belichtingen komen hier overeen, met die der lange zaal, de zaal van zeven meter en de zaal LaCaze van het Louvre museum, in welke laatste zaal de Bethseba van Rembrandt zeer goed belicht is.

De beide belichtingswijzen resumeerende kan men zeggen dat eene schilderij beter verlicht is naarmate zij meer op het licht hangt en als we als leerlingen der R.-Academie in de schilderklassen onze ramen bij voorkeur op het licht plaatsen, dan was dit eenvoudig om dezelfde reden van lichtwerking waarmede we allen tot Rembrandt toe op precies dezelfde wijze rekening hebben te houden.

Met deze belichtingswijzen tot basis zijn er verschillende manieren mogelijk om tot een oplossing te komen. Ten eerste het door de Rijks-commissie gedane voorstel tot uitbouw met zijlicht aan den achtergevel als resultaat van proef III in het proeflokaal op het museumterrein; deze oplossing is echter de minst bevredigende ten eersten om het zijlicht ten anderen om den uitbouw.

Zooals gezegd, heeft het zijlicht hetzelfde nadeel als 't bovenlicht, doch in meerdere mate, daar bij bovenlicht het glimmen gelijkmatig wordt opgeheven van boven naar beneden, terwijl dit bij zijlicht over de breedte richting geschiedt, dus minder gelijkmatig. Van deze gelijkmatige verlichting bij bovenlicht is men in alle musea overtuigd, de Rijks-commissie echter niet. Een ander groot voordeel voor bovenlicht is, dat de vier wanden zijn te gebruiken; zijlicht beschikt over drie wanden terwijl het raam in de vierde wand steeds hinderlijk en verblindend werkt, hetgeen men dan weer tracht te voorkomen met schermen, drapeering enz. kortom lapmiddelen. Het moet echter gezegd dat bij zijbelichtingen aan hoogst enkele stukken de gelegenheid kan worden gegeven deze sterker te belichten, dan bij bovenlicht, door ze vlak naast het raam te hangen zooals thans de plaatsing der Staalmeesters, en de wijze waarop bij de Rembrandt-tentoonstelling de Nachtwacht was geplaatst in het Stedelijk museum. Dit één voordeel dat dan nog slechts voor enkelen tegelijk is te genieten, is derhalve niet gewenscht voor een publiek museum. Maar Rembrandt heeft niet geschilderd voor een museum zal men zeggen, dit zal niemand willen tegenspreken, doch niet minder juist is het evenwel, dat men een museum niet kan inrichten naar Rembrandt's atelier, waarvan men bovendien weinig weet, en toch het valt niet te ontkennen, dat het gangbare schildersoordeel: »men moet iemands werk zien op zijn atelier" — aan het rapport niet geheel vreemd is gebleven, hierbij wordt echter het onmogelijke geëischt wanneer men dit wil doorvoeren bij eene expositie of in een museum.

Ook zou men sommige doeken willen afzonderen, gehinderd als ze worden door de omgeving, ook dit zal niemand willen tegenspreken, doch ook hier doet men een beroep op het onmogelijke, daar zijn bij tientallen schilderijen in het Rijks-museum, die dezelfde onvermijdelijke wederkeerige hinderlijkheid ondervinden, doch begint men met de Nachtwacht en de Staalmeesters dan ook mag men het Joodsche Bruidje afzonderlijk hangen en 't Oude Vrouwtje en zou het Satijnen kleedje van Terburg afzondering zeker geen kwaad doen, en 't Blauwe vrouwtje van v. d. Meer, 't portret van Hals en zijne vrouw, Nic. Maas, Hobbema's enfin daar is geen eind aan.

Zijlicht is echter de gevoelige plaats waar de schoen wringt, hetgeen blijkt uit het rapport der Rijks-commissie. Op blz. 6 Proef II. In de Regenten- en schutterszaal met Zuid-westelijk bovenlicht.

»Herhaalde malen werd op deze samenkomst door de leden gezamenlijk het stuk in oogenschouw genomen en over de plaatsing van gedachten gewisseld. Algemeen was men daarbij van oordeel, dat de verlichting onder dit bovenlicht beter was dan onder dat van de Rembrandt-zaal. Velen echter verklaarden zich bepaald tegen een plaatsing, waarbij zooals thans werd waargenomen, bij zonneschijn het licht al werd het zelfs door matglas getemperd, in zoo sterke mate op de schilderij moest vallen. De meening vond bestrijding, en enkele leden, vooral de voorstanders van eene gelijkmatige verlichting wezen er op, hoe, met het oog op die gelijkmatigheid, aan bovenverlichting bij de plaatsing van gravures in openbare Musea de voorkeur gegeven werd. Zij betuigden zelfs het stuk nimmer zoo duidelijk gezien en tot in zijn kleinste bijzonderheden waargenomen te hebben. De meerderheid meende zich niet door algemeen gebruik te mogen laten binden bij haar oordeel over de plaatsing van dit meesterwerk, dat om het in zijn volle waarde te doen kennen zijne eigene zichtbare stelde. (*) Het kwam verder bij de plaatsing volgens het oordeel der meerderheid niet zoo zeer er op aan om alle bijzonderheden van het doek gelijkelijk onder het oog van den toeschouwer te brengen; maar wel om hem het best den maehtigen indruk van het geheel te doen genieten. Bovendien deed ook bij deze proef het glimmen van het bovengedeelte zich op hinderlijke wijze gevoelen."

Ook wordt nog gezegd, dat het een bezwaar was, dat deze zaal niet in de midden van het gebouw was gelegen.

Uit het hier aangehaalde blijkt echter, dat de stroom van den wensch voor zijlicht hier niet te keeren is geweest. De herinneringen aan het Trippenhuis en de latere Rembrandt-tentoonstelling wilde men terug, doch thans voor goed, kost wat 't wil, al moet een deel van 't museum er aan. Men oordeele zelf, de plaats waar proef II over spreekt, wordt thans ingenomen door het schutterisstuk van G. Flinck, dit is zeer goed belicht, vroeger hingen hier de Staalmeesters, die van het standpunt museum-licht daar beter belicht waren, dan thans met zijlicht — en zie ik niet in dit ook niet voor de Nachtwacht te mogen veronderstellen.

Bij het niet te verdedigen stelsel van zijlicht vervalt het voorstel van uitbouw tevens, doch afgescheiden der belichting, dient ook hierover iets gezegd. Wel mag men veronderstellen, dat deze uitbouw het museum niet zal ontsieren, daar ze door den architect van het museum zelf zal tot stand komen, hetgeen een voldoende waarborg is. Men heeft echter volle recht te veronderstellen, dat dit toch geenszins het geheel zal ten goede komen, het lag niet in de oorspronkelijke bedoeling van den bouwmeester in de as van het gebouw een uitbouw te maken. De bekende geringschatting onder schilders voor architectuur doet ons echter de vrees rechtvaardigen, dat men het een eind zou kunnen drijven om een dergelijken bouw tot stand te doen komen. Hierdoor zou men van een onzer beste monumenten zijn fraaien achtergevel verbreken, waarbij de geheele conceptie zeker niet zal gebaat worden, ook al zou de uitbouw op zich zelf fraai kunnen zijn en in harmonie met den overigen bouw.

Behalve uitbouw hoort men ook van andere plannen, door nevens of achter het museum een Rembrandt-huis te stichten, maar dan is 't schoonste doek 't museum uit — voor al eer men niet alles beproefd heeft de Nachtwacht in het museum zelf goed te belichten, eerder is het nog geen tijd om over aan- of bijbouw te denken. Eerst trachte men alles in het werk te stellen en het te plaatsen in een zaal met lager bovenlicht, met doffen achtergrond, doch ook als 't kan doffen vloer, welke thans hinderlijk reflecteert.

De Rembrandt-zaal verlagen, zoodat de lichtrichting gelijk werd aan die der andere zalen, dit is echter iets hetgeen als een losse gedachte opwelt, zonder het als ernstig gemeend voorstel te durven uitspreken, ook al zou dit mijn inziens een bevredigende oplossing kunnen geven, waarbij bovendien het stuk zijn ereplaats behield.

Bij het plaatsen in een andere zaal zou de Rembrandt-zaal echter dien naam kunnen blijven dragen, en een zaal kunnen worden waarin men Rembrandt op een andere wijze hulde bracht dan op 't Rembrandtsplein is gedaan

Mocht het echter zijn, dat de voorstanders van zijlicht de regeering zullen weten te overtuigen, welnu dat men dan in den achtergevel licht make waardoor men hetzelfde Z.W. zijlicht bereikt zonder uitbouw; kostenbesparing geldt hier niet als argument, dit zou mijn inziens het zwakste zijn hetgeen te gebruiken is, want al was dit vijf keer de voorgestelde begrooting, zou dit geenszins als reden van niet tot standkoming kunnen gelden, doch wil men licht door den achtergevel, w lnu men schuive den gebeelen uitbouw naar binnen en de Nachtwacht blijft in de Rembrandt-zaal; dit zou echter 't laatste middel zijn.

Er zijn derhalve nog uitwegen alvorens het breekijzer — waarbij voorzichtigheid mag worden aanbevolen — ter hand te nemen. Het is te hopen, dat de actie door den heer Berden op touw gezet, en waarbij hij veel bijval mocht ondervinden voor zoover dit betrof het ongeschonden behoud van ons museum, op de aanstaande vergadering een aanleiding zal mogen zijn tot het stellen der volgende motie: het Genootschap »Architectura et Amicitia" erkennende dat de tegenwoordige belichting van de Nachtwacht niet voldoet, keurt het echter niet goed eene betere belichting te verkrijgen door het Rijks-Museum uit te bouwen, en dat deze motie de gewenschte instemming mag ondervinden.

K. VAN LEEUWEN.

(*) Deze spatieering is van den ondergeteekende. De hier gemaakte meening is moeilijk te controleeren, en wat die eigen eischen betreft dit is eenvoudig goed licht zonder meer.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

VERVOLG VAN BLZ. 72.

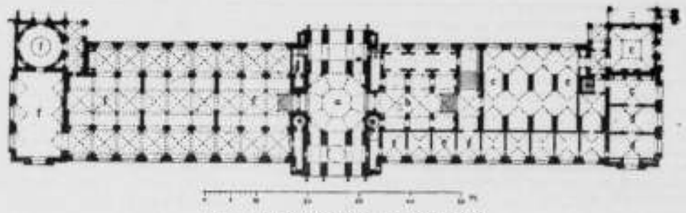
H. P. BERLAGE.

U kunnen dus niet in den zin, zooals de heer Ingenohl bedoelde, teruggaan tot de natuur, en dat moet ook niet, want een boerenwoning is geen kunstwerk, zooals wij dat bedoelen, om de doodeenvoudige reden, dat de boerenwoning is ontstaan onbewust; zij is zuiver natuurlijk ontstaan. Waarom zij dan zoo mooi doet? Om dezelfde reden waarom de voorwerpen door de primitieve volken gemaakt, zoo mooi zijn en dus op dat zelfde plan van beschouwing onze grootste bewondering wekken; omdat zij onbewust zijn ontstaan. Wij kunnen dus zooals we van de natuur in 't algemeen leeren, zooals reeds gezegd, ook van die primitieve werken algemeene kwaliteiten leeren; van de boerenwoning kunnen wij leeren, wanneer we zelf een landhuis moeten maken; maar dan maken wij geen boerenwoning, en dat moet ook niet, want diezelfde ideale boerenwoning vertoont de meest grove gebreken voor de bewoning, integendeel wij moeten veel verder, omdat de behoeften gaan naar een goede woning voor alle menschen.

Wij zijn dus wel gedwongen anders d. i. bewust te gaan werken, omdat de cultuur van zelf daartoe dringt; eerst bij gevorderde kunst begint de bewuste onderscheiding en artistieke behandeling der beperkingen en voordeelen, welke de verschillende voor de uitvoering te gebruiken stoffen voor logisch scheppen bezitten en toelaten, zegt Semper.

Van de primitieve volkeren kunnen wij leeren, wat zij als 't ware onbewust hebben gedaan, hoe een voorthrengsel van gebruikskunst moet worden gemaakt; wij kunnen door studie die eenheid in de veelheid, d. i. stijl brengen in die van ons, maar wij moeten dat bewust doen, om de doodeenvoudige reden, dat onze voorwerpen veel samengestelder zijn. Wij kunnen ook daarin niet terug gaan. Dus altijd weer hetzelfde, leert van de natuur, maar leert met bewustheid aanwenden, wat zij onbewust deed.

En dan doen we weer, wat in alle kunsttijdperken, d. i. stijltijdperken is gebeurd. In deze vertoonen de hoogste voortbrengselen, de monumenten, dezelfde kwaliteiten van stijl, d. i. eenheid in de veelheid, en ik haal hier alweer



PLATTEGROND MUSEUM TE DRESDEN.

een prachtige uiteenzetting van Semper aan. Sprekende van de Egyptische kunst zegt hij:

»De grondtrekken der geheele Egyptische architectuur schijnen in den Nijlemmer, d. i. dus de emmer waarmee het water uit de heilige rivier werd geschept als in een embryo verborgen te zijn, en niet minder opvallend is de verwantschap van den vorm der hydria met enkele typen van den Dorischen bouwstijl. Beide vormen zijn de vóór verkondigsters van datgene wat de bouwkunst uitvindt, omdat ze daarnaar streefden, het wezen beider volken monumentaal uit te drukken.

D. i. dus het doel van ons architecten, wij moeten niet terug naar de boerenwoning, maar we moeten weer terugkrijgen een stijl, d. i. dus in hoogste instantie een monumentalen stijl, — in het eerste geval toch zou onze taak als afgedaan kunnen worden beschouwd omdat we die dan gerust aan de boeren zouden kunnen overlaten; in het tweede geval wordt onze taak een der mooiste die er is; maar het bereiken daarvan is uiterst moeielijk, omdat moet worden herkregen wat verloren is gegaan; daartoe is veel en lang werken noodig. — Dat dat niet opeens gaat, zal, geloof ik, na het betoogde wel duidelijk zijn.

Ik zeg: niet opeens, — neen waarlijk niet. Want, beschouwt men de geheele geweldige maatschappij en wat zij bezig is in dezen tijd door te maken, dan kan men een werkelijk architectonisch kunstwerk, ik bedoel een van opperste monumentale uiting niet allen niet eischen, maar nog veel minder verwachten. Ik acht het ontstaan daarvan vooralsnog voor een onmogelijkheid.

Eenheid in de veelheid, d. i. rust, d. i. orde, d. i. stijl. Die was in hoogste uiting aanwezig in een Egyptischen tempel, in een Grieksch en tempel, in een Romaansche Dom, in den Hindoe-tempel, in een Gothische Dom, in een Renaissance Raadhuis. Die was in allerlei nuancen van hooger en lager orde aanwezig in de kunstwerken van die heerlijke tijden. Maar nu?

En hier ben ik vanzelf gekomen aan het laatste punt van beschouwing, hetgeen bij de bespreking even werd aangeroerd, de in deze tijden veelbesproken economische verhoudingen m. a. w. het socialisme, in verband met de architectuur eventueele kunst.

SLOT VOLGT.

BERICHTEN.

HAARLEM.

Gedurende de maanden Mei en Juni 1903 zal eene Internationale Tentoonstelling van oude en nieuwe kunstwerken in het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem gehouden worden.

Het tentoonstellen geschiedt zonder kosten voor hen die hunne bijdragen daartoe leveren.

Belangstellenden worden verzocht hunne inzendingen vóór 15 April 1903 franco te doen toekomen aan den heer Eduard A. von Saher, Directeur van het Museum van Kunstnijverheid.

HALSTEREN.

In het »Bulletin van den oudheidkundigen Bond" schrijft de heer Ad. Mulder over een Kerk der R.-K. gemeente te Halsteren.

Hij merkt op dat kerken als deze, die zeer mooi van vorm zijn, in den laatsten tijd verdwijnen of een ander aanzien verkrijgen. Zoo ook de kerk van Halsteren waarschijnlijk: het kerkbestuur gaat een nieuwe kerk bouwen omdat de oude te klein wordt.

En, is eenmaal de nieuwe kerk daar, dan zal, om onderhoudskosten te voorkomen, of om andere financieele redenen, de oude gesloopt worden.

Is met goeden wil van het Roomsch-Katholiek parochiaal kerkbestuur te Halsteren er niet iets op te vinden, om dit zeer typisch merkwaardig kerkgebouw ongeschonden, dus zonder verbouwing, te behouden?

En onaangetast dient zij te blijven; elke vergrooting, hoe artistiek ook bedacht en uitgevoerd, zal het typische, het schilderachtige, dat in dit gebouw gelegen is, en dat haar juist daardoor zulk een waarde geeft, doen verloren gaan.

EXAMEN BOUWKUNDIG OPZICHTER.

Voor het deelnemen aan het op 16 Februari jl. en drie volgende dagen gehouden examen tot verkrijgen van het diploma van Bouwkundig Opzichter, ingesteld door de Maatschappij t. Bev. d. Bouwkunst, hadden zich 50 candidaten aangemeld, waarvan 29 slaagden.

»ZORGVLIET" VREDESTEMPEL.

In verband met het onlangs gemelde bericht betreffende een aankoop van »Zorgvliet" door Carnegie voor de oprichting van een gebouw voor het Hof van Arbitrage wordt verzekerd, dat een der commissarissen van de maatschappij »Zorgvliet" zich weldra naar Amerika zal begeven, ten einde over deze zaak nader onderhandelingen te voeren met Carnegie zelf of zijn gemachtigden.

RIJKSACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN.

Dit jaar zal een prijskamp plaats hebben in de Bouwkunst.

BREDA.

Aldaar is door J. K. Baron van Keppel eene schoone muurschildering ontdekt, waarschijnlijk voorstellende »de Boodschap des Engels". Het bericht waaraan wij dit ontleenen verhaalt dat de engel Gabriël zeer gelaat heeft gelijkend op een oud Kerkprelaat, terwijl de kleeding een roode toga is, die men ook al niet bij engelen vindt. De berichtgever is blijkbaar met engelen en derzelver uitzicht op de hoogte waarom spreekt hij anders zoo bond?

PERUGIA.

In de kerk van San Domenico te Perugia is in het koor onder een dikke laag grof verzin een prachtige wandbekleeding van ingelegd en gesneden hout ontdekt, die door den houtsnijder Moretti wordt blootgelegd onder toezicht van een Rijksarchiteet. Het werk dateert uit de 15de eeuw en wordt toegeschreven aan Polimante da Monte Ubiano en Crispolto de Bettona. Het zou nog mooier zijn dan het bekende in het koor van de Sint Pieter Perugia.

NIEUWE MODE IN HET DANSEN.

In enkele Berlijnsche kringen komt een vreemde mode. De dames trachten er miss Duncan na te bootsen en dansen met blooten voeten, evenals de beroemde Amerikaansche. Er is zelfs een plan opgevat een schouwburg op te richten volgens model van een Grieksch theater in den tijd van Pericles, waarin uitsluitend voorstellingen gegeven zullen worden op Terpsichore's gebied.

CORRESPONDENTIE.

AMSTERDAM, 2 Maart 1903.

Aan de Redactie van »Architectura", Orgaan van het Genootschap »Architectura et Amicitia".

Mijnheer de Redacteur.

Aangezien de vragenbus in uw Genootschap naar ik meen afgeschaft is neem ik bij dezen beleefd de vrijheid onderstaand aan uw oordeel te onderwerpen.

Aan een in aanbouw zijnd woonhuis moet hard gewerkt worden om met 1 Mei gereed te komen, aangezien het op dien datum verhuurd is.

Het bestek vermeldt niets aangaande staken. Toch is dit in dezen tijd gewenscht. Voor wiens rekening is dit nu, voor den besteder of voor den huurder?

Beide partijen maken hier een principe-kwestie van. Vandaar dat ik, teneinde om onaangenaamheden te voorkomen, deze vraag aan uw onpartijdig oordeel, ter beantwoording overlaat. Met beantwoording zult u mij ten zeerste verplichten.

Onder dankzegging voor de verleende plaatsruimte,

Hoogachtend,
K.

Wij achten ons niet bevoegd in deze kwestie te beslissen en raden den vrager aan zich tot een rechtsgeleerde te wenden.

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED,
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

IV.

Analyse der rookgassen.

Meer en meer begint de wetenschap een woordje mee te spreken in de werkplaats. En vooral daar waar het hoofd-procédé, als in de aardewerk-fabricage een gevolg is van verbranding, kan een wetenschappelijke beschouwing dier verbranding niet anders dan vruchtdragend zijn voor het bedrijf. Om te weten of men iets goed doet, dient men in de eerste plaats te weten wat men doet, en vele steenfabrikanten en hunne stokers stoken er maar lustig op los, zonder zich rekenschap te geven van hetgeen ze eigenlijk doen.

In een vorig opstel sprak ik reeds met een enkel woord van »verbranding« en ter herinnering herhaal ik hier, dat verbranding is een verbinding met zuurstof onder vlamontwikkeling. Voor verbranding is dus zuurstof noodig en die zuurstof is een bestanddeel van de lucht, waarin wij leven. In een vuur moet dus die lucht toegang hebben, maar zóó, dat niet meer er van wordt toegevoerd dan noodig is voor de verbranding. Die lucht treedt de vuurhaard binnen tusschen de roosterstaven door, verwarmt zich op dien tocht en koelt wederkeerig de ijzeren roosters af, die daaraan hun behoud hebben te danken. Immers sluit men den luchttoevoer onder die roosters geheel af, dan houdt ook die afkoeling op, de roosters worden gloeiend, verbuigen zich en bezwijken onder den last dien ze dragen.

Maar voert men te veel lucht in, dan, we zagen het reeds, koelt men niet alleen de roosters, maar ook het vuur zelf te veel af en heeft dus een schadelijke verbranding plaats. Die luchttoevoer nu, kan men controleeren door een analyse, een ontleding der rookgassen.

Gaan we na, wat die lucht doet in den vuurhaard dan zal dat ons duidelijk maken hoe men die analyse uitvoert.

Die lucht trekt door de gloeiende kolen op den rooster en geeft daaraan haar zuurstof af, die zich met de koolstof tot koolzuur verbindt, en met de waterstof der brandstof tot water. Het koolzuur wordt op haar beurt weer door nog onverbrande koolstof tot zoogenaamd kooloxyde teruggebracht. Dat kooloxyde is een brandbaar gas. Laat men het dus door den schoorsteen wegtrekken dan staat dat met warmteverlies gelijk. Men moet dus dat kooloxyde trachten te verbranden, alvorens het geen dienst meer voor de verwarming kan doen en dat verbranden geschiedt door hernieuwde verbinding met zuurstof, waartoe de verbrandingslucht dient. Om dus volledige verbranding van kool tot kooloxyde en van kooloxyde tot koolzuur te verkrijgen, alsmede van waterstof tot water, dient men zooveel verbrandingslucht toe te voeren als voor die drie omzettingen noodig is. Maar ook niet meer, want dan ontneemt die te veel toegevoerde lucht warmte aan de verbrandingsproducten. En waar dit geldt bij elke verbranding in 't algemeen, daar geldt het in 't bijzonder bij de ovens der steen-fabricage, waarin een onjuiste samenstelling der verbrandingsgassen van invloed kan zijn op de kleur van het fabrikaat. Wordt met te weinig lucht gewerkt, dan is dit aan de matte kleur der vlam en aan een te groote rookontwikkeling merkbaar, maar als men te veel lucht heeft is dat met het oog niet zoo gemakkelijk waar te nemen en dient men dus naar hulpmiddelen te grijpen. Het Orsat'sche apparaat, waarvan ik boven sprak, geeft ons de gelegenheid in korten tijd op eenvoudige wijze de verbrandingsproducten te analyseeren. Die producten bestaan uit stikstof (de lucht waaraan de zuurstof voor de verbranding noodig is ontnomen) koolzuur, en water (in dampvorm), terwijl kooloxyde en overvloedige zuurstof tot een minimum gereduceerd blijven. Het doel nu van Orsat's toestel is om in weinige minuten een uit de verbrandingsproducten afgezogen volumen te splitsen in de bovengenoemde bestanddeelen door de gassen achtereenvolgens in aanraking te brengen met verschillende chemicaliën, die er telkens een der bestanddeelen koolzuur, kooloxyde en zuurstof aan ontnemen, zoodat stikstof overblijft en dat zóó te doen, dat men na iedere afname het volume procent van het afgenomen gas kan aflezen. Door meermalen zulk een analyse uit te voeren kan men de verbranding op eenvoudige wijze controleeren en dus economisch regelen.

WORDT VERVOLGD.

DE SCHOORSTEEN VAN HET VOORMALIGE BORSIGSCHE IJZERWERK TE BERLIJN, OUD-MOABIT, door Julius Kothe — Charlottenburg. Vertaald uit het »Centralblatt der Bauverwaltung« door H. Oostinjer, Civiel-Ingen. te Stads-Kanaal.

In het jaar 1887 werd de Borsigsche machinefabriek voor de Oranienburger poort te Berlijn afgebroken, en met haar verdwenen eenige der beste en meest eigenaardige scheppingen van Heinrich Strack, welke

voornamelijk het bestuursgebouw en de sierlijke halle aan de straat, beide in 1858—60 uitgevoerd, in de herleving van den tegelbouw eene bevoorrechte plaats innamen en tegelijk door de poging uitmuntten, dat zij de vormen der oud-Grieksche architectuur met die van den middeleeuwschen bogenbouw vereenigden. (1)

In den zomer van 1900 viel ook het Borsigsche IJzerwerk in Oud-Moabit, aan welks kunstvormen Strack eveneens aandeel had, ofschoon niet zoo beteekenend als aan de eerstgenoemde inrichting.

Om het voor eigen behoefte benoodigde smeedijzer zelf te winnen, begon August Borsig in 1847 met den bouw van het ijzerwerk in Moabit. Allereerst moesten de ketels worden geplaatst, voor welke hem de toestemming den 24 October 1849 werd verleend. De eerste 16 ketels werden spoedig met 6 vermeerderd en de vergroote aanleg den 18 November 1851 door het Aufsicht-behörde goedgekeurd. (2)



Schaal 1 à 300.

De opdracht, welke den architect ten deel viel, bestond in het ontwerpen van den bijna 50 M. hoogen schoorsteen.

Een klocken vorm van dit bouwwerk bereikte Strack daardoor, dat hij den schoorsteen met een wenteltrap omgaf, die doorliep tot een rondgang. De pilasters en kroonlijsten laatste gemetseld uit overgekraagde, gewone tegels, bestonden uit gele, de vlakken uit roode tegels. Daarbij waren gevoegd lichtblauwe geglazuurde tegels, die het slanke bovengedeelte in spiraallijnen omslingerden en onder de kroonlijst tot oodrechte strooken vereenigd een soort fries vormden. De roode tegels waren in Rathenow, de gele en ook

Doorsnede.



de geglazuurde tegels waren in Hemsdorf vervaardigd. Het laatste, het rook uitlatende gedeelte van den schoorsteen bestond uit gietijzer, in den eenvoudigen vorm van eene antieke kandelaber, aan welke de grof gecanneleurde schacht en de omgebogen opening herinnerden. Met andere werken van Strack deelde de Borsigsche schoorsteen de bijzonderheid, dat hij in de details fijn geprofileerd was. De overkraagde kroonlijsten hadden waarschijnlijk beter gewerkt, als Strack het groote middeleeuwsche tegelformaat had gebruikt, ofschoon men moet opmerken, dat de middeleeuwsche bouwmeesters in het gebruik van dergelijke kroonlijsten toch voorzichtiger waren. Voor den kandelabervorm van het bovengedeelte had reeds Schinkel een voorbeeld gegeven in den schoorsteen van het machinegebouw voo. Charlottenhof bij Potsdam, voor welken, omdat hij slechts matige afmetingen heeft, de kandelaber-vorm beter te gebruiken was. (3)

Doorsnede.



De schoorsteen stond van de belendende gebouwen afgezonderd dicht bij den noordelijken oever der Spree, die hier een naar het zuiden open boog maakt. Zelfs na de bebouwing van den zuidelijken oever, bleef hij nog ver zichtbaar, en een gunstigen blik had men op hem van de in de laatste jaren boven het Borsigsche perceel gebouwde Lessingbrug. Of men goed gedaan had, hem bij het afbreken van het ijzerwerk te behouden en als uitzichttoren te gebruiken? In het nieuwe bebouwingsplan had hij gemakkelijk opgenomen kunnen worden, wijl de van de straat Oud-Moabit naar de Spree aan te leggen dwarsstraat hem als doel had kunnen nemen. Helaas werd het voornemen, den schoorsteen af te breken, eerst bekend, toen het afbreken reeds begonnen en niet meer gestaakt kon worden. Daarbij werd opnieuw de misstand ondervonden, dat de Stadtkreis Berlin niet meer betrokken is in de organisatie der Pruisische Denkmalpflege. In Berlijn, waar het aantal der oude gedenkteekenen zeer verminderd is, moest men juist er op bedacht zijn, die nieuwere bouwwerken voor vernietiging te bewaren, aan welke zich beduidende herinneringen vastknoopen, en de namen van een der werkzaamste industrieelen en een der bekwaamste architecten, die Berlijn ooit bezeten heeft, waren zeker voldoende geweest, om een voortbrengsel van hun scheppend vermogen op de plaats van het voormalige ijzerwerk voor het nageslacht te behouden.

(1) Zeitschrift für Bauwesen 1861, Bl. 9 en S. 19. Een gedeelte der halle werd onlangs in den tuin van de Technische Hoogeschool te Charlottenburg weder opgebouwd.

(2) Nach den Acten des Polizei-Präsidiums in Berlin. — Ein Lageplan des Eisenwerks in Berlin und seine Bauten 1896, Bd. I, S. 351. Eene goede photographie van het geheele werk werd in 1895 genomen door Zander en Labisch in Berlijn. De hier gegevene teekening van den schoorsteen is vervaardigd naar schetsen, gemaakt tijdens de afbraak.

(3) Schinkel, Sammlung architektonischer Entwürfe, Bl. 110.

VLOEIBAARMAKING VAN PERMANENTE GASSEN. (1)

In December van het afgeloopen jaar waren 25 jaren verstreken sedert de eerste vloeibaarmaking der permanente gassen. Een vierde eeuw was noodig om deze physische proeven zoo ten nutte te maken, dat zij door het winnen van industrieele zuurstof tot een der grootste omkeeringen in de nijverheid konden bijdragen.

Onderstaand willen wij deze manier in korte trekken nagaan.

De dampkringslucht bestaat voornamelijk uit 3 gassen en wel uit 79 deelen stikstof, 21 deelen zuurstof, een half duizendste koolzuur, voorts iets waterdamp, wat ozon, en sporen van de nieuw ontdekte gassen: Argon, Neon, enz. waarvan slechts de 3 eerste in beschouwing komen.

Hoe kunnen wij deze met geringe kosten nu scheiden?

De thermodynamiek leert ons, dat alle gassen uit zeer bewegelijke moleculen bestaan, die zich in alle richtingen bewegen en tegen de wanden van de klok, waarin zij besloten zijn, stooten. Deze meer of minder herhaalde, sterkere of zwakkere stooten zijn de oorzaak van den druk die de wanden van den vergaarbak of een ketel te weerstaan hebben.

Als men nu de gassen sterk samendrukt (comprimeert), dan komen de vrije moleculen meer en meer tot elkander, het totale volume die zij innemen vermindert en de druk neemt in evenredigheid van deze moleculaire nadering toe.

De snelheid der moleculen-beweging stijgt eveneens met de temperatuurs-verhooging. De ervaring heeft geleerd, dat men alle gassen zonder uitzondering vloeibaar kan

(1) Zie over Vloeibare en Vaste lucht onze Nos. van 2 Juni 1900, 23 Nov. en 14 Dec. 1901 en 23 Aug. 1902.

maken, als men de gassen tot op een bepaalden druk comprimeert en ze gelijktijdig tot op een bepaalde temperatuur afkoelt. Daarentegen is de vloeibaarmaking onmogelijk als de temperatuur hooger en de druk lager is dan deze grenswaarde. Deze karakteristieke toestand van een gas wordt het kritieke punt genoemd, waarbij het gas een bepaald nauwkeurige temperatuur bezit.

Ter vereenvoudiging van het onderstaande willen wij thans de dampkringslucht als een homogeen gas beschouwen, b.v. als stikstof. De ervaring leert ons, dat de lucht vloeibaar wordt als men haar tot —140 °C. minstens afkoelt en haar onder een druk van minstens 53 atmosferen comprimeert. Als men echter de afkoeling verder voortzet, verkrijgt men de vloeibaarwording onder steeds zwakkere drukking, terwijl het kookpunt der vloeibare lucht bij —194,5° is gelegen. De vloeibare lucht kookt dus bij —194,5° d. w. z. bij bijna 200° C. onder nul, zooals het water bij 100° boven nul kookt.

Evenals 1 K.G. water 536 calorieën (warmte eenheden) absorbeert (opneemt) om zich bij 100° in stoom om te zetten, zoo absorbeert de vloeibare lucht bij —194,5° 82 calorieën om gasvormig te worden.

Hoogst karakteristiek voor deze verschijnselen der toestands-verandering, is hare volkome reversibiliteit (omkeerbaarheid), d. w. z. als men 1 K.G. gasvormige lucht van buiten neemt, die men afkoelt en vloeibaar maakt — dus 1 K.G. vloeibare lucht heeft — en als men die verdampt en weer tot de temperatuur verwarmt welke zij aanvankelijk bezat, dan verkrijgt men haar nauwkeurig zonder verlies weder; deze verschijnselen verhouden zich evenzoo in omgekeerden zin, men heeft dus niets gewonnen, maar ook niets verloren.

Hierop berust na de nieuwe toepassing van al deze verschijnselen, want de uit stikstof en zuurstof samengestelde dampkringslucht biedt, gedurende deze beide phenomenen van de vloeibaarwording en der verdamping twee op elkander volgende, scherp onderscheiden temperaturen aan, waarvan de hoofdsom uit een calorisch gezichtspunt constant is.

Dit feit als het belangrijkste van de nieuwe bereidingswijze, willen wij iets van nagerbij beschouwen.

Tusschen de stikstof en de zuurstof der lucht kennen wij bij gewone temperaturen geen chemische affiniteit (keurverwantschap). Om beide gassen te scheiden is dus geen weerstand te overwinnen. Maar de stikstof kookt bij —195° en de zuurstof bij ongeveer —181°; dit verschil in de kookpunten stelt ons in de gelegenheid de beide gassen onderling te scheiden.

Bezit men nu een KG. vloeibare lucht dan beginnen omstreeks 70 pCt. van haar gewicht aan stikstof, met een weinig zuurstof vermengd, te verdampen en dan distilleeren de overblijvende 30 pCt., waarbij zij een steeds zuiverder zuurstof afgeven.

Als men dus de vloeibare lucht aan twee verschillende punten laat verdampen, terwijl elk punt met een gashouder verbonden is, dan zal de eerste met vrij zuivere stikstof, de tweede met vrij zuivere zuurstof worden gevuld.

Wanneer wij nu de verdamping der lucht of de verkregen koude gassen gebruiken om een K.G. gecomprimeerde lucht af te koelen en vloeibaar te maken, dan geraakt men volkomen in het bovenbeschreven geval.

Het zijn twee gelijke warmte-hoeveelheden van tegengestelden aard, de eene wordt geleverd, de andere geabsorbeerd, de som ervan is dus nul. Als wij nu volmaakte machines bezaten, dan zou een onmeetbaar klein werkvermogen toereikend zijn, om aanzienlijke hoeveelheden zuurstof te winnen. Feitelijk is het dan ook voldoende de lucht op 1 tot 1½ atm. te comprimeeren, om het verlies, tengevolge van de onvolmaaktheid der machines te dekken.

Op deze wijze verkrijgen wij gemakkelijk omstreeks 200000 kub. meter industrieele zuurstof tot een prijs die ½ cent per M³. niet overschrijdt. Behalve de zuurstof winnen wij nog gemakkelijk als bijproduct 1500 tot 5000 K.G. koolzuur, waarvan de talrijke toepassingen nog dagelijks vermeerderen.

Na deze korte uiteenzetting der algemeene physische wetten, die ons in staat stellen de dampkringslucht door vloeibaarmaking en verdamping in hare bestanddeelen te scheiden, willen wij nog eenige woorden wijden aan de zoo gewichtige toepassing van de zuurstof.

Telkenmale als wij adem halen verbranden wij ons lichaam met de zuurstof, die door de longen in het bloed dringt. Telkenmale als wij vuur aanmaken, verbranden wij eenig lichaam met behulp van zuurstof.

Op het vuur, bij een geringen warmtegraad, in ons lichaam berust de gezondheid; op het vuur, bij hoogere temperatuur in den oven, berust de industrie; op het vuur, de vlam, berust de verlichting. Met de industrieele zuurstof kan men dus groote verbeteringen aanbrengen: de geheele hygiëne eener stad, de geheele metallurgische industrie, het geheele verlichtingswezen. De zuurstof is dus het gewichtigste gas der wereld, het is de werkelijke factor voor den mensch, voor zijn stoffelijke welvaart, voor zijne arbeid en voor zijn rust.

Laat ons uiteenzetten, waarom industrieele zuurstof onvergelijkbare voordeelen aanbiedt boven die, welke men in de natuur, in de vrije lucht aantreft. Als wij steenkolen aansteken, dan voert de dampkringslucht in den oven en naar het centrum van de brandstof 79 deelen stikstof, die men van de gewone temperatuur op die van de vlam verhitten moet. Hoe hooger de temperatuur stijgt, des te onvollediger wordt de verbranding der kolen, want de zuurstof kan nu slechts kooloxyde in plaats van koolzuur vormen. Haar verwarmingskracht daalt tot op hoogstens de helft en bij 1200 tot 1400° C., de smelttemperatuur van ijzer en staal, zet 1 K.G. goede steenkool niet meer meer dan omstreeks 3000 calorieën in vrijheid. De stikstof der lucht, die op deze temperatuur van 1400° verhit wordt, absorbeert in haar eigen massa de totaal geleverde warmte. Daarom kunnen onze ovens, hoe groot hun verbruik aan kolen en lucht ook zijn moge, een bepaalde temperatuur, die in de nabijheid van 1400 tot 1500° ligt, niet overschrijden.

Als men daarentegen industrieele zuurstof in plaats van dampkringslucht aanvoert, dan is de hoeveelheid stikstof zoo uiterst gering, dat zij buiten beschouwing blijft, waardoor de temperatuur der vlam onmiddellijk tot het maximum der chemische reactie, dus tot 3300 à 3500° C. stijgt. Men ziet dus hoe aanzienlijk de beschikbare warmte in den oven is en dat een fabelachtige besparing in het kolenverbruik, bij aanwending der industrieele zuurstof in de metallurgie, het eerste gevolg moet zijn.

SLOT VOLGT.

BOEKEN.

GIDS ONGEVALLENWET.

Bij H. D. Tjeenk Willink te Haarlem verscheen een »Gids voor werklieden tot de Ongevallenwet en Beroepswet.« Uiteenzetting van en toelichting tot die wetten in vraag en antwoord met een alphabetisch register door Mr. Dr. J. E. Millard, advocaat en procureur te Utrecht. Ongetwijfeld is dit een zeer nuttig boekje in handen van den werkman, die zich toedoende op de hoogte kan stellen van de werking dezer wet onder de verschillende omstandigheden die zich in de praktijk kunnen voordoen. De prijs van 55 cents is zeker niet te hoog.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Aan de Redactie.

M. H.

1e. Een gangmuur, waarvan ter hoogte van 70 à 80 cM. boven den vloer op enkele plaatsen de gipslaag afbladderd en de volraapkalk verteerd als zand op den vloer valt, moet ik afbikken en in stucmarmer opleveren.

Gaarne zou ik vernemen hoe en waarmede ik die muur behandelen moet om goed werk te leveren.

Het vocht, dat uit de muur naar buiten wil, acht ik de oorzaak te zijn van het verteren der volraapkalk en het afbladderen der gipslaag.

2e. Een andere muur, die veel natter en salpeteriger is dan eerstgenoemde, heb ik Sept. jl. afgebikt en volgeraapt met 2 kalk, 1 tras, 3 zand en overgestreken met 2 kalk, 1 tras, 1 zand en opgeschuurd, met het plan dien muur als hij droog was te witten. Tot heden is die muur nog niet droog en voortdurend bezet met witten muuruitslag, zoodat ik vrees dat de witkalk er niet op houden zal.

Aangenaam zou het mij zijn, in het eerstvolgende nummer van uw blad te vernemen, hoe en waarmede ik beide muren behandelen moet.

Hoogachtend, Uw getrouwe lezer,
N. te P.

Als toelichting van bovenstaande vraag werd bovendien nog door den vraagsteller het onderstaande medegedeeld:

Verder deel ik U mede, dat ik den bedoelden muur afgebikt heb tot 1.50 M. boven den vloer. Tot 1.10 M. boven den vloer vloer moet ik den muur opleveren in stucmarmer.

De gebreken deden zich voor tot 60 cM. boven den vloer.

Van een trasraam is aan die muur niets te bespeuren.

De muur is waarschijnlijk 80 à 90 jaar oud en opgemetseld van ouden steen, ter hardte van IJselgrauw, met ordinaire kalkmortel, die waar de muur nog droog is, goed versteend is. Het bovengedeelte van den muur, dat onverbeterlijk goed is, schijnt beraapt te zijn met mortel van scheipkalk en grof rivierzand, die goed versteend is.

Bij het afbikken van dien muur is mij gebleken, dat die muur vroeger ter hoogte van ± 75 cM. uit den vloer met pek bestreken is. Die pek was zoo goed als verteerd, waardoor het vocht zich weder mededeelde aan de volraapspecie. Die plaatsen, waar de gipslaag toen afbladderde, schijnen afgebikt te zijn en daarna beraapt met sterke cementmortel, waarover eene beraping van kalkmortel, waarschijnlijk bestaande uit Luiksche kalk 1 deel en ruim 1 deel zand, daarover de gipslaag. Rondom die gereparceerde plaatsen vormden zich kringen, waar de gips opnieuw afbladderde en de volraapkalk, verteerd als zand, weggekrabt kon worden. Gewonen muuruitslag heb ik niet waargenomen.

Mijn plan was dien muur te berapen met mortel van 1 deel schelpkalk, 1/10 deel cement en 2 deelen scherp rivierzand, nadat dat voldoende gedroogd is, 2 à 3 keeren sausen met enkel cement met de kwast, zoodat dat een waterdichte laag wordt van ± 3 mM. dik.

Na voldoende droging daarop de beraping voor het stuck ook met schelpzand en grof zand, daarover het stuck, dat doet de stucadoor hier altijd met gegoten kalk steenkalk) en gips. Aangenaam zou het mij zijn, voor Maandag a.s. advies van U te hebben. N. te P.

In de allereerste plaats dient hier opgemerkt, dat een geval als het onderhavige, zonder hetzelve gezien en grondig onderzocht te hebben, niet volkomen juist is te beoordeelen.

1e. Uit de beschrijving zou men opmaken, dat hier geen of zeer onvoldoende trasraam aanwezig is en het grondwater door de capillaire werking omhoog komende den muur nat houdt, vooral mogelijk wanneer voor fundeeringsteen, in tegenstelling van den eisch, zacht materiaal is gebruikt.

Afdoend is hier dus bij gedeelten, b. v. telkens om de 1 meter, gedeeltelijk onder en boven de balklaag, een gat te breken b. v. 10 of 12 lagen hoog en vullen met harde klinkers en portland-cementspecie (met het oog op spoedige versteening); hiervoor is 1 P. C. op 3 scherp zand voldoende. Is het eene gat gevuld, dan vervolgens een vak daarnaast liggend enz. Daarna berapen met slappe basterd-trasmortel (dus geen cementmortel 1½ tras, 2 kalk, 4 scherp zand. Daarna met de gipskalk (3 gips o,o 4 stuitkalk, ter behandeling van stucmarmer afpleisteren. Werk den ondergrond wel vlak maar niet glad af, anders gaat de gipslaag wellicht weder afschilferen.

Zorg dat alle pek volkomen verwijderd is, deze belet het inzuigen en aanhechten der pleisterspeçie. Hak desnoods de steen zelve ook nog iets af.

Het vormen van kalkzouten achter de pleister is, in dit geval, waarschijnlijk oorzaak van het afspringen der meer dichte gipskalklaag, de oude sterke cementmortel kan, door het vormen van aluminaten, mede oorzaak hiervan zijn.

Wilt ge de radicale geneeswijze voor dezen muur, n.l. het inmetselen van een deugdelijk trasraam, om de een of andere reden niet toepassen, dan kunt U (hoewel dit niet zoo afdoende is en gij dan den kans beloopt dat het vocht en de uitslag op een andere plaats weder uitbreekt) na den muur zorgvuldig van oude mortel en pek ontdaan te hebben, deze berapen met eene dichte kalktrasmortel, 1 kalk, 1½ tras en 2 zand. Hierop het stucmarmer aan te brengen. Het zal goed zijn dit laatste, ten einde het verkleuren der gipskalk (door het ijzergehalte, voorkomende in de tras) te voorkomen, niet te spoedig te doen, maar den ondergrond gedurende 3 à 4 weken te laten versteenen. (Vooral niet laten uitdrogen). Eene langere versteeningsperiode is natuurlijk nog beter.

2e. De tweede muur, wanneer dit ten minste geen buitenmuur is, verkeert waarschijnlijk ook in 't zelfde geval, n.l. dat er geen of zeer onvoldoend trasraam aanwezig is (kunnen de goten ook lekken en het regenwater dus door den muur opgenomen worden? bovendien komt het mij voor, dat deze muur in zeer kalkrijke mortel is gemetseld, vandaar in de eerste plaats het nat zijn en den uitslag en in de 2e plaats: de door u opgebrachte pleisterspecie 2 kalk, ½ tras en 1½ zand is veel te kalkrijk, het uitslaan is dus geen wonder. Behandel dus dezen patiënt evenals de eerste. Hak verder de mortel, door u in September er op gebracht, weder af en berapen en afpleisteren met 1 kalk, 1½ tras en 2 zand. Maak het werk niet gladder dan noodig is.

Waar ik hier van kalk melding maakte, is schelpkalk bedoeld. Bij natgebluschte Luiksche steenkalk wordt de hoeveelheid kalk precies de helft genomen. Tras en zand blijven dan als is opgegeven.

Van de door u genoemde mortel stel ik mij, in dit geval, niet veel voor, terwijl u groote kans beloopt, dat de 3 mM. dikke, enkel P. C.-laag, er later ook afschilfert. Gipskalk op P. C. mortel is bovendien niet aan te bevelen, om redenen boven reeds genoemd.

De heer N. te P. noemt zich een getrouw lezer, maar dan zeker niet sinds langen tijd, want de mortelkwestie is reeds zoo dikwijls in dit blad uitvoerig behandeld, dat het een vreemd verschijnsel genoemd mag worden, telkens weder van onlogische mortelsamenstellingen, als nu weder door hem gebruikt, te hooren.

Jobs. B. L. Jr.

ELFDE JAARGANG. No. 11. ZATERDAG 14 MAART 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1e SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Harmonie of tegenstelling, door J. L. M. Lauweriks. — Verslag van de 1154ste gewone vergadering. — Genootschap »Architectura et Amicitia". Prijsvragen van 't jaar 1902. — Gottfried Semper. Lezing gehouden voor het Genootschap A. et A., door H. P. Berlage (slot). — Berichten. — Correspondentie. — Stoomketels zonder klinknaad, door J. L. Terneden. — Vragen en Antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1155e, als buitengewone, vergadering zal worden gehouden op Woensdag 18 Maart 1903 in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht, 's avonds 8 uur.

AGENDA.

A. Notulen, ingekomen stukken.
B. Installatie van den heer Alex. Serné.
C. Voorstel van den heer Walenkamp betreffende een prijsvraag »Vredetempel".
D. Voorstel van het Bestuur omtrent een ander Genootschapslokaal.
E. Motie der Nachtwacht-quaestie.

Op de 1154e vergadering is als gewoon lid gekozen de heer Alex. Serné.

Tot buitenlid is toegetreden de heer J. Gratama, Bouwk. Ing., den Haag.

Als abonné voor het plaatwerk de Architect hebben zich opgegeven de heeren T. H. Slinger en J. Gratama, beiden lid van A. et A.

De uitslag der prijsvragen is als volgt: geen bekroningen werden toegekend voor de inzendingen der prijsvragen I, II en III, terwijl voor prijsvraag V, slaapkamer-ameublement, uitbreiding aan de bekroningen werd gegeven, n.l. prijs f 50, voor motto »R." door K. van Leeuwen, te Amsterdam, I premie f 30, voor motto »Weiss lackiert," door G. B. Holsboer, te 's Gravenhage, II premie f 15 voor motto »Eenheid«, door B. Ovink, te Amsterdam.

De penningmeester doet bij deze de mededeeling, dat de halfjaarlijksche contributie, 1e termijn 1903, zal worden geind.

De 1e Secretaris, K. van Leeuwen.

HARMONIE OF TEGENSTELLING.

Na de lezing van den heer Berden, voor ons Genootschap gehouden, Rembrandts Nachtwacht wederom in herinnering heeft gebracht, en er van verschillende zijden allerlei plannen worden geopperd om de plaatsing van het schilderij in overeenstemming te brengen met allerlei eischen, die men aan die plaatsing meent te moeten stellen, is het misschien nuttig er nogmaals op wijzen, dat het onlogisch zou zijn het schilderij te plaatsen in een ander lokaal, op welke wijze dan ook, alvorens alle middelen beproefd zijn, om het schilderij in de huidige Rembrandtzaal te houden en alvorens men overtuigend kan aantoonen, dat ieder reeds aangegeven middel tot verbetering dezer zaal onvoorwaardelijk is af te keuren en men daarnaast dan tevens kan bewijzen dat eene voorgestelde verandering noodzakelijk moet leiden tot verbetering. Het is er ver van verwijderd, dat deze logische vragen ook maar bij benadering zijn beantwoord. Integendeel bestaat er niet den geringsten waarborg dat de schilderij in een uitbouw of in een ander gebouw gebracht, aldaar gunstiger verlicht zal zijn dan dit nu het geval is.

In het nummer van ons orgaan van 22 Nov. l.l. wezen wij op het feit, dat de tegenwoordige verlichting en omgeving der Nachtwacht niet in overeenstemming was met de uit de schilderij zelf voortspruitende gegevens en dat men bij de plaatsing te veel had rekening gehouden met de wet der tegenstelling, terwijl men de gelijkwaardige wet van overeenstemming of harmonie te veel uit het oog had verloren.

In het algemeen genomen moge het waar zijn, dat een witte vlek goed uitkomt op een zwarten grond, en dat een roode bloem sterk afsteekt in het groene gras, maar een andere vraag is of de natuur ons geen andere wetten leert, die minstens genomen van eveneel gewicht zijn als de wet der tegenstelling. Onzes inziens moet deze vraag in toestemmenden zin worden beantwoord, omdat duidelijk blijkt uit alles wat ons omgeeft, dat de wet van harmonie of overeenstemming vraagt, dat de deelen eener bepaalde omgeving, die tezamen een geheel moeten vormen, en als zoodanig organisch verbonden moeten zijn, ten opzichte van elkander verschillende overeenkomsten dienen te vertoonen die hen stempelen tot deelen van dat geheel. Deze wet maakte het mogelijk, dat Cuvier een dier kon samenstellen waarvan nog slechts een klein deel van

het skelet aanwezig was, en deze wet maakt ook, dat het lichaamsdeel, bijvoorbeeld eene hand van een bepaald persoon, geheel en al bij diens lichaam past en niet bij een ander lichaam.

Passen wij nu dit eenvoudig gegeven toe op de Nachtwacht en de Rembrandtzaal dan is het zoo duidelijk als de dag, dat er overeenstemming moet bestaan tusschen de schilderij en de omgeving.

Uit dit oogpunt beschouwd vroegen wij indertijd voor de schilderij van Rembrandt eene verlichting overeenkomende met het warme licht dat straalt uit de schilderij, een licht dus met een warmen gloed. In dit opzicht hebben dus zij die de Nachtwacht op zuiderlicht willen plaatsen volkomen gelijk, alleen verliezen zij daarbij uit het oog, dat het daarom nog niet volstrekt noodig is om het licht uit het zuidwesten dadelijk op de schilderij te doen vallen. Hetzelfde effekt kan bereikt worden door reflektors of door andere middelen die wij nu niet uitvoeriger wenschen te bespreken. In ieder geval is het onnoodig om voor dit doel — namelijk om warm licht te verkrijgen — te eischen, dat daarvoor een afzonderlijke uitbouw aan het Rijksmuseum zou worden gemaakt.

Men moet echter niet verwachten, dat alleen het aanbrengen van zuidelijk licht voldoende zou zijn om de schilderij op gepaste harmonische wijze te omlijsten. Integendeel, wanneer vloer, wanden en zoldering niet bestaan uit materialen die ook onder dit opzicht in overeenstemming zijn met de schilderij zou men wel iets verder zijn, doch nog niet al het mogelijke hebben bereikt. Het zal daarom noodzakelijk zijn, dat de kleur der omringende wanden, vloer en zoldering van dien aard zijn, dat zij harmonieeren met het warme licht van verlichting en schilderij, doch bovendien, dat deze rijkdom der grondstoffen in overeenstemming is met het alles overtreffende rijke effekt van de schilderij.

Hiermede in verband raadden wij indertijd aan den vloer te bedekken met een zwaar, dik tapijt in warme, rijke, hoewel gedempte kleuren en eveneens de wanden te bekleeden met eene stof die niet in schrille tegenstelling was met den rijken toon,de warme tint en 't levendig oppervlak der schilderij. Hierbij zijn niet alleen van invloed de kleuren doch ook de materialen Kan men zich bijv. iets onharmonischer denken dan zwart linoleum bij Rembrandts schilderij? Voorwaar men behoeft van de harmoniewet weinig te weten om te bevroeden, dat deze twee dingen niet bij elkander passen. het leelijke linoleum moet een storenden invloed uitoefenen op de Nachtwacht, ook buiten het hinderlijke glimmen dat het bovendien veroorzaakt.

Ook met het aanbrengen van schilderwerk zou men uiterst voorzichtig moeten zijn, daarom is het veiliger de wandbekleeding te nemen van geweven stoffen of hout, omdat de natuurlijke kleur dezer materialen meestal een rustige, diepe en volle kleur waarborgt.

Met het oog op bovenstaande, kort aangestipte gegevens, komt het ons voor, dat men eerst volgens deze beginselen proeven diende te nemen alvorens over te gaan tot verplaatsing der schilderij. Alleen wanneer ook deze middelen bij degelijke toepassing gefaald hadden, zou men kunnen overwegen of het niet beter zou zijn de schilderij te verplaatsen. Zoolang echter niet alle middelen zijn beproefd en zoolang de commissie geen enkel redelijk middel kan aangeven, waaruit ook maar eenigszins de overtuiging geput kan worden, dat de voorgestelde verandering eene verbetering zou zijn, is men volgens onze bescheiden meening geenszins gerechtigd gebouwen of zalen te stichten die misschien daarna even ondoelmatig, of erger, zullen blijken te zijn dan de huidige Rembrandtzaal.

J. L. M. Lauweriks.

VERSLAG VAN DE 1154ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 11 MAART 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage Nzn., opent de vergadering, verzoekt voorlezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Onder de ingekomen stukken is een brief van den heer A. van Baalen, over een eventueel uit te schrijven prijsvraag voor een Vredetempel; de Voorzitter stelt voor, dit op de volgende vergadering te behandelen, tegelijk met het voorstel Walenkamp over deze aangelegenheid. Vervolgens een brief van den heer de Jager, waarin gevraagd wordt, waarom de leden de kalender twee maanden te laat ontvangen. De Voorzitter meent, dat dit eene bestuurszaak is.

Verder is een programma enz. toegezonden voor eene tentoonstelling van moderne toegepaste kunst die dezen zomer zal worden gehouden in Arnhem, uitgaande van het Departement Arnhem der Mij. van Nijverheid. Ten laatste wordt de uitslag der prijsvragen medegedeeld.

Hierna installatie van de heeren Nijman en Visser.

De Voorzittter heet beide nieuwe leden hartelijk welkom, hopende op hun steun en medewerking voor de vereeniging te mogen rekenen.

Thans is de Nachtwachtkwestie aan de orde, die op de vorige vergadering zijn beslag niet had gekregen.

De Voorzitter doet voorlezing van een ingekomen brief van den heer J. H. A. Mialaret, Ing.-Arch. te 's-Gravenhage. Volgens schrijver is het zeer juist dat de schending van den achtergevel van het Rijks-museum als argument wordt aangevoerd tegen het ontwerp der Nachtwacht-Commissie. Maar een een ander argument is, dat het ontwerp der Rijks-Commissie als verlichting een hoogst gebrekkige oplossing geeft. Deze brief is als een begeleidend schrijven van een artikel »de Nachtwacht« in het N. v. d. D. van 7 Jan. j.l.

De Voorzitter deelt mede wat het Bestuur in deze aangelegenheid heeft besproken, hetgeen tot resultaat heeft gehad, dat men overeengekomen is de motie van Leeuwen eenigszins te wijzigen, en wel als volgt: Het Genootschap »Architectura et Amicitia« erkennende dat de tegenwoordige belichting van de Nachtwacht niet voldoet, zou het niettemin betreuren indien geen betere belichting te verkrijgen ware, dan door een uitbouw aan het Rijks-Museum.

De heer Berden vindt de motie van den heer v. Leeuwen beter gesteld, de bestuursmotie is minder krachtig, wel zegt ze het te betreuren, doch dit zou door den grootsten voorstander van een uitbouw ook kunnen gezegd worden, als 't maar tot stand kwam. Men moet de architectonische kwestie van de lichtkwestie trachten zuiver te scheiden.

Verder betoogt Spr., dat het moeilijk is te veronderstellen dat Dr. Cuypers met eigen goedvinden een uitbouw zal gaan maken, men heeft hier met iets opgedrongens te doen. Hij, als de eenige Architect in de commissie, alleen staande tegenover 25 mede-commissieleden, allen kunstkenners of kunstliefhebbers. Spr. legt Dr. Cuypers in den mond, als zou hij zich hebben uitgelaten, nimmer verandering te maken, als zijnde zelfmoord plegen aan zijn eigen werk; de vergadering dient zich positiever uit te spreken, dat het niet verkieselijk is een uitbouw aan het museum te maken. Zonder meer.

De heer Ingenohl vindt de bestuursmotie beter, ook dat men de verlichting geheel onaangeroerd moet laten, waarom ook het eerste gedeelte der motie minder gelukkig is.

De heer Kromhout wijst op het gezegde van den heer Berden, alsof de tegenwoordige verlichting geheel goed zou zijn terwijl die op grond van 't onderzoek der Rijkscommissie, bestaande uit 25 leden, waaronder zeer bekwame mannen, mag worden verondersteld niet goed te zijn. Deze wijze van beschouwing zou op negatieven weg voeren en dient derhalve geëcarteerd te worden. Spr. vraagt zich vervolgens af, of wij ons in deze vergadering kunnen stellen tegenover de commissie. Zijn wij, zooals we hier zitten, daartoe bevoegd? Spreker stelt de vraag: heeft het Bestuur eenigen waarborg van de zijde van Dr. Cuypers, dat hij werkelijk au fond du coeur tegen uitbouw is, want dit diende men toch voor alles wel in overweging te mogen nemen.

De heer Van Leeuwen zegt, dat bij het bespreken van ernstige zaken die op den weg van ons Genootschap liggen, er altijd leden zijn die afbreuk aan zijn recht willen doen. Spr. vraagt, wanneer er echter kwesties van architectonisch belang aan de orde zijn, zooals thans het geval is, deze toch moeilijk beter kunnen worden behandeld dan in eene vereeniging waarvan vele bekwame architecten lid zijn. Men zou ons zeker van laksheid beschuldigen, indien we ons hiermede niet bemoeiden en dit zou zijns inziens erger zijn dan kritiek over bevoegdheid, immers wij blijven op ons terrein. Als schrijver van het artikel in het Orgaan der vorige week, meent Spr. op grond van eigen ondervinding over de verlichting te hebben gesproken, doch dat is persoonlijke opinie, liggende buitea de strekking der motie. Doch wanneer hier wordt gezegd, dat wij erkennen dat de tegenwoordige belichting niet voldoet, dan is dit iets hetgeen iedereen kan zien; daarmede is niet gezegd hoe ze wel moet zijn. Wat de opinie van Dr. Cuypers zelf aangaat, zoo dient dit, om begrijpelijke redenen, buiten de debatten te blijven.

De heer Ingenohl zegt, dat we nu eigenlijk drie moties hebben, de motie-Van Leeuwen, van het Bestuur en de motie-Kromhout, n.l. de motie om geen motie te stellen. Spr. stelt voor, deze laatste in stemming te brengen.

De heer Walenkamp vindt 't niet goed deze motie eerst in stemming te brengen, daar de anderen eerder gesteld zijn.

De Voorzitter meent, dat de debatten te lang zullen duren en men thans toch niet tot een besluit zal geraken, stelt dus voor, met goedvinden der vergadering, de motie nogmaals te verdagen. Aldus besloten.

Wordt het woord gegeven aan den heer Theo Molkenboer, die een voordracht zal houden over aardewerk-industrie.

Spreker vangt aan met er op te wijzen, hoe in ons land de aardewerk-industrie weer gaat ontluiken, en in de laatste jaren een groote vooruitgang valt op te merken, vooral ook in het maken van tegels, die altijd veel in ons land in gebruik zijn geweest. Spr. zal uitsluitend enkele beschouwingen geven over het algemeen voorkomende meer speciale aardewerk, en dus niet over grès, meer bepaald een Duitsch fabrikaat, of porcelein, evenmin in ons land thuis behoorende.

Wij hebben als materiaal hoofdzakelijk klei in verschillende soorten en caolin, dat van buiten moet worden aangevoerd.

Spr. geeft een overzicht der verschillende wijzen van vormen, zooals draaien, het vormen in gipsvormen en het gieten. De beide eerste manieren zijn zeer oud en thans nog in gebruik, met dit verschil echter, dat de draaischijf vroeger enkel door de voeten gedreven, thans veelal wordt bewogen door machinale drijfkracht, welke ook bij het vormen wordt toegepast. Hoe vetter de klei, hoe beter te verwerken, te fijne paat is echter niet uit de hand op te trekken, en leent zich beter voor machinale bewerking. Wordt 't gebakken, dan komt 't als biscuit uit den oven, om daarna geglazuurd te worden. Voor de verdere bewerking van glazuren gaat men ook weer op verschillende wijzen te werk. In cassetten of open in de oven, Spr. gaat thans verschillende glazuren na, hoofdzakelijk twee soorten, als doorschijnend lood- en ondoorschijnend tinglazuur. Niet alle kleuren kunnen een hooge temperatuur verdragen, ze zijn op of onder de glazuurlaag aangebracht. Tegenwoordig wordt bij het kleuren veelal gebruik gemaakt van het drukken; het dessin op papier gebracht wordt op het voorwerp overgedrukt.

Al de beschouwingen worden opgehelderd door eene groote collectie tegels en voorwerpen, alle van de aardewerkfabriek »de Holland" te Utrecht.

Spr. noodigt de vergadering uit tot het doen van vragen waarvan druk gebruik wordt gemaakt, en enkele technische bijzonderheden worden uitgelegd. De heer Mijnlief, directeur van »de Holland", geeft daarna eene toelichting over porcelein; zegt, dat het Europeesch fabrikaat in hoofdzaak hard porcelein is, hetgeen alleen gemaakt kan worden bij de hoogste temperatuur, 1800° C., waarnaan weinig kleuren weerstand bieden. Uit het chemisch onderzoek van Prof. Segers is het verschil in samenstelling der grondstof tusschen Japansch en Europeesch porcelein gebleken, Het Japansch fabrikaat laat een veel lager temperatuur toe en kan daardoor over een ruimer palet beschikken.

Nadat nog enkele vragen en opmerkingen door den heer Molkenboer werden beantwoord eindigt hij zijne voordracht onder een warm applaus der vergadering.

De Voorzitter dankt den spreker voor zijne lezing over deze echt Hollandsche industrie, tevens wordt den heer Mijnlief dank gezegd voor de mededeeling der technische bijzonderheden.

Thans is aan de orde de ballotage van den heer Alex. Serné, die met algemeene stemmen wordt gekozen.

De Voorzitter doet de mededeeling, dat de volgende week Woensdag eene buitengewone vergadering zal plaats hebben, waarvan de agenda in het blad zal worden bekend gemaakt.

De heer Kok doet eene vraag over het programma der prijsvragen, welke het Bestuur zal ter harte nemen.

Hierna niets meer aan de orde zijnde sluit de Voorzitter de vergadering.

K. v. L.

GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

PRIJSVRAGEN VAN 'T JAAR 1902.

Als totaalindruk der geheele inzending I Concertgebouw, II Badgebouw, III Kap en plafond leeszaal, IV Slaapkamer-ameublement, moet voorop worden gesteld, dat de deelnemers beter op de hoogte blijken te zijn van het meubel-vraagstuk dan van de eischen, die aan de voorgestelde bouwkundige ontwerpen moeten gesteld worden.

De jury heeft tot haar leedwezen moeten besluiten, dat de krachten der deelnemers niet geëvenaard zijn aan de bezwaren welke te overwinnen zijn, wil er eene redelijke beantwoording van zulke prijsvragen te verwachten zijn.

Daar deze prijsvragen als oefeningen voor nog zeer jeugdige bouwkundigen zijn bedoeld, zoude het voor de concurrenten van belang geacht worden, als zij al den hun beschikbaren tijd meer konden besteden op de studie der algemeene distributie, en voor het in teekening brengen

zelve minder tijd werd vereischt. Hieraan werd voldaan indien de voorgeschreven maatstaf van de teekening gehandhaafd ware op 1 tot 200, zooals de drukproef van het programma aanduidde en niet op 1 tot 100, zooals werd geëischt in 't openbaar gemaakte programma. Zeer zeker wordt daardoor minder nadruk gelegd op de constructieve waarde der ontwerpen; doch deze is ook op de schaal van één op honderd niet volkomen te behartigen, te meer dienen daarvoor prijsvragen als hier onder III zijn aangewezen.

I. Concertgebouw. Eén antwoord motto L.

De bewerking is in dit geval bijzonder gemakkelijk, omdat Amsterdam een modern concertgebouw bezit, waarvan elkeen de goede eigenschappen uit ondervinding kan kennen; het programma werd den ontwerper vrij gelaten.

Het ingezonden ontwerp moet in hoofdeigenschap bij het bestaande gebouw zeer bepaald worden achtergesteld.

Wat distributie aangaat, zoo is de toegangsruimte onvoldoende, zijn de garderobes veel te klein, heeft de zaal aan de orkestzijde een zeer ongunstigen vorm voor de verspreiding van 't geluid.

Uit de dooraneden spreekt een gemis aan constructieve kennis noodzakelijk voor bouwwerken van eenigen omvang.

De artistieke zijde van 't ontwerp staat zeer laag, aangezien er geen verband is in de vormontwikkeling, maar strijdige elementen hier tezamen zijn gebracht. Het teekenwerk is zindelijk.

De jury is van oordeel dat dit ontwerp voor geen onderscheiding in aanmerking kan komen.

II. Badhuis.

De jury is niet gekomen tot eene rangschikking van de twee ingezonden antwoorden: Plonger en 10 Februari, omdat, hoewel de eigenschappen verschillend zijn, de eindwaarde ook hier blijft beneden hetgeen van een ernstige studievraag kan worden verwacht.

Daar het gebrek reeds in de algemeene grondgedachte van beiden aanwezig is, moet het te bezwaarlijk worden geacht om deze plannen geheel te analyseeren, en al de gebreken aan te toonen; alleen zij hier vermeld dat Plonger zeer zondigt door eene onpractische distributie, terwijl 10 Februari in het teekenwerk groote onduidelijkheden en fouten heeft in de aansluiting van muren en gewelven bij den overgang van de achtkanten der groote koepel.

De jury is van oordeel dat deze ontwerpen voor geen onderscheiding in aanmerking kunnen komen.

III. Kap en plafond voor een feestzaal.

Één ontwerp is ingekomen onder motto Zaal, evenwel zijn de constructieve en decoratieve eigenschappen zoodanig van negatieven aard, dat hier aan eene gedetailleerde beoordeeling en eene onderscheiding niet kan worden gedacht.

V. Slaapkamer-ameublement.

De jury is nu genaderd tot het aangename deel van hare taak. Onder de vijf ontwerpen die ingezonden werden als slaapkamer-ameublement is werkelijk veel degelijk bestudeerde en bruikbare arbeid.

Drie daarvan zijn aanmerkelijk beter dan de beide overige. Nadat de inzendingen onder de motto's: R, Eenheid en Weiss-lackiert aan een nader vergelijkend onderzoek zijn onderworpen, wordt de rangorde als volgt opgesteld: R, voorop, dan volgt Weiss-lackiert, en daarna Eenheid.

De teekeningen op schaal van 1 tot 10 evenals de complete detailteekeningen, behoorende bij deze inzending, zijn alle met groote zorg, nauwgezetheid en goeden smaak uitgevoerd. De ontwerper heeft goed geweten wat en hoe hij wil. Het is te betreuren, dat de kleine teekeningen op wit papier uitgevoerd in bleek potlood, door de grauwe tint die met de penseel daarover is aangebracht, minder helder en onduidelijk zijn geworden, hunne frischheid hebben verloren,

De hoofdvormen zijn eenvoudig, de constructie is degelijk doorgevoerd, de versiering is beperkt en gehouden binnen een kwadratisch stelsel, waardoor orde in het werk en zijne uitvoering wordt verzekerd.

De dierlijke ornamentale vormen zijn met meer gevoel aangepast dan het plantaardig ornament, dat minder bezield is.

Als geheel beantwoordt deze inzending aan de strengste eischen, die hier konden worden gesteld.

Het ontwerp Weiss-lackiert maakt een aangenamen indruk door de gemakkelijke uitvoering der teekeningen, die door 't aanduiden der gansche omgeving veel in effekt winnen

Ook deze ontwerper kent de eischen die aan houten meubelwerk dienen te worden gesteld; evenwel heeft hij zich laten verlijden tot een overmaat van metalen hang- en sluitwerk — dat in teekening niet onaardig — evenwel op eene slaapkamer, waar het water alom heerscht, en de meubels rustig van indruk moeten zijn, minder op zijn plaats moet geacht worden.

Zoo is een ijzeren handdoekenrek naast de waschtafel zeker ook niet aanbevelenswaardig.

Het ontwerp Eenheid is minder origineel van vorm dan de beide vorige, maar vertoont toch in zekere mate de algemeene eischen die aan dit werk gesteld mogen worden.

De twee overige ontwerpen moeten wegens geringe verdienste buiten beschouwing blijven.

Naar aanleiding der voorgaande beschouwingen is de jury van oordeel dat:

De prijzen niet worden toegekend aan de inzendingen op de prijsvragen I, II en III;

dat de bekroningen voor V zouden dienen uitgebreid te worden als volgt:

Ontwerp R. Prijs met vijftig gulden, aangezien zoo vele details op ware groote hierbij zijn uitgevoerd, die onmiddellijk bruikbaar zijn.

Weiss lackiert. Premie met dertig gulden, daar de teekeningen zeer compleet zijn bewerkt.

Eenheid. Tweede Premie met vijftien gulden.

De Jury,
Joseph Cuijpers, Rapp.
Henri Evers.
Jan Springer.

GOTTFRIED SEMPER.

LEZING GEHOUDEN VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 80.

H. P. BERLAGE.

Nu ligt het buiten mijne bedoeling te besluiten met een voordracht over socialisme in verband met kunst te geven, maar wel wil ik even releveeren dat, beschouwt men op een hoog plan de geheele samenleving d. w. z. de afhankelijkheid van alle dingen die de samenleving bepalen onderling, ik wel tot de conclusie kom, dat ook daarom in dezen tijd nog geen opperst kunstwerk mogelijk is, omdat, daar stijl is orde, is eenheid in de veelheid, er noodzakelijk ook maatschappelijke orde, d. i. eenheid in de veelheid moet zijn; en nu worden we er wel dagelijks aan herinnert, dat die noodzakelijke orde, d. i. rust, d. i. dus ook tevredenheid er waarlijk niet is.

Wat wil het socialisme. Het streeft naar economische



DEN ZWINGER TE DRESDEN.

gelijkheid voor allen, zooals reeds de politieke en religieuse gelijkheid is verkregen, om daardoor ook mogelijk te maken, dat alle menschen gelegenheid hebben zich geestelijk te ontwikkelen, waardoor een opperste uiting van menschelijk kunnen zoowel in wetenschap als in kunst mogelijk wordt.

Het is nu een tijd van zuiver individualisme. De eenling moet het nu doen, hetgeen nieëbrengt haat en wangunst tegen den eenling, een strijd van allen tegen één van één tegen allen. Daarom is ook samenwerking onmogelijk, omdat samenwerking opoffering eischt en deze cynische tijd kent geen opoffering en omdat samenwerking onmogelijk is, is ook een monumentale kunst niet mogelijk, deze ontstaat alléén bij onderlinge samenwerking; in laatste instantie is zij niet anders dan een opperst kunnen van heel het volk. Bij ideele samenwerking kan alleen die groote compleetheid worden bereikt die het individu alleen niet bereiken kan.

Daarover is nog zooveel te zeggen, maar dat ligt nu buiten mijn bedoeling.

Er is dus absolute onrust, d. i. wanorde, d. i. stijlloosheid ook maatschappelijk.

Zal er ooit zulk een tijd komen waarin een ander devies zal gelden, en wel met het tegenovergestelde van het bovengenoemde, n.l. één voor allen, allen voor één.

Het is in dezen tijd niet zoo heel gemakkelijk nog een illusie te hebben, maar toch acht ik het mogelijk te verwachten, dat er weer een periode zal komen, met een monumentale kunst.

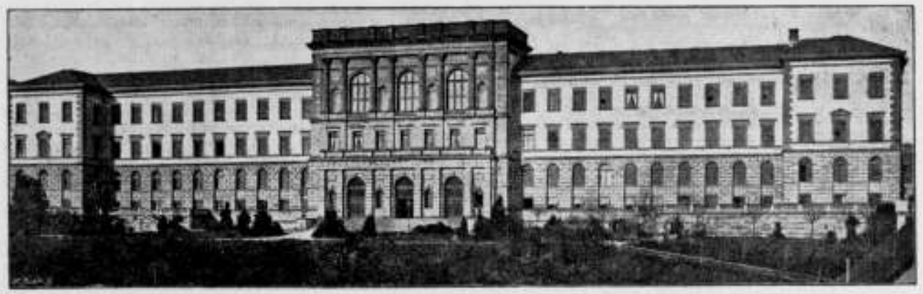
Maar die periode is nog ver af en na het hierboven ontwikkelde, verwacht ik het duidelijk te hebben doen uitkomen waarom.

Daartoe zal die evolutie, waarvan wij nu getuigen zijn, voor een periode van rust moeten hebben plaats gemaakt. Tegelijk met de vervorming der maatschappelijke verhoudingen, is ook de kunst bezig zich te vervormen, kortom alles.

Er wordt gestreefd naar eenheid in de samenleving, d. i. eenheid in de veelheid, naar orde, dus naar rust, dus naar stijl. Ik vind het mooi te kunnen spreken van stijl in de samenleving, ofschoon het eenigzins vreemd klinkt.

En die moet er komen en die zal er komen.

En nu is voor ons kunstenaars en ik bedoel daarmee niet alleen de architecten, maar de beoefenaars van alle technische kunsten, die prachtige taak weggelegd, de artistieke vermooiing dezer toekomstige samenleving voor te bereiden. Die gelooven haasten niet. Want is het aan de eenen kant wel droevig te moeten weten, dat wij van dien beteren tijd niets meer zullen zien, aan den anderen kant blijft toch de groote troost der illusie, dat uit de chaos van leelijkheid, onderlinge haat en materieel cynisme van dezen tijd, zal herrijzen als een feniks uit zijn asch, een samenleving van meer waardeering en onderlinge samenwerking, die dan zal hebben een monumentalen stijl, waartoe wij nu niet anders kunnen doen dan de fundamenten te leggen.



POLITECHNICUM TE ZURICH.

BERICHTEN.

TENTOONSTELLING GRONINGEN.

Voor deze tentoonstelling werden door het hoofdbestuur uitgeschreven 1e. eene prijsvraag voor een reclameplaat; 2e. voor eene showcard. Voor de eerste werden uitgeloofd prijzen van 200, 100 en 50 gulden, voor de tweede prijzen van 20, 25 en 10 gulden.

De Jury bestaande uit F. Oldewelt, K. P. C. de Bazel en J. L. M. Lauweriks bekroonde de volgende inzenders.

Voor de reclameplaat

1e prijs f 200 aan motto: «Fuus», ontwerper de heer G. H. Graus te Antwerpen.

2e prijs f 100 aan motto: «Klein Vrouwtje,» ontwerper de heer George Roeter te Soterdijk.

3e prijs f 50 motto «Zomer», aan den heer Johan Kromhout, Amsterdam.

Bovendien werden op voorstel der Jury twee vierde prijzen van f 25 toegekend aan twee verdienstelijke ontwerpen,

Aan motto «Excelsior», ontwerper de heer A. van Baalen te Rotterdam en aan motto «Street», ontwerper de heer J. B. Kamp te Haarlem.

Voor de showcard:

1e prijs f 50 aan motto «Klaverblad,» ontwerper de heer L. Groen te Bussum.

2e prijs f 25 motto «Kamennijverheid,» ontwerper de heer W. Kruymel Jzn. te Haarlem.

De 3e prijs werd niet toegekend doch wel eene gratificatie van f 10 aan motto «Praalzucht», ontwerper de heer Elias Ibema te Haarlem.

LEIDEN.

De vereeniging »De Laeckenhalle" heeft in het Stedelijk Museum een tentoonstelling geopend van beeldhouw- en boetseerwerk, benevens een verzameling aardewerk van den heer W. C. Brouwer.

Vertegenwoordigd is mevrouw Verster-Bosch Reitz, Mendes da Costa door »Huiver vrouw" en »Huiver meisje", benevens een aantal kleinere kunstwerken in eikenhout, grès cérame en brons.

Teixeira de Mattos door een paar pleisterbeelden, terwijl Toon Dupuis inzond »De Kas", »Rust" en »Mijmeren", alle in brons.

Het aardewerk van Willem C. Brouwer maakt naast de genoemde werken een goed figuur.

VENETIE.

Wanneer de fondamenten van den Campanile goed zijn, wat de architect Boni, meer oudheidkundige dan ingenieur, tot groote verontwaardiging der Venetianen in zeven maanden niet behoorlijk heeft onderzocht zal de eerste steenlegging van den nieuwen toren gebeuren op Sint-Marcusdag, 25 April. Maar de nieuw-benoemde architect Beltrami moet dat eerst onderzoeken.

CORRESPONDENTIE.

Mijnheer de Redacteur!

In mijn ingezonden stukje is een drukfout gekomen.

In dezen tijd dat men niets anders leest als staken en nog eens staken, heeft de zetter van het woord stoken (droogstoken) ook maar staken gemaakt. De bedoeling van het stukje verandert hier aanmerkelijk door.

Gaarne zou ik thans van u vernemen of uwe raadgeving ook dezelfde blijft.

Onder dankzegging voor uwe bereidwilligheid,

Hoogachtend,

K.

Wij weten niet of in deze gevallen gewoonte-bepalingen geldende zijn, indien dit niet het geval is komt het ons voor, dat de besteder dient te zorgen voor het op tijd leveren van een bewoonbaar huis, dus zou hij ook moeten dragen de kosten van het stoken als dit noodig is om het huis bewoonbaar te maken. RED.

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE,
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

STOOMKETELS ZONDER KLINKNAAD.

Tot heden bestaan de stoomketels uit afzonderlijke platen, die aan de langs- en dwarsranden aaneen verbonden worden. Daartoe worden in de randen gaten geboord, 1) de platen voor of na de boring cylindervormig gebogen en tot een koker geklonken; enkele der nu ontstane ketelloopen worden op nieuw door klinkbouten vereenigd, de beide open einden door frontplaten gesloten en vormen dan een pijpketel. Deze samenstelling gaat echter met meerdere nadeelen gepaard. Allereerst is het moeielijk de ketelnaden even sterk of weerstandbiedend te maken als de overige wanden, daarenboven is het boren en klinken zeer kostbaar en eischt het bijzondere zorg de ketelnaden stoom- en waterdicht en duurzaam in dien staat te houden, terwijl zij voorts aanleiding geven tot roestvorming en dus, tot het ontstaan en 't begin van de ketelvermetiging.

Als het nu mogelijk was de ketelloopen uit een stuk, zonder langsnaad te maken, zouden wij reeds van een grooten vooruitgang kunnen spreken. Om deze opgave op te lossen was in den laatsten tijd de Bouwraad Erhardt te Dusseldorp ijverig werkzaam, waarbij het hem gelukte — evenals Mannesmann met zijn naadlooze buizen — ketelloopen zonder naad uit één stuk te vervaardigen, waartoe hij een bijzonder walswerk heeft gebouwd.

De eerste bewerking vindt met een massief roodwarm staalblok plaats, waaruit met een pers aanvankelijk een cylindervormig middenstuk wordt uitgestooten. De kokervormige rest van het staalblok wordt daarna tot een buis met dikke wanden uitgewalst en komt dan onder de speciaal-walscylinders. Een dezer walsen vat de buis inwendig, de andere uitwendig. Beide walsen staan niet, als gewoonlijk, parallel maar onder een geringe neiging tegenover elkander, beide draaien in tegengestelde richting, terwijl de onderste buitenwals, evenwijdig aan haar lengte as, iets heen en weer gaat. Daarbij krijgt ieder punt van den cylindervormigen wand een spiraalsgewijs den vollen walsdruk en onder aanwending van eenige 1000 P.K. wordt de dikke buis steeds wijder en dunner. Hoe eenvoudig deze mededeeling na ook zij, in de uitvoering ondervond Erhardt vele teleurstellingen en moesten tal van bezwaren opgeheven worden alvorens het hem gelukte ketelloopen voort te brengen.

Eerstens moet het staalblok uit het allerbeste staalmateriaal worden gegoten, want gedurende het walsen heeft een zoo sterke omlegging van alle stofdeelen plaats, dat geringere qualiteit spoedig breukig worden of althans scheurtjes bezitten zou. Voorts was de walsbeweging met de grootste zorgvuldigheid na te gaan en te regelen. Het eenvoudigste zou het geweest zijn beide walsen parallel te doen omwentelen, maar dan ontstond niet genoegzamen walsdruk, die zich over de geheele walslengte verdeelen moet, om het staalblok behoorlijk uit te walsen. Poogde men echter deze drukking met geweld te verkrijgen, dan braken de walscylinders. Daarop kwam Erhardt op de gedachte de pletwalsen onder eenige helling te leggen, waarbij aanvankelijk weinig bevredigende resultaten werden verkregen en dikbuikige

1) Reeds in 1903 was het ponsen bij den bouw der eerste S.S. bruggen te Zutphen en Venlo verboden, hoe nu in het nummer van 4 Oct. jl., dus 40 jaar later, voor stoomketelplaten daarvan nog sprake kan zijn, is raadselachtig.

Klinknagels, Evenals de ambachtsman van nageltjes en spijkers spreekt, die beide hetzelfde ten doel hebben — tot verbinding dienen — noemt schrijver dit, welke kond geklonken worden in gasbouders, kranen, kachelpijpen, enz. klinknagels, de dikkere soorten, die in bruggen, stoomketels enz. warm geklonken worden klinkbouten. Deze benaming kan toch aan schroefbouten niet doen denken en bekost verduidelijke correspondentie over tap-, schroef- en klinkbouten.

of in 't midden opgestuikte cylinderloopen ontstonden. Langzamerhand werd een juiste helling gevonden, waarbij gave, volkomen cylindervormige en rechte ketelloopen werden gewalst.

Moeilijkheden ontstonden ook bij het bevrijden van de dikwandige buis van gloeispaan. Alvorens deze buis onder de eigenlijke Erhardtsche walsen kwam, moest zij nog eens tot de heldere roodgloeihitte worden gebracht; hierbij ontstond natuurlijk een ijzeroxyde-laag, in het smidsvak als hamerslag genoeg bekend. Kwam nu de oxyde laag onder de walsen, dan werd de gloeispaan in het metallisch zuivere materiaal ingeplet, dat nu ongaat, ritsig en breukig werd. Daarom heeft vooraf een zuivering van den roodwarmen cylinder plaats, eerst door ruwwalsen, die de oppervlakte ruw maken, waarbij de gloeispaan loslaat, die dan door een krachtigen waterstraal weggenomen wordt. Op die wijze wordt, zooals gezegd is, een gave buis met een metallisch zuiver oppervlak verkregen.

Al deze zwarigheden zijn thans overwonnen, zoodat Erhardt ketelloopen van c.a. 2.50 M. diameter en 3.50 M. lengte, bij 8 tot 10 m.M. dikte heeft gewalst. Op het oogenblik denkt de uitvinder er aan langere cylinderwalsen te construeeren om locomotief-ketels van 4 tot 4.50 M. uit één stuk voort te brengen. In de volgende maanden zien wij vermoedelijk daaromtrent nadere berichten te gemoet, die wellicht een groote wijziging in de ketelmakerij zullen doen ontstaan en hopen wij dan in de gelegenheid te zijn breedvoeriger technische mededeelingen dienaangaande te kunnen en te mogen maken.

J. L. TERNEDEN.

Mülheim a. d. Ruhr, Febr 1903.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Beleefd verzoek ik U mij omtrent het volgende te willen inlichten:

1. Wanneer men Portland-cement wil fabriceeren is het dan juist, dat daarvoor noodig is 42 gewichtsdeelen Kiezelzuur, 10 gewichtsdeelen Aluinaarde, 40 gewichtsdeelen Kalk, moet de kalk zijn, koolzure kalk of is dit niet noodig?

Hoe kan men aluinaarde zelf op de eenvoudigste wijze bereiden of bekomen?

Is kiezelzuur iets anders dan schoon zuiver zand? Zoo niet, hoe is dit te verkrijgen?

Zijn magnesia, zwavelzuur, zwavel en ijzeroxyde bestanddeelen, die in Portland aanwezig moeten zijn of niet?

2. Wanneer men 100 gewichtsdeelen kalk en 68 gewichtsdeelen fijne steenkool innig samen vermengd met water, dit laat verharden, zou men dan door branden in een cokesvuur, een product verkrijgen, dat nagenoeg overeenkomt met calcium-carbiet?

Uw antwoord met belangstelling tegemoet ziende, heb ik de eer te zijn.

Hoogachtend,

UEd. Dw. Dienaar,
G. S.

De in Uwe vraag voorkomende opgave t. w.
42 gewichtsdeelen kiezelzuur, 10 gewichtsdeelen aluinaarde, 40 gewichtsdeelen kalk, is niet in alle deelen juist.
Voor de bereiding of fabrikatie van Portland-cement zijn in den regel noodig twee grondstoffen, n.l.

koolzure kalk	75—78 gewichtsdeelen;
leem of klei	25—22 »

Deze worden fijn gemalen, innig gemengd en het mengsel daarna gevormd tot steenen. Deze steenen worden, na droging gebrand bij ongeveer 1300—1400° C.

De koolzure kalk verliest haar koolzuur, de leem of klei haar water, en de overblijvende bestanddeelen treden in scheikundige verbinding.

De verhitting moet worden opgevoerd tot zoodanige hoogte, dat de steen begint glasachtig te worden. Na het branden wordt de harde steen zeer fijn gemalen, het het gemalen product heet Portland-cement.

Somtijds bevat de koolzure kalk reeds leem, en is dit het geval, dan wordt meer kalkhoudende grondstof en minder klei gebezigd.

Daarentegen bevat de leem of klei soms koolzuurkalk, (Mergelleem) en wordt minder kalkhoudende grondstof en meer kleihoudend materiaal gebruikt.

Men moet de scheikundige samenstelling der grondstoffen nauwkeurig kennen, om de te voren genoemde gewichtsverhouding te kunnen bereiken. Slechts in enkele gevallen gebruikt men maar één grondstof, n.l. dan wanneer de in de groeven voorkomende mergelkalk juist voor ongeveer drie vierde deel uit leem bestaat.

De uitdrukkingen leem en klei zijn hier naar willekeur gebezigd, aangezien deze twee stoffen in scheikundigen zin hetzelfde zijn, en hun onderscheid een geologisch of aardkundig karakter draagt.

De koolzure kalk kan van allerlei mogelijke geaardheid zijn. Men kan er voor nemen: krijt, hardsteen, harde en zachte kalksteen, koralen-kalk; kortom het materiaal laat zich gebruiken in elken vorm, waarin de natuur het oplevert. Voor eene goede cement-fabrikatie is het noodig, de grondstoffen zeer fijn te verdeelen en zeer innig te mengen. Dit mengen geschiedt, hetzij langs den drogen, hetzij langs den natten weg. De droge mengmethode wint meer en meer veld. Zij eischt voorafgaande droging der ongemalen grondstoffen.

De meest gewenschte verhouding van koolzure kalk en klei wordt, behalve door de scheikundige samenstelling, bepaald door den aard der ovens, waarin men brandt.

Men moet z.g. »gaarbrand« bereiken, en één percent koolzure kalk meer of minder is voor het bereiken van een goede brand beslissend.

De gemalen cement heeft veelal de volgende samenstelling:

Kalk:	56—64 %
Kiezelzuur:	18—24 %
Aluinaarde:	6—8 %
IJzeroxyde:	2—5 %
Andere bestanddeelen:	rest
Samen:	100,0 %

De door u opgegeven verhouding (zie boven) kan dus nooit een product geven, waarvan de samenstelling ligt binnen de hier opgegeven grenzen.

Wijkt men van deze gevallen af dan verkrijgt men geen goede cement meer. Meer kalk geeft »werkende" cement, meer kiezelzuur etc. geeft slecht verhardend materiaal.

Wilde men Portland-cement bereiden uit de stoffen door u genoemd, dan zoude men dienen te nemen:

60 dln. gebrande kalk,
8 dln. gegloeide aluinaarde,
20 dln. kiezelzuur,
2-4 dln. ijzeroxyde (doode kop ijzermenie, enz.)

Een dergelijk mengsel zoude in theorie wel een Portland-cement kunnen geven doch in de praktijk zoude de bereiding afstuiten op de hooge kosten van grondstoffen en bedrijf.

Men zoude in plaats van kalk, koolzure kalk kunnen nemen, doch zelfs dan zoude de mogelijkheid van een loonend bedrijf afstuiten op de kosten voor aankoop en toebereiding der overige grondstoffen, en het is dus allerzins logisch, het kiezelzuur, de aluinaarde en het ijzeroxyde te gebruiken in den goedkoopst denkbaren vorm waarin de natuur deze stoffen reeds gemengd aanbiedt t. w. in dien van klei of leem.

Aluinaarde kan men op verschillende wijze bereiden. Aan het gebruik van den term Aluinaarde zijn gevaren verbonden, verwarring is hier zeer wel mogelijk. In scheikundigen zin, in goed Nederlandsch beteekent Aluinaarde = Oxyde van het metaal Aluminium en in dezelfde opvatting bevat gewone Aluin o. m. »zwavelzure Aluinaarde.«

In technischen zin echter wordt de natuurlijke delfstof nog dikwerf voor de Aluin (Romeinsche Aluin) bereiding gebezigd, wordt ook wel Aluinaarde genoemd. Men ziet, dat hier dus eene tweeledige beteekenis aan dit woord wordt gegeven.

De Duitschers hebben een geheel ander stel uitdrukkingen. Zij noemen:

Aluinaarde (in scheikundigen zin) = »Thonerde,"
Klei of Leem = »Thon."

Voor de cement-fabricatie gebruikt men dus »Thon" (leem) en de gebrande cement bevat »Thonerde (Aluinaarde).

Het Nederlandsche woord »kleiaarde of Pijpaarde, als eene bijzondere soort klei of leem, heet in het Duitsch: »Pfeifenthon (Pijpklei).

»Aluinaarde," als grondstof voor de Aluinbereiding heet ten slotte in het Duitsch »Alaunerde." Gelijk men ziet, eischt het gebruik dezer termen eenige omzichtigheid.

De bereiding der »Aluinaarde" in scheikundigen zin, zal na bovenstaande verklaring voor den vrager wel geen bijzonder belang bezitten. Desgewenscht kan schrijver dezes hem als nog nader daarover inlichten.

Kiezelzuur is iets anders dan schoon zuiver zand. Zand is wel kiezelzuur, doch kiezelzuur geen zand. Men denke aan de vergelijking: de koe is een dier. De omgekeerde stelling is niet waar. Kiezelzuur in scheikundigen zin: het oxyd van kiezel silicium) is een benaming van algemeenen aard. Er zijn vele vormen van kiezelzuur bijv. bergkristal, kiezelsteenen, kwartsteenen, Dina's kristal, opaal, agaat, caladoon, vuursteen. Sommige dezer mineralen en gesteenten bevatten naast siliciumoxyde nog scheikundig gebonden water. Kiezelzuur, is gelijk reeds werd aangegeven, in klei of leem aanwezig, doch het is hierin scheikundig gebonden aan metaaloxyden. (Aluminium, ijzer, kalium, natrium.)

De vraag hoe kiezelzuur te verkrijgen is dus hiermede tevens beantwoord.

Magnesia is een steeds voorkomend bestanddeel in Portland-cement. Hare aanwezigheid wordt verklaard door het feit, dat alle koolzuurkalk in de natuur voorkomend, koolzure Magnesia bevat. Dit is toe te schrijven aan de wijze van vorming van koolzure kalk, als afzetsel (sedimentair gesteente) uit water.

Deze afzetting is eene zuivere scheikundige (gewone kalksteen), of heeft haar ontstaan te danken aan levensverrichtingen van kleine organismen (krijt, koraalvorming).

In gebrande cement kan de magnesia tot 5 % worden toegelaten.

Een grooter gehalte veroorzaakt z. g. n. »werken" van cement-mortels gedurende de versteening.

Vrije zwavel kan in cement niet voorkomen. Door de hooge brandtemperatuur en de aanwezigheid van een overmaat kalk wordt het optreden van vrije zwavel onmogelijk gemaakt.

IJzeroxyde en oxydule zijn in cement aanwezig.

De gebezigde klei is steeds ijzerhoudend. Het ijzeroxyde vormt met het kiezelzuur en de kalk gemakkelijk smeltbare glasachtige stoffen. Het ijzeroxyde werkt dus als vloeidmiddel in de te branden klinkersteen. De glasachtige zelfstandigheid smelt, de onsmeltbare kalk-aluminium-kiezelzuur- verbindingen aanéén, zoodat het geheel gaat sinteren, zonder vloeibaar te worden.

Het ijzeroxyd-gehalte mag dus niet te groot zijn, want dan zoude de klinker gaan smelten, en zoude men geen cement maar glas fabriceeren.

Het ijzer is, hetzij als oxyde, hetzij als lagere zuurstofverbinding, als oxydule aanwezig. Zulks hangt af van de wijze van stoken van den cementoven. Veel brandstof en schaarsche luchttoevoer, dus een vlam die veel onverbrande stoffen bevat, geeft meer oxydule en minder oxyde.

Als regel geldt, dat in normale gevallen meer oxyde en weinig oxydule aanwezig is.

Zwavelzuur is in den versch gebranden klinker in geringe hoeveelheden aanwezig. De klei bevat soms zwavelijzer (Pyriet); oude kalksteen bevat dikwerf een weinig zwavelzure kalk.

De pyriet wordt door de kalk bij het branden in gips omgezet, indien de luchttoevoer voldoende is.

Brandt men met minder volledige verbranding, dan ontstaat zwavelcalcium, en dergelijke cement verraadt bij overgieten met zuren, de aanwezigheid van dit zwavelcalcium, door ontwikkeling van zwavelwaterstof. Het zwavelzuurgehalte is in Portland-cementklinker zelden meer dan $^{1}/_{4}$ %.

De cementfabrikanten voegen echter opzettelijk aan de te malen cementklinker, ongebrande gips toe tot een bedrag van 1—2 %. Zulks geschiedt om het afbinden d. w. z. het intreden van eene beginnende versteening te vertragen.

Vele versch gebrande cementen zijn uit zich zelf uiterst snelbindend en worden bij aanlengen met water in 5 minuten steenhard.

Een dergelijk materiaal is voor de praktijk onbruikbaar, en door den gipstoeslag juist te regelen heeft men den bindtijd van de cement naar verkiezing in de hand.

In den regel zal men 1 à 2% zwavelzuur (ingebonden) vorm in handelscement aantreffen.

Vraag II.

Kalk geblusch of ongeblusch), met steenkoolpoeder gemengd, en het mengsel met water aangeroerd, verhardt niet op bijzondere wijze.

Gewone kalk heeft slechts een gering versteenend vermogen, en de verharding van genoemd mengsel kan slechts eene zwakke zijn, uitsluitend toe te schrijven aan de langzame versteening aan kalk eigen.

Een dergelijk mengsel, in een cokesvuur verhit, kan geen calciumcarbide geven. Dit product ontstaat eerst bij veel hoogere temperatuur in den electrischen oven (minstens circa 3000° C.).

De kool verovert alsdan de zuurstof van de kalk en het vrijkomende calciummetaal bindt zich met overmaat kool tot carbide.

In een cokesvuur (± 1200° C.), geven kalk en kool geen enkele verbinding. De kool zal eenvoudig verbranden.

H. B.

ELFDE JAARGANG, No. 12. ZATERDAG 21 MAART 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1E SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT op GERARD BRANDTSTRAAT 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Ingezonden. (Diploma of bekwaamheid.) — Verslag van de 1155ste gewone (tevens buitengewone) vergadering. — Boeken. — Berichten. — Vloeibaarmaking van permanente gassen (slot), door J. L. Terneden. — Varia op keramisch gebied, door L. C. F. Lauriliard, Ing. (Vl. — Het protest van den Bond van Directeuren van Ambachtsscholen. — Iets over schoorsteenen, door L. A. van Schie. — Tegen het opstrekken van het vocht. — Een blok marmer.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1156e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 25 Maart 1903, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal Café »Parkzicht".

AGENDA.

A. Notulen en ingekomen stukken.
B. Voordracht te houden door den heer Dr. W. Vogelsang over »Standbeelden" (met lichtbeelden).
C. Het benoemen eener Commissie van voorbereiding betreffende plannen van samenwerking en het huren van een Genootschapslokaal.

Als gewoon lid worden voorgesteld de heeren: V. Bing, architect, en J. v. d. Bosch, bouwkundige, door de heeren H. P. Berlage Nzn. en W. N. van Vliet.

Prijsvragen 1901.

De heeren inzenders van prijsvraag Volksgebouw onder motto: V.G. en dubbele buitendeur onder motto: Entrée (prijsvragen 1901) worden beleefd verzocht hun adres of correspondentie-adres den secretaris op te geven, ten einde genoemde heeren in kennis te kunnen stellen van de hun toegedachte bekroningen.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

INGEZONDEN.

DIPLOMA OF BEKWAAMHEID.

Onder het opschrift »Hoe het verkeeren kan" wijdt De Opmerker van 7 Februari jl. eenige kolommen aan kritiek op de medio Januari plaats gehad hebbende promotie van personeel bij de P. W. hier ter stede, in verband met eene gewijzigde organisatie van dien dienst.

In het eerste gedeelte van het artikel wordt — en niet zonder reden — geschetst de onstandvastigheid der inzichten betreffende deze materie in de beide grootste gemeenten van ons land.

In het tweede gedeelte komt eigenlijk pas de bewuste promotie ter sprake.

Hoewel misschien gewenscht het geheele artikel te herhalen, opdat vooral het licht valle op de wijze, waarop deze kritiek is uitgeoefend, zullen we ons slechts bepalen met het citiseeren van een en ander.

Het feit dan is: »de gemeente Amsterdam heeft tal van menschen, die Delft nooit anders dan ter gelegenheid van eene vorstelijke begrafenis bezocht hebben, als Ingenieur in dienst genomen. Wie het niet gelooven wil, kan de benoemden om hun diploma, verkregen ingevolge de wet van anno zooveel, Staatsblad zooveel, gaan vragen".

Dit wordt genoemd een »vreeselijk verschijnsel" en van den Directeur wordt gevraagd: »Kon hij zulk een heiligschennis niet keeren?"

We laten hier de aardigheden aan het adres der Raadsleden maar achterwege.

Na een verbazend betoog over de moeilijkheden aan het verkrijgen van den Ingenieurstitel en daarna van een baantje verbonden, wordt het slot aldus geformuleerd:

»Wie zou willen ontkennen, dat er zeer bekwame menschen zijn zonder diploma? Niemand. Doch laat de gemeente die braven als hoofdopzichters in dienst nemen en laten; voor hen is zulk een baantje goed genoeg .... Een slecht voorbeeld is het, wat de hoofdstad den lande geeft, en dat ongetwijfeld als alle slechte voorbeelden nagevolgd zal worden".

Een slecht voorbeeld is het wat De Opmerker den lande geeft, om van ingenieurs- en opzichtersbaantjes te spreken, we durven genoemd blad gerust verzekeren dat er weinig technici zullen zijn die hun werkkring als een baantje en zichzelven als baantjesgasten beschouwen.

Dit slechts ter loops aangevend, willen we het vreeselijke verschijnsel eens nader beschouwen.

Verschillende gedeelten van den dienst der P. W. (bruggenbouw b.v.) hebben geleidelijk eene zoodanige uitgebreidheid verkregen, dat ze niet meer rechtstreeks uit een centraalpunt te beheeren zijn.

Het personeel is daarmede geleidelijk uitgebreid en ter wille der geleidelijke promotie zijn zelfs meerdere hoofdopzichters bij een afdeeling werkzaam.

Nu komt het gewenscht voor den chef van eene dergelijke afdeeling met het oog op zijne werkzaamheden en met 't oog ook op het prestige tegenover het overige personeel in eene gewijzigde positie te brengen; dit kan niet anders geschieden dan door een ingenieur aan het hoofd te stellen.

Nu ligt het voor de hand, dat in zoo'n geval, de hoofdopzichter, die den dienst heeft zien aangroeien, alle finesses kent en voor zijn taak berekend is, niet gepasseerd wordt maar aan het hoofd blijft.

Wie dit onverklaarbaar vindt, moet zich maar eens zelf indenken zoo'n hoofdopzichter te zijn, en onder een, liefst jong gediplomeerd, ingenieur geplaatst te worden.

Mogelijk meent De Opmerker, dat men wel ingenieurs met praktijk uit andere plaatsen kan krijgen (bij »onderhoud" b.v.) tegen de bezoldiging die Amsterdam de tegenwoordige titularissen verschaft.

Wij gelooven het niet.

Bovendien bestaat er geen superlatief van hoofdopzichter, anders ware mogelijk dien titel ingevoerd, terwijl het opdrijven van de opzichterstractementen — wellicht ten nadeele van andere gemeenten, die dat slechte voorbeeld ook wel eens zouden willen volgen — minder gewenscht is.

Of het vragen naar het diploma ook gericht was tegen den genie-officier, die onder de benoemden voorkomt, willen we in 't midden laten. Wij achten het niet noodig, en ons niet bevoegd voor dien een lans te breken.

De vraag naar het Delftsche diploma zal onnadenkend uit de pen gevloeid zija.

Dat er zonder dit diploma nog wel bekwame menschen worden gevonden wil De Opmerker wel toestemmen.

Er zullen er onder hen velen zijn, wien een hoofdopzichtersbaantje niet begeerlijk toeschijnt.

Reeds meermalen is er door bouwkundige vereenigingen op gewezen, dat tegenwoordig zelfs in de meeste kleine gemeenten geen kans meer bestaat voor bekwame opzichters gemeente-architect of gemeente-bouwmeesters te worden.

Of die gemeenten behoorlijk hunne belangen behartigen door met uitsluiting van alle andere sollicitanten uitsluitend te letten op het diploma is aan rechtmatigen twijfel onderhevig.

De voorbeelden, dat een, in zoo'n geval, nauwelijks in functie getreden jong ingenieur weder elders benoemd wordt, zijn te vinden en dit kan ook niet anders.

Eene werkkring toch en eene bezoldiging, welke een niet gediplomeerde als een lot uit de loterij voorkomt, als het einddoel van zijn dikwijls moeilijk werken en streven, is voor den ander de eerste stap op den ladder.

We hopen van harte, dat andere gemeenten het voorbeeld van Amsterdam in zooverre zullen volgen, dat ze, indien niet direct noodig, niet ter wille van een diploma bekwame praktijkmannen zullen voorbij gaan.

Het feit staat echter niet eens op zich zelf; nog kort geleden toch werd aan het technisch bureau van het Ministerie van Koloniën een technisch ambtenaar tot ingenieur bevorderd, terwijl in den loop van 1902 bij het beheer der gevangenissen, gerechtsgebouwen, enz. uit het opzichtersperseneel nog twee ingenieurs werden aangesteld.

Waarom zweeg De Opmerker daarover, waakt ze soms alleen voor de belangen der hoofdstad.

Het Rijk dient dus in dezen ook hoog noodig in staat van beschuldiging gesteld te worden, voor de Amsterdamsche raadsleden, die zoo hun plicht verzaakten, eene heete verlichting.

Dat het voor de te Delft studeerenden minder aangenaam is, is geen reden om anders te handelen dan men gedaan heeft.

Aangezien de vergelijking met de artsen geheel verkeerd is willen we die niet verder ontleden.

Als slot van ons commentaar de vraag of De Opmerker het er op aanlegt om bij de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs in het gevlei te komen.

Het heeft er allen schijn van.

Amsterdam, 15 Februari 1903. D.

INGEZONDEN.

Amsterdam, 18 Maart 1903.

Geachte Redactie.

Zij het mij vergund, naar aanleiding van het Juryrapport der prijsvragen uitgeschreven door ons Genootschap in het jaar 1902, eenige opmerkingen te mogen maken, die mijns inziens als reden zijn te noemen van het geringe succes, dat ook dit jaar weder door het uitschrijven der prijsvragen is bereikt.

Waarom wordt er door A. et A. steeds zoolang gewacht met het uitschrijven der prijsvragen? Terwijl Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam reeds lang hare prijsvraagprogramma's heeft gepubliceerd, moet dit door A. et A. nog gedaan worden.

Dit is dunkt mij één rede, waarom door velen, o.a. door ondergeteekende, niet is medegedaan aan de prijsvragen van A. et A. maar wel van Bouwkunst en Vriendschap.

Bovendien zijn de onderwerpen op bouwkundig gebied van dien aard, dat er door de jongere leden (waarvoor ze toch hoofdzakelijk dienen) wel eens tegenop wordt gezien en zoodoende ook het resultaat zeer gering is gebleken.

Wanneer de onderwerpen wat eenvoudiger zijn, en men er beter op kan rekenen, dat ze vroeg in 't jaar worden uitgeschreven (waar nu al weer geen kans op is, daar het te verwachten is, dat het dit jaar weder later zal zijn dan het vorige jaar) zullen, dunkt mij, de inzendingen in qualiteit zoowel als in quantiteit winnen.

Hopende, dat deze regelen van eenig nut voor ons Genootschap mogen zijn, noem ik mij onder dankbetuiging voor de verleende plaatsruimte, hoogachtend,

J. N. Mussik.

VERSLAG VAN DE 1155ste GEWONE (TEVENS BUITENGEWONE) VERGADERING, OP WOENSDAG 18 MAART 1902, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en installeert den heer Alexander Serné als gewoon lid van »A. et A" en opent daarna de bespreking over het voorstel van den heer Walenkamp over een Vredestempel. De heer Walenkamp wilde een internationale prijsvraag om te gedenken het feit, dat er is opgericht een Hof van Arbitrage, een prijsvraag met eene ideale strekking. De heer Berlage gaf toelichtingen om aan te toonen, dat de prijsvraag afgescheiden was van de eventueele plannen der uitvoering. Verschillende sprekers wenschten eerst meerdere zekerheid te hebben over de mogelijke kans der verwezenlijking der plannen. De heer Lauweriks stelde voor er alvast een Genootschapsprijsvraag van te maken, ook andere leden hadden zich hier reeds vóór verklaard en na eenige besprekingen werd dit aangenomen. Afgescheiden hiervan wilde de heer Walenkamp bovendien, dat zou worden gewerkt om het plan uit te voeren. Het bestuur zou

beginnen met informatiën en verder zou »A. et A." zich in de gewenschte richting blijven bewegen.

De 1e Secretaris kwam nu ter vergadering en ving aan met de lezing der notulen. Aan het einde daarvan bemerkte de heer Kromhout, dat daarin niet juist was weergegeven het door hem gesprokene op de vorige vergadering. Hij zou daarom wenschen aanvulling met de door hem gegeven argumenten.

Alsnu deed het bestuur mededeelingen over een ander genootschapslokaal. Verschillende sprekers konden niet medegaan met het plan van het bestuur en wenschten vooraf duidelijker en meer grondige terreinverkenning, alvorens daarop te gaan bouwen. Ten slotte bleek nog, dat men nog nog minstens een half jaar en misschien nog een heel jaar tijd had om naar een ander lokaal om te zien. Men besloot eerst betere gegevens te verzamelen, om daarop een mogelijk voorstel te gronden.

Alsnu werd voor de derde maal behandeld de Nachtwacht-kwestie. De heer Kromhout vond niet, dat het museum door een uitbouw ontsierd zou worden en achtte het beter geen motie te stellen. Ook de heer Ingenohl was van dit gevoelen. De heer Van Hylckama Vlieg zou eerst willen uitmaken, of de Nachtwacht behoorde in het museum. Eerst als dat was bepaald, kon men beschouwingen houden over de daaruit gevolgde consequenties. De heer Walenkamp vond, dat het museum bedorven zou worden door een uitbouw, zooals reeds het geval was met andere uitbouwen.

De heer Berden wenschte dat het Genootsch. zich zou uitspreken zooals andere vereenigingen dat deden, hij vindt dit liggen op den weg van het Genootschap. De heer De Groot toonde aan, dat geen enkele bouwkundige vereeniging zich heeft uitgesproken. Nog werd lezing gedaan over een schrijven van den heer Mialaret, die zich ook tegen uitbouw verklaarde.

De heer Berden wilde de motie van het bestuur amendeeren door het veranderen van het woord »erkennende« in het woord »aannemende.«

Ten slotte werd de motie-Kromhout, namelijk dat A. et A. geen oordeel zou uitspreken, verworpen met 16 stemmen tegen, 12 voor en 1 blanco. En werd het amendement op de bestuursmotie van den heer Berden aangenomen, zoodat A. et A., aannemende dat de verlichting van de Nachtwacht niet voldoet, het toch zou betreuren indien geen betere verlichting te verkrijgen ware dan door een uitbouw aan het Rijksmuseum.

De heer Berden wenschte nog, dat dit besluit der vergadering in den vorm van een adres zou worden gezonden aan de Koningin. Ook dit werd goedgekeurd.

De heer Stuyt vroeg hoe het stond met het adres over de Dambebouwing. Dit adres werd voorgelezen en daarna de vergadering gesloten.

BOEKEN.

»Het Huis" van 15 Februari verschijnt in hetzelfde kleed als het eerste nommer. De daarin voorkomende stof behandelt de inrichting eener gehuurde woning met toelichtende afbeeldingen van het inwendige van een salon, eene eetkamer en slaapkamer en verschillende meubelen. In het salon is de schoorsteen weggetimmerd en draagt ter weerszijden een zonderling getimmerte voor het opstellen van een paar lampen en eenige potten en pannen. Het gordija voor een glazen deur begint onder het bovenlicht in glas en lood; de bak voor de brandstoffen gelijkt veel op een ijzeren kistje zonder deksel op pootjes. De weggetimmerde schoorsteen vooral lijkt ons niet erg logisch. Het dient echter erkend te worden, dat men zoodoende wel wat nieuws kan krijgen. Ook in de eetkamer is de schoorsteen geheel weggetimmerd en een groote etagère geworden, daarnaast staat dan weer een groot buffet. Zoodoende krijgt men wel wat veel houtwerk in een der hoeken van het vertrek waardoor het estetisch en statisch evenwicht dreigt te worden verbroken. Onder de meubelen vertoonen de stoelen der eetkamer wel aardige vormen doch het aanbrengen der kussens met losse zichtbare lussen doen denken aan breteis, waarmede een pantalon moet worden opgehouden.

De meubelen der slaapkamer zijn wel wat vluchtig behandeld, vooral het ledikant vertoont bedenkelijke houtconstructiën. In den tekst wordt aangegeven hoe in een gehuurd huis een dragelijk interieur kan worden gemaakt. Zonderling genoeg trekt hier een architect te velde tegen het voornaamste architectonische en symbolische element van dit vertrek, namelijk den schoorsteen en zegt, dat »zonder al te groote kosten de eigenlijke schoorsteenmantel met toebehooren achter een, desnoods verplaatsbare en zeer eenvoudig te maken betimmering, aan het oog moet onttrokken.« De gestucadoorde plafonds wenscht schrijver te beschilderen. Ook dit is een raad, die nogal eenige bedenkingen kan doen oprijzen. Over het algemeen draagt de tekst nogal het kenmerk van meer te steunen op persoonlijke gevoelens, dan op logisch verdedigbare gegevens. De toon des opstels verliest daardoor veel van zijne waarde. L.

TURIJN.

Van de Eerste Internationale Tentoonstelling van Moderne Kunst te Turijn in 1902 verscheen een lijvig verslag der Nederlandsche afdeeling, gedrukt bij Enschedé te Haarlem. Het bevat eenige afbeeldingen der tentoonstelling en de geheele geschiedenis als tekst. Het geheel is een nuttige bijdrage tot de kennis van de ontwikkeling der decoratieve kunst bij ons te lande.

BERICHTEN.

LEIDEN.

Aldaar overleed op 66-jarigen leeftijd dr. W. Pleyte, Nederlandsche archaeoloog en aegyptoloog en directeur van het Museum van Oudheden te Leiden.

Na een langdurig verblijf in het buitenland maakte hij o.a. een grondige studie van de archaeologie van Nederland. In 1869 werd de heer Pleyte benoemd tot conservator aan het Museum van Oudheden te Leiden, welke betrekking hij, na het aftreden van dr. C. Leemans, den 30en Juni 1891 verwisselde met die van directeur der genoemde wetenschappelijke instelling. Onder de geschriften die hij deed verschijnen merken wij op: »Catalogue raisonné des types égyptiens hiératiques«, »Etudes Egyptologiques« (2 din.), »Les Papyrus Rollin de la bibliothèque impériale«, »Papyrus de Turin«, »Nederlandsche Oudheden van de vroegste tijden tot op Karel den Groote«, »Leiden voor 3000 jaren en thans«, »Peintures murales, découvertes dans l'église St. Jacques à Utrecht«, »Chapitres supplementaires du livre des morts«, en »La Couronne de la justification«.

Ook leverde hij een aantal verhandelingen in de werken der Koninklijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam, in De Gids en in den Spectator en voorts vele opstellen in het Bouwkundig-, het Egyptisch- en het Theologisch Tijdschrift, alsmede in almanakken en dagbladen.

ROME.

Wij hebben met een enkel woord gemeld dat men bij Rome een belangrijke oudheidkundige vondst heeft gedaan in den vorm van een onderaardsche basiliek. Men vondt eerst een gewelf, waarin zeer merkwaardige muurschilderingen waren aangebracht, ook een Christuskop en eindelijk een graf met de lichamen van twee martelaren. De geschiedenis der Christelijke martelaren verteilt dat de graven der heiligen Marcus en Marcellianus liggen onder de Via Appia, juist op de plek waar deze graven zijn ontdekt.

Men vond, verder zoekende, de basiliek, waarvan boven sprake is, met zuilen, marmeren wanden, een bisschopszetel. Er werden eerst geen opschriften gevonden, waardoor de oudheidkundigen nog eenigszins twijfelden. Maar daarna werd 't grafschrift op paus Damasus gevonden, waarvan men den inhoud kende, zonder te weten waar het was aangebracht. Men is dus nu vrijwel zeker ook het graf van paus Damasus te hebben gevonden.

— Volgens het »Giornale d'Italia" heeft men ontdekt dat eenige oude bouwwerken op den Palatinus te Rome, o.a. de Domus Severiana en de Hippodromus zeer geleden heb'ben en spoedig herstelling behoeven. Deze zou wel 200,000 lire kosten.

NEW-YORK.

Senator Morgan heeft plannen gemaakt voor de oprichting van een uit marmer gebouwd museum naast zijn woning te New-York. In dit museum wil hij de kunstschatten bijeenbrengen, waaraan hij in twintig jaren tijds tien millioen dollars heeft besteed en welke nu te Londen, te Parijs, in Italië en Griekenland zijn verspreid.

DE WERELDTENTOONSTELLING TE ST. LOUIS.

Het terrein der tentoonstelling is eene begroeide heuvelachtige streek, dicht bij de stad, ter grootte van 470 hectaren. De gebouwen zijn, naar de afbeeldingen te oordeelen, echte tentoonstellingsgebouwen, zonder eenig bepaald karakter, met Grieksche zuilengangen. Zoo is de »Tempel der Broederschap" eene naboosting van het Parthenon, en het wonderlijke »Paleis der Mijnen» zuiver Korinthische versiering.

Door het bestuur der tentoonstelling is 200,000 dollar beschikbaar gesteld voor het Congres van kunst en wetenschap, te houden ten tijde der tentoonstelling, daarvan zal prof. Newcomb president worden. Het plan bestaat groote geleerden in allerlei vakken te laten overkomen om voordrachten te houden.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VLOEIBAARMAKING VAN PERMANENTE GASSEN.

SLOT.

Bij temperaturen van 1200 tot 1400° is aan te nemen, dat slechts $^3/_4$ deel van de verbrandingswarmte der kolen in de walswerken, in het hoogovenbedrijf, glasblazerijen, enz. verbruikt wordt. Overal dus waar hooge temperaturen noodzakelijk zijn, zal behalve de kolenbesparing ook nog een groote bespoediging in de uitvoering der werkzaamheden moeten optreden.

Een belangrijke rol voorspelt Prof. Pictet te Berlijn, aan het algemeen gebruik van de soldeerbuis met zuurstofrijk-gas, die het ijzer volkomen aaneen wellen en het klinkwerk onnoodig maken zal. Spoorbruggen zullen daarmede uit één stuk vervaardigd worden, en niet meer ineenstorten, wat door het losraken der verbinding met klinkbouten, gepaard met de aanhoudende trillingen, maar al te dikwerf het geval is.

Stoomketels en locomotieven zullen uit ijzeren kokers bestaan, schepen niet meer uit tallooze ijzeren platen aaneengeklonken, maar uit aaneengeweld ijzer gebouwd worden. De bereiding der ertsen, ijzer, koper, goud, enz. zal van de eerste bewerking af gewijzigd worden en hierbij moet, naast de ongekende economie, een hooge verbetering in de hoedanigheid van het verkregen product optreden.

Eindelijk kennen wij, zegt Prof. Pictet, als een der meest populaire toepassingen van de zuurstof, het schitterende witte licht, dat men met watergas verkrijgt en met kolen, waterdamp en zuurstof wordt bereid. Dit licht is het rijkste aan witte kleur en het zuiverste dat men kent. Het is tevens veel spaarzamer dan hetgeen men tegenwoordig op verschillende wijzen voortbrengt, zoodat men beweren kan, dat speciaal door de verlichting de industriëele zuurstof zijn officieele intrede in de hedendaagsche beschaving maken zal.

Met 100 liters gas, waarvan de prijs ver beneden 1 cent blijft, kan men een lichtvermogen van ongeveer 300 kaarsen opwekken; daartoe is het voldoende glocilampen te bezigen, wier kousen met bijzondere stoffen doortrokken (geimpregneerd) zijn, om ze niet te doen smelten of te vervluchtigen, waaraan zij bij temperaturen van bijna 3000° zouden blootstaan. Tijdroovende voorstudiën in mijn laboratorium, waarbij wij alle oxyden der alkalische aarden toetsten, hebben tot een volmaking der gloeikousen gevoerd, die onder de inwerking der hooge temperaturen hard werden, en in tegenstelling met de gewone Auer'sche gloeikousen een langdurend transport kunnen weerstaan. Deze eigenschap zich »te porceleiniseeren» is toevallig door Dr Saubermann te Weenen ontdekt geworden.

Binnen korten tijd zullen wel alle straten, openbare en andere gebouwen, die een intensieve verlichting vorderen, met de zuurstofverlichting voorzien zijn, waarmede geen andere concurreeren kan, noch ten opzichte van den regelmatigen gang, noch met de hoedanigheid van het uitstralend licht, dat de zijden- en wollen stoffen evenals de bloemen hare natuurlijke kleuren als bij het daglicht doet behouden. De kunstschilder zal dan, als hij wil, ook bij nacht palet en penseel kunnen hanteeren.

De deelbaarheid van het zuurstoflicht is buitengewoon groot. Pictet heeft branders van alle lichtsterkten vervaardigd. Elke liter verbrand gas geeft ongeveer 3 kaarsen, dit is dus omstreeks de drievoudige lichtkracht van het acetyleen.

Evenals het steenkolengas moet de zuurstof door de straten met behulp van buizen worden aangevoerd, waaraan elk woonhuis kan worden aangesloten, terwijl het de bewoners mogelijk wordt hun lichamelijk welbehagen te verhoogen, door een weinig zuurstof aan de kamerlucht toe te voegen.

Voor scholen, vooral in den winter is dit van groot voordeel. Als 40 tot 50 kinderen in een schoolvertrek verkeeren, dan laat bij kunstverwarming de ventilatie bijna altijd te wenschen over. Opent men nu de zuurstofleiding dan stroomt levenwekkende lucht binnen, en de gewone miasmen, waarmede de dampkring bezwangerd is, worden onschadelijk gemaakt.

Ook in ziekenhuizen heeft voor zieken en geopereerden de vrije beschikking van zuurstof hooge waarde, omdat de heeling in een zuurstofrijke lucht oneindig beter voorschrijdt dan in een zuurstofarme. De hooge prijs van de zuurstof stond het gebruik in hospitalen en klinieken tot dus verre echter in den weg.

In korte trekken, zonder in details te kunnen treden, wilden wij het winnen van industriëele zuurstof uit de lucht nagaan, om aan te toonen hoe belangrijk de invoering dezer zuurstof bij een lagen prijs voor het moderne leven worden moet.

Om proefondervindelijk te bewijzen hoe eenvoudig de nieuwe methode is, waren aan het einde der maand Januari meerdere vertegenwoordigers der ijzerindustrie, van het verlichtingswezen, der hygiëne en eenige andere belangstellenden in het laboratorium van Prof. Pictet saamgekomen.

Eerstens werd vloeibare lucht getoond, die in de groote markthal te Berlijn met de machine van Linde verkregen was en als uitgangspunt tot het winnen van industriëele zuurstof moest dienen.

In een groote glazen flesch werd goed gefiltreerde vloeibare lucht gegoten, die een lichtblauwe kleur vertoont. Deze flesch bezit een dubbelen wand, de ruimte tusschen de beide wanden is zoo volkomen mogelijk luchtledig gemaakt, zoodat warmte door de wanden bijna niet meer tot de vloeistof doordringen kan; tevens kan men daardoor de proef langzamer uitvoeren.

Steekt men nu in de vloeibare lucht een glazen spiraalvormige buis, die aan de einden met 2 kranen voorzien is, dan is men in staat door een pomp aan een dezer te verbinden, de lucht tot op 1 tot $1^1/_2$ atmosfeer te comprimeeren. Zoodra deze lucht in de buis of slang vloeibaar werd, sloeg gelijktijdig het koolzuur, in den vorm van kleine witte stukjes aan het inwendige neer. Zoo lang gepompt werd bereikte of overschreed de drukking nimmer 2 atmosferen.

Daardoor werd bewezen, dat men vloeibare dampkringslucht in willekeurige hoeveelheden met een druk van minder dan 2 atmosferen verkrijgen kan.

Daarop werd de atmosferische lucht gedistilleerd en aangetoond, dat naarmate de temperatuur der lucht langzamerhand van —194,5° tot 181° stijgt, zij tevens rijker aan zuurstof wordt. Het derde deel der vloeibare massa is, na de verdamping der beide eerste derde deelen industriëele zuurstof.

De latente condensatie-warmte der lucht, die in de spiraalbuis vloeibaar wordt, onderhoudt een rijkelijke verdamping der vloeibare lucht, die de spiraal-buis omspoelt. De warmtewisseling is volkomen en men vindt in het inwendige van de glazen slang een hoeveelheid vloeibare lucht terug, welke gelijk is aan de hoeveelheid, die door de verdamping verdwenen was, afgezien natuurlijk van het verlies tengevolge van de onvolmaaktheid der toestellen en het indringen van de omringende warmte in deze koude, niet genoegzaam beschutte toestellen.

Met de zuurstof, die zich uit de vloeibare lucht ontwikkelde, werd hout en staal verbrand. Een stalen schrijfpen verbrandde met een heldere vlam als een stukje hout.

Door deze en meer andere proeven werd de kracht van de zuurstof bij de verbrandings-verschijnselen aanschouwelijk gemaakt. Een dikke ijzeren plaat werd door een fijnen, tongvormigen vuurstraal, met behulp van een soldeerbuis doorboord. Binnen enkele oogenblikken werd de plaat rood, smolt en de vlam sloeg door.

Men heeft het in zijn macht de vlam overeenkomstig te regelen, waardoor men het gesmolten metaal zijn kenmerkend en gepolijst patina zonder schadelijke oxyde kan laten behouden. Dit is vooral noodzakelijk om een fraaien soldeernaad te verkrijgen.

Hoe belangrijk de invoering der wetten van de thermodynamiek op het gebied der practijk is, wilden wij schetsen. Hier is het de reine theorie, die het voortschrijden geleid en aangegeven heeft; dat is de industrie volgens den modernen stijl.

Wij staan nog in het morgenrood dezer groote industrieele omwenteling, die de ondersteuning en medewerking van een aantal ingenieurs, administratieve vereenigingen en andere personen vordert, om tot hare volledige ontwikkeling te geraken.

J. L. TERNEDEN.

Mühlheim a. d. Ruhr, 1 Febr. 1903.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED,
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

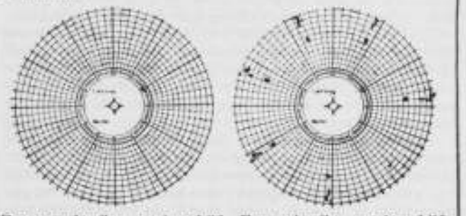
V.

Contrôle-inrichtingen.

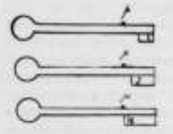
Het ringovenbedrijf, waarover ik in eenige mijner opstellen herhaaldelijk sprak, is een continu bedrijf. Daardoor past 't bijzonder goed in onzen gehaasten tijd. 't Werkt steeds maar door, om zooveel mogelijk te produceeren zonder ophouden en is er stagnatie, dan hals over kop aan 't herstellen om maar zoo gauw mogelijk weer aan den gang te komen. Maar tegenover dat groote bezwaar van nooit te rusten en nooit rust te gunnen aan hem, die er mee werkt, staan zoovele voordeelen van het ringovenbedrijf, dat die zeker den doorslag geven en een ruimer toepassing wettigen.

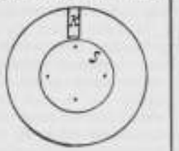
De stokers met het ringovenbedrijf belast werken veelal in een dag- en nachtploeg en 't is vooral deze laatste, die aan goede contrôle moet onderworpen zijn, wil niet het voordeel in een nadeel overgaan. Om 8 uur 's avonds kondigt de stoomfluit de sluiting der fabriek aan. De arbeiders maken zich op om haar te verlaten en rust te zoeken na 't werk. De dagploeg der stokers gaat heen en de nachtploeg komt. Alles is stil en een of twee stokers zitten te zamen bij of op den warmen oven. Alle gegevens zijn aanwezig om, al is 't niet dadelijk, dan toch na eenige uren, kalm in te dommelen. Maar eerst dient de oven van brandstof voorzien te worden. Dat gebeurt en daarna zetten de menschen zich neer, of gaan liggen en terwijl het vuur afbrandt slapen ze in en worden weer wakker als doorgaans de oven een aardig aantal graden is afgekoeld en nieuwe brandstof moet worden opgeworpen om het warmteverlies te herstellen. Is er geen contrôle, dan gebeurt zoo iets herhaaldelijk. En hoe het te voorkomen? Men kan b.v. den stokers in de gelegenheid stellen na het opstoken, aan ander werk te gaan, dat als stukwerk wordt betaald, en dat eenvoudig dient om de menschen wakker te houden. Maar dit systeem heeft bezwaren. En wel, dat allicht het bijwerk hoofdzaak wordt, en het ovenstoken daaraan ondergeschikt. Daarom heeft men op andere middelen gezonnen, waarvan één speciaal ter controleering van ringovenstokers dient. De ringoven wordt vrij regelmatig opgestookt, b.v. na iedere 20 minuten. Nu bevindt zich op dien oven een klok, die bij iedere 20 minuten den dienstdoenden stoker door een belslag waarschuwt, dat de tijd van stoken daar is. Hoort de stoker die bel dan drukt hij op een knop, die zich aan de klok bevindt. Want doet hij dat niet, dan slaat 3 minuten nadat de waarschuwingsbel geklonken heeft, een wekker aan in de slaapkamer van den opzichter, een wekker, die electrisch met de klok is verbonden.

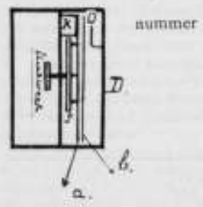
De opzichter wordt door het geraas van den wekker gewekt en begeeft zich onmiddellijk naar den oven, waar hij dan den stoker slapende aantreft, maar waar hij nog tijdig genoeg aanwezig is om op het juiste oogenblik hem te wekken.

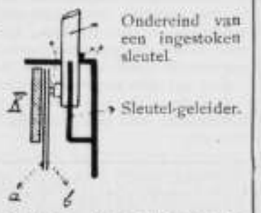


Een ongebruikte papierschijf. Een gebruikte papierschijf.









Behalve deze contrôle-inrichting, die zooals ik zeide speciaal voor ringovenstokers dient, bestaan er nog tal

van contrôle-apparaten, die o. a. ook daar gebruikt worden, waar men een rondgaande nachtwacht heeft. Een der systemen, waarbij bedrog zooveel mogelijk is uitgesloten, laat ik hier in 't kort volgen.

Op verschillende plaatsen der fabriek bevinden zich vast aan den muur kleine ijzeren kastjes waarin aan een koperen kettinkje een sleuteltje is vastgeklonken, dat in een gat van de contrôle-klok kan worden gestoken die de nachtwacht aan een riempje om den schouder draagt. Die klok is een eenvoudig uurwerk, besloten in een doos met deksel, dat een cirkelrond plaatje (S) ronddraait, waarop 4 puntjes, die dienen om er een papierschijfje op te bevestigen (zie a). Dit papierschijfje is ongeveer 8 cM. in middellijn en bedrukt met 12 radiale strepen, waarbij de cijfers 1 tot 12; verder schrijft men er den naam van den dienstdoenden waker op en eveneens den datum (links is zulk een schijfje geteekend). Boven op dit papierschijfje bevestigt men eveneens op de 4 genoemde puntjes een stukje blauw calceerpapier (b). Elke indruk op dit laatste wordt dus op het bedrukte schijfje a overgebracht.

Nu bevindt zich in den deksel (D) van het klokomhulsel bij O een opening waarin, zooals ik zeide, juist de sleuteltjes passen, die zich in de bovengenoemde kastjes bevinden. Die sleuteltjes hebben aan het ondereind een nummer en ieder sleuteltje een ander.

Steekt men nu een sleuteltje in het klokgat, en draait het om, dan drukt het nummer op het blauwe papier en ontstaat een afdruk op het bedrukte schijfje. De nummers zijn zóó aangebracht, dat de afdrukken natuurlijk niet op dezelfde plaats komen, zooals de schets voor 3 sleutels aangeeft, in aanmerking nemende, dat de sleutels even groot zijn en even diep (tot p) in de klok worden gestoken. K dient als steun voor het papier onder het bedrukken.

Zijn er dus op 6 plaatsen in de fabriek kastjes, ieder met een sleuteltje er in, genummerd van 1 tot 6, dan zal bij een rondgang op het papier een afdruk moeten ontstaan van de 6 nummers, No. 1 het dichtst bij 't middelpunt, dan No. 2 en zoo vervolgens tot No. 6 aan den buiterkant staat.

Worden na een uur weer de 6 sleutels in de klok gestoken, dan krijgt men weer de afdrukken der cijfers, doch in dien tusschentijd is door het uurwerk de papierschijf $^1/_{12}$ omgedraaid. Het spreekt nu van zelf, dat als het papierschijfje in de klok gelegd wordt, dit zoo moet geschieden, dat de streep die tegenover het sleutelgat staat juist die is waarvan het cijfer den tijd aangeeft.

Is 't dus 3 uur als de klok op het kantoor in orde wordt gebracht, dan wordt de streep met het cijfer 3 voor de sleutelopening geplaatst en het uurwerk opgewonden.

De schijf draait nu langzaam rond en om 8 uur zal streep No. 8 voor de opening staan. Begint nu de nachtwacht zijn 1e ronde, dan zal hij op streep 8 de 6 nummers afdrukken. Gaat hij ieder uur rond, dan moet ook streep 9 de nummers krijgen enz. enz., zoodat men 's morgens bij het uithalen der papierschijf dadelijk kan zien of de wacht elk uur zijn rondgang gemaakt heeft. Staan b.v. op streep No 2 geen indruksels, dan heeft om 2 uur de nachtwacht geslapen, althans is hij niet rond gegaan.

Een gebruikt papierschijfje is rechts voorgesteld.

Dat de klok met een slot wordt gesloten, zoodat de nachtwacht haar niet inwendig bereiken kan, spreekt wel van zelf.

WORDT VERVOLGD.

HET PROTEST VAN DEN BOND VAN DIRECTEUREN VAN AMBACHTSSCHOLEN.

De tentoonstelling van ambachtsonderricht in Augustus 1901 te 's Gravenhage gehouden, waarvan in 1902 het rapport verscheen, heeft zeker reeds een breeder inzicht geschonken over het belangrijke vraagstuk der vakopleiding en eveneens heeft het rapport, dat indertijd voor zoo velen eene teleurstelling was, dit goede uitgewerkt dat er wat meer werkzaamheid is ontwikkeld en dat men zich in de omgeving der ambachtsscholen is gaan afvragen of er misschien nog wel iets te verbeteren zou zijn aan het vakonderwijs.

De Bond van Directeuren van Ambachtsscholen heeft tegen bovengenoemd rapport een woord van protest uitgebracht in den vorm eener brochure waarin voornamelijk wordt gesproken over de Ambachtsscholen.

Op de eerste plaats had de Bond verwacht een voortzetting van den arbeid van vorige tentoonstellingen, waardoor een koers kon worden gekozen voor de toekomst.

Men zou echter kunnen vragen of het aangeven van den nieuwen koers niet juist daarin gelegen is, dat men er de aandacht op vestigde, dat men niet alle heil moet verwachten van ambachtsscholen of andere vakinrichtingen doch dat het ideaal steeds zal moeten blijven de werkplaats, omdat daar alleen de geschikte gelegenheid bestaat om met het vak in zijn vollen omvang vertrouwd te raken.

In zooverr echter de werkplaats in den tegenwoordigen tijd niet aan hare bestemming beantwoordt en de opleiding daar nu zeer onvolledig geacht moet worden zijn er vakscholen noodig om in dit gemis te voorzien.

Ook vindt de Bond de keuze der leden in de commissien onvolledig »al zijn het op hun eigen terrein bekwame personen, slechts enkelen onder hen zijn voor de functie, welke zij in de commissie hadden te vervullen, werkelijk geschikt gebleken." Bovendien was er te weinig tijd voor een ernstige beoordeeling, daardoor werd het rapport onvolledig gaf het »verkeerde inzichten en onwaarheden" en was dit de oorzaak, »dat vele fouten en onjuistheden zijn begaan."

Door dit feit komt de Bond van Directeuren tot de volgende krasse bemerking:

»Op deze dikwijls tegenstrijdige en onjuiste rapporten een conclusie te bouwen is onverantwoordelijk, en dat de centrale commissie dit toch gedaan heeft, is aleen te verklaren voor hen, die bekend zijn met den persoon die als voorzitter dezer commissie, bestaande uit 1 dame en twee heeren, de leiding en de samenstelling van het eindrapport op zich heeft genomen."

Bovendien acht de Bond het zeer verkeerd, dat de leiding der kritiek in handen gesteld is van een fel bestrijder van het Ambachts-onderwijs in plaats van in die van een neutraal persoon.

Wat het rapport aangaat kan de bond zich vereenigen met de daarin voorkomende uitspraak:

»Geen school kan een volleerden werk»man vormen, maar zij moet den toekom»stigen werkman bekwaam maken om zijn »arbeid te begrijpen,"

omdat het geheele onderwijs daarop is gebaseerd.

De Bond komt op tegen de bewering van het rapport, dat het onderwijs in de kennis van materialen en gereedschappen en in de constructie-leer onvoldoende zou zijn en zegt, dat op de tentoonstelling deze takken van het onderwijs onvoldoende waren vertegenwoordigd, hetgeen niet wegneemt dat er aan dit onderwijs veel zorg wordt besteed aan alle inrichtingen.

Het rapport beweerde, »dat op de school een andere wijze van werken wordt geleerd, dan de werkplaats eischt." De Bond beweert daarentegen, dat op de meeste scholen op ware grootte wordt gewerkt.

Blijkbaar is dit echter geheel iets anders en de Bond doet niet erg verstandig dit vraagstuk zoo eenzijdig te beschouwen. Ieder die met het werken in de practijk eenigszins bekend is en dit vergelijkt met het werken op eene school zal steeds den indruk krijgen, dat die beide manieren van werken zich ongeveer verhouden als planten die in de natuur zijn gegroeid en andere die gekweekt zijn in kassen — al het schoolwerk mist den gezonden adem der werkelijkheid, die het werk degelijker en bruikbaarder maakt. Het uitvoeren van op ware grootte is slechts een der factoren, niet de geheele zaak zelf. Verder toont de Bond het onderscheid aan tusschen werken op school en op de werkplaats en zegt: »Ziet hoe de leerlingen daar den geheelen dag onder leiding werken en leeren denken en vraagt u dan af, of dit met mogelijkheid zoó te bereiken is bij den patroon."

Het denkbeeld, in het rapport uitgedrukt, om de vakopleiding te doen voorbereiden op de lagere school acht de Bond onuitvoerbaar en betreurt het ten slotte dat het rapport zoo lichtvaardig en onvruchtbaar is, niettemin zal hij trachten er zijn voordeel mede te doen en het goede nemen waar het te vinden is.

IETS OVER SCHOORSTEENEN

DOOR L. A. VAN SCHIE.

Schoorsteenen zijn in gebruik zoover als menschenheugenis reikt en toch zijn velen van hen, die schoorsteenen bouwen of wel pijpleidingen maken voor haard of kachel tot het afvoeren der verbrandings-voortbrengselen, blijkbaar niet bekend met de wetten der natuur, waarop de werking van een schoorsteen berust, getuige het feit, dat vaak de rook uit een kachel niet behoorlijk opstijgt en zich verspreidt in de kamer.

Een ander bewijs voor mijn bewering bovengenoemd, vindt men in het bepalen der hoogte van schoorsteenen voor stoomketels van fabrieken ten plattelande; zoo ziet men vaak midden in het land fabrieksschoorsteenen die een hoogte bereiken van 40 tot 50 M.; indien men zulk een aanzienlijke hoogte voorschreef voor schoorsteenen, geplaatst in of wel in de onmiddellijke nabijheid van steden, dit ware te verklaren, om reden de stookinrichtingen van de meeste stoomketels nog zoo gebrekkig zijn en de man die stookt zoo onkundig is, dat het als geen overtollige weelde is te achten, dat men middelen beraamt, om de groote massa dikke rook zoo hoog mogelijk boven de huizen te ontlasten.

De omstandigheden op het platteland en daar waar geen hooge boomen aanwezig zijn, verschillen zoo zeer met die in de steden, dat in de meeste gevallen een hoogte van 16 tot 20 M. voor een schoorsteen aldaar meer dan voldoende moet weezen. Een schoorsteen, in het ruime veld geplaatst, als die bij 16 M. hoogte geen sterke trekking geeft, daar hapert iets aan of wel de aanleg der rookkanalen deugt niet, indien er geen verstopping door ophooping van roet bestaat.

Hieruit volgt, dat men mag aannemen, dat zulke hooge schoorsteenen dikwerf noodelooze uitgaven veroorzaken, van een niet onaanzienlijk bedrag.

De vraag is nu: Hoe hoog moet dan een schoorsteen minstens zijn? Het antwoord hierop is: De schoorsteen moet plus minus 2 M hoog uitsteken boven omringende gebouwen en boomen; doet hij dit niet, dan zal bij sommige windrichtingen de schoorsteen of slecht of in het geheel niet trekken.

In zulke gevallen moet de omgeving die hoogte aangeven, terwijl in die gevallen, dat men vrij is, de hoogte wordt bepaald door de temperatuur en de hoeveelheid der hete gassen (de rook) die moeten worden afgevoerd of ontlast en door de horizontale lengte der rookleiding.

Tot verduidelijking van het aangevoerde zij opgemerkt, dat de hoogere temperatuur in den schoorsteen, boven die der lucht, oorzaak is der trekking. Laat fig. 1 voorstellen een vertikaal geplaatste buis of koker; zoolang de temperatuur binnen en buiten die buis gelijk is, zal er geen opwaartsche strooming of trekking plaats hebben, er bestaat evenwicht, tenzij er een sterke luchtstroom boven over de buis strijkt, in welk geval er wel trekking zal zijn, doch voorloopig laat ik deze oorzaak buiten beschouwing, om mij alleen bezig te houden met den trek door middel der warmtekracht.

Plaatst men onder de buis een brandende lamp *a*, dan komt er beweging in de luchtmassa in de buis en hare onmiddellijke omgeving; de lucht onmiddellijk boven de vlam neemt warmte op, zet uit, wordt daardoor soortelijk lichter en moet opstijgen. Dit kan zij niet zonder een opwaartsche drukking uit te oefenen op de luchtlagen in het hooger geplaatste deel der buis, zij drijft die voor zich uit.

Dit opstijgen heeft ten gevolge, dat onder in de buis, uit de omgeving, aanhoudend lucht toestroomt, zoo lang de vlam een voldoende hoeveelheid warmte aan de lucht mededeelt. Door deze strooming (trekking of trek) ontvangt ook de vlam geregeld versche lucht, waaraan zij de zuurstof ontrekt die nooding is ter verbranding.

De warmtekracht, ontwikkeld door de vlam, levert hier den noodigen arbeid om de lucht en verbrandings-voortbrengselen op te voeren, want hierop komt het ten slotte neer. Gesteld dat er per uur 5 K.G. brandstof wordt verbruikt, dat die brandstof bestaat uit zuiver koolstof (ik neem dit nu maar aan), dan moet er per uur worden opgevoerd:

a. 5 K.G. koolstof. *b*. $5 \times 2\frac{2}{3} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$ K.G. zuurstof die noodig is om 5 K.G. koolstof te verbranden. *c*. 4 Malen zooveel gewicht aan stikstof die met de zuurstof is vermengd en welke we op den koop moeten toenemen, dus $\frac{160}{3} = 53\frac{1}{3}$ K.G. stikstof. Tellen we deze gewichten op, dan bekomen we $5 + 13\frac{1}{3} + 53\frac{1}{3} = 71\frac{2}{3}$ K.G. gewicht dat per uur moet worden opgevoerd tot een hoogte die gelijk is aan die van den schoorsteen.

Indien die hoogte bedraagt 45 M., dan moet de warmte, uit de vlam ontwikkeld, per uur een arbeid verrichten tot een bedrag van $71\frac{2}{3} \times 45$ Kilogrammeter $= 3225$ K.G.M.

Is de hoogte van den schoorsteen meer of minder, dan moet er meer of minder arbeid worden verricht, hierop valt niets af te dingen.

Nu heb ik nog niet gerept over de overmaat van lucht die door den schoorsteen opstijgt, dat wil zeggen: de hoeveelheid lucht die toestroomt, zonder noodig te zijn voor de verbranding.

Altijd is er overmaat van lucht noodig, dit is een noodzakelijk kwaad, we moeten ons dit laten welgevallen; al onze geleerdheid, al onze kunde is niet in staat om te beletten, dat wij, ook in dit geval, veel meer arbeid moeten doen verrichten dan strikt genomen noodig is voor het beoogde doel. Hoeveel overmaat van lucht, laat ik maar zeggen, onvermijdelijk is, dit hangt af van de meer of minder doeltreffende wijze waarop een en ander is ingericht. Met een ruw cijfer stelt men, dat gemiddeld $1\frac{1}{2}$ maal zooveel lucht wordt verbruikt als er bepaald noodig is.

Pas ik dezen regel toe in deze beschouwing, dan zou er per uur moeten worden verricht, een arbeid die gelijk staat met $1\frac{1}{2} \times 3225$ K.G.M. $= 4837$ K.G.M. per uur voor de verbranding van 5 K.G. koolstof en bij een hoogte van den schoorsteen van 45 M., dus 967 K.G.M. ruim per uur en per K.G. koolstof.

De uitgevoerde berekening maakt het duidelijk, dat een hooge schoorsteen niet beslist gunstig moet werken, dat er een grens moet bestaan waarbij het verhoogen van den schoorsteen tot warmteverlies moet leiden.

Deze beschouwing heeft niet ten doel het bepalen der minste laagte of hoogte van een schoorsteen, maar veel meer het in beschouwing nemen van bijkomende omstandigheden die van invloed zijn op de trekking.

Beschouwt men fig. 2: hier is de verwarming niet onder den schoorsteen, maar ter zijde daarvan aangebracht.

Bij deze inrichting dwingt men de heete gassen tot het afleggen van een langer weg dan bij fig. 1.

Zulk een geval treft men aan bij schoorsteenen van stoomketels met horizontale vlampijpen en rookkanalen. Het is duidelijk, dat nu de warmte meer arbeid moet verrichten dan bij een inrichting volgens fig 1. Laat ons aannemen, dat de lengte l gelijk is aan de hoogte h, dan bevat de buis juist twee malen zooveel lucht en andere gassen als volgens fig. 1, waaruit volgt dat er meer arbeid moet worden verricht, of met andere woorden, er moet meer warmte worden besteed ten behoeve der trekking; wil of kan men dat niet, dan moet de stijging of trekking minder snel zijn, tenzij de hoogte grooter wordt gemaakt. Is hiertegen bezwaar, dan moet men een wijder schoorsteen bezigen, waardoor, bij de mindere snelheid, toch de hoeveelheid heete gassen of verbrandings-voortbrengselen tijdig worden ontlast.

De bochten, die in een rookleiding voorkomen, zijn van invloed op de trekking; voor korte afgeronde bochten kan men aannemen, dat de trekking met 5" „ vermindert. Is er dus één bocht, en de snelheid van opstijgen zou zonder bocht 5 M. per seconde zijn, dan is zij 0.95 × 5 M., bij 2 bochten 0.95 × 0.95 × 5 M., bij 3 bochten 0.95 × 0.95 × 0.95 × 5 M. en zoo vervolgens. Zijn de bochten rechthoekig als volgens fig. 3, dan is het verlies aan snelheid ongeveer dubbel zoo groot.

Niettegenstaande het feit, dat bij een hoogen schoorsteen er meer arbeid moet worden verricht om den rook te ontlasten dan bij een lagen schoorsteen, is toch het vergrooten der lengte of hoogte van den schoorsteen vaak een middel om de trekking te versterken, zooals boven aangegeven. Oogenschijnlijk is dit een tegenstrijdigheid, doch een berekening en beschouwing zullen doen zien dat dit niet zoo is. Laat ons stellen dat de temperatuur der gassen, als zij in den schoorsteen stroomen, 273° C. booger is dan die der buitenlucht en nemen we aan dat zij bij het opstijgen in den schoorsteen geen warmte afgeven. Dit is een ondenkbaar geval, maar als voorloopige beschouwing mag men dit stellen. Door de warmte is de lucht zoo uitgezet (273 °C.), dat zij tweemaal zooveel volumen heeft als zij voor de verwarming had en is haar soortelijk gewicht slechts de helft van dat der buitenlucht.

Denken we ons nu een U-vormige buis, fig. 4, aan beide einden open, waarvan de arm a gevuld is met buitenlucht en de halve lengte heeft van arm b, die gevuld is met de heete gassen. De drukking door lucht en heete gassen, onder op den bodem der buis uitgeoefend, is nu even groot, derhalve zal er geen opstijging van de heete gassen plaats hebben, geen trekking. Gesteld nu dat arm a zoo hoog is dat hij reikt tot aan de hoogste luchtlagen, dan zou inderdaad evenwicht bestaan, maar wij kunnen geen schoorsteen bouwen die boven of buiten den dampkring stijgt en dit zou de arm b toch moeten doen, want hij moet 2 malen zoo hoog zijn als arm a, zooals we hebben gezien, om evenwicht te maken. Als we een schoorsteen oprichten en in gebruik stellen, dan hebben we een U-vormige buis waarvan iedere arm de lengte heeft van den schoorsteen, althans voor ons doel is dit zoo, om reden de opstijging der heete gassen in de lucht, nadat zij den schoorsteen hebben verlaten, geen invloed uitoefent, althans een zeer geringe, op de trekking. Er kan dan nimmer evenwicht zijn als de eene arm met koude, de andere met heete lucht gevuld is, de heete lucht in den schoorsteen moet opstijgen en wel met een snelheid die gelijk is aan 4.43 maal den wortel uit de hoogte van den schoorsteen h; die hoogte is 16 M. en de wortel uit 16 is 4, dus de snelheid in M. per seconde is 4 × 4.43 M. = 17.7 M. Hierbij is geen rekening gehouden met de wrijving der heete lucht langs de wanden van den schoorsteen, de vermindering in warmte bij de opstijging en andere oorzaken, doch hierover later.

WORDT VERVOLGD.

TEGEN HET OPTREKKEN VAN HET VOCHT.

Mijnheer!

Volkomen deel ik Uwe opmerking, dat het zeer moeilijk is gevallen te beoordeelen zoo als die waarover Uw getrouwe lezer N. te P. in het nummer van 7 Maart jl. U inlichtingen vroeg, alvorens men de werkelijkheid gezien heeft. Dikwijls worden er dingen verzwegen, welke de kwestie zeer bemoeilijken ja soms eene oplossing onmogelijk maken. Voor zoover uit het schrijven is at te leiden, deel ik echter volkomen uwe meening, dat men hier te doen heeft met grondwater, dat door een zacht trasraam optrekt. Waar toch het bovenste gedeelte der muur goed versteent en het onderste daarentegen verteert, is dit een klaar bewijs.

Hoewel het zeer zeker waar is, dat een trasraam van hard materiaal het optrekken van het vocht zeer belemmerd zou hebben, had U toch mijns inziens den vrager een beteren, goedkooper en gemakkelijker weg kunnen aanwijzen.

Zou het niet beter zijn, wanneer er bij kleine gedeelten boven de balklaag eenige lagen van den opgaanden muur werden uitgenomen en op het aanwezige trasraam of voetingwerk een strook dun bladlood werd gelegd (als het kan iets breeder dan de muur.

Voor het optrekken van vocht te weren is dit een zeer afdoend middel.

Hoogachtend, Uw dw. dn.,
J. BUIS.

Het is niet mijn verlangen dit schrijven in een der eerstvolgende nummers geplaatst te zien. Mocht U echter den vrager nog willen antwoorden dat bovenstaande regelen door een Uwer getrouwe (dat werkelijk zoo is en al lang) lezers zijn geschreven dan is het mij natuurlijk goed.

B.

EEN BLOK MARMER.

Te Berlijn is een buitengewoon groot blok marmer aangevoerd, waaruit een standbeeld van Moltke zal worden gehouwen. De blokken voor de beelden in de »Sieges-allee", van Italiaansch marmer, waren gemiddeld 2.5, 1 en 1 meter van afmetingen. Het blok dat nu is aangevoerd meet 5.5 bij 2 en 2.2 meter. Het weegt 1710 centenaars en is te Laas in Zuidwest Tirol uit een berg gehakt, die 2250 meter boven de zee ligt. Het vervoer heeft dan ook nogal inspanning gekost. Alleen met de neerdaling uit de groef gingen 23 dagen heen, en toen moest het gevaarte, na afgehakt te zijn, nog 40 kilometer dalatwaarts worden gesleept, alvorens het te Meran aan het station aankwam Een brug aldaar werd zeer versterkt om den last te kunnen dragen en 26 paarden sleepten hem toen voort. Te Stuttgart is eens een nog grooter blok aangevoerd, n.l. 5.5 bij 4 en 2.2 meter.

Hbld.

ELFDE JAARGANG. No. 13. ZATERDAG 28 MAART 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL,

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32 TE AMSTERDAM
ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" EN VOOR DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. VAN LEEUWEN, 1E SECRETARIS VAN HET BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen, — Brief uit Leipzig, door H. J. Tiemens Jr. — Verslag van de 1156ste gewone vergadering. — Versiering en kunst, — De geschiedenis van de menschelijke woning, van af de roze-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc, door H. W. Mol (vervolg), Berichten. — Varia op keramisch gebied, door I. C. F. Lauffhard, Ing. VI, — Iets over schoorstenen, door I. A. van Schie (slot), — Vereeniging tot Verdeeling van het Ambacht. — Vragen en antwoorden, — Vernietiging van keukenafval, door J. L. Terneden, — Een koplamaara voor een locomotief, — Het conserveeren van handschriften en kaarten.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Tot leden der in punt C. van de agenda der 1156e vergadering genoemde Commissie, zijn gekozen de heeren H. P. Berlage Nzn., H. G. Jansen, Paul de Jong, W. Kromhout Czn. en L. H. E. van Hylckama Vlieg. De heeren Jansen, De Jonge en Van Hylckama Vlieg, ter vergadering aanwezig, hebben deze benoeming aangenomen.

Als buitenlid is toegetreden de heer L. Groen te Bussum.

De ingekomen antwoorden der prijsvragen 1902 van de vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam, zijn thans tentoongesteld in het Genootschapslokaal.

Het stemmen over de Genootschapsprijsvragen 1903 is op de 1156e vergadering, wegens het late uur, uitgesteld tot de volgende vergadering.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

BRIEF UIT LEIPZIG.

Tot dit schrijven waren verschillende aanleidingen: 1e reeds dikwijls is door Redactieleden en andere Leden van »A. et A." meer medewerking van de zijde der leden gevraagd; ik herinner me b.v. dat vooral de heer Nijhof bij de jongere leden er op aandroog, eens iets ten beste te geven; 2e. de omstandigheid, dat schrijver dezes aan meerdere medeleden, niettegenstaande de werkelijk bestaande »Amicitia", nog steeds schuldig bleef: »iets van zich te laten hooren"; 3e. de overweging, dat ook door andere lezers wellicht belang gesteld wordt in eenige opmerkingen enz., in verband met ons vak, een stad als Leipzig betreffende.

'k Had me voorgesteld iets te schrijven over den aanleg der stad, iets over de nieuwere en de oude gebouwen, iets over de wijze van uitvoering van bouwwerken en iets over het vakonderwijs in Leipzig.

Leipzig de grootste stad van Sachsen, telt ongev. 460000 inwoners, en is dus iets kleiner dan Amsterdam. Voor 100 jaren woonden er echter nog slechts 30000 menschen. Deze sterke vooruitgang is voor een deel daaraan te danken, dat verschillende, in de onmiddellijke nabijheid liggende dorpen, die tot voorsteden aangegroeid waren, bij de stad zijn ingelijfd.

Het stadsgebied, dat een oppervlakte heeft van 57 K.M²., is, als ik me niet vergis, aanmerkelijk grooter dan dat van Amsterdam.

Het aantal voor woningen ingerichte gebouwen bedraagt ± 17000, en is zeer zeker niet groot, doch hierbij dient opgemerkt, dat deze gebouwen over 't algemeen grooter zijn, en dus meer gezinnen herbergen, dan bij ons.

De aanleg der stad is m. i. z. een zeer gunstige. Gedeeltelijk door natuurlijke oorzaken, (het aanwezig zijn van mooie bosschen en van een laag gedeelte weiland, dat dikwijls door de Pleisse overstroomd wordt, en deels ook tengevolge van kunstmatigen aanleg van parken en tuinen, en het vrijlaten van groote pleinen, is de stad zeer ruim gebouwd. 't Is meer een samenvoeging van eenige kleine steden, als wel het onafgebroken stratencomplex van een grootstad.

Het verkeer, hoewel in de oude stad het drukst, is daar niet zoo sterk geconcentreerd, als men verwachten zou, en min of meer over de geheele stad verdeeld.

De oude stad is vrij klein, in ½ uurtje wandelt men er om heen; ze heeft een flink marktplein, doch nog al smalle straten.

De ring, de plaats der oude vestingwerken is zeer mooi. Deze bestaat voor het grootste gedeelte uit plantsoenen en voorts uit eenige groote pleinen, o. m. de Augustusplatz, die, volgens een mededeeling voorkomende in Architectura van 14 Febr., 27000 M². groot en op 5 na het grootste plein in Europa is.

Aan den ring sluiten zich direct eenige stadsgedeelten aan, die ook vroeger reeds tot de stad behoorden, en slechts zelden met de afzonderlijke namen genoemd worden. Reeds op kaarten uit het begin der 19e eeuw komen deze voor, en wel ten noorden de Hallesche voorstad, ten Oosten de Grimmaischer voorstad en ten Westen de Markranstädter voorstad.

Voorts heeft men ten Noorden de voorsteden Gohlis en Eutritzsch, van de stad gescheiden door het prachtige

park Rosenthal (met zeer oude eiken en van goede wegen voorzien), en door de emplacementen van 4 stations (Leipzig heeft, behalve de halten, 7 stations).

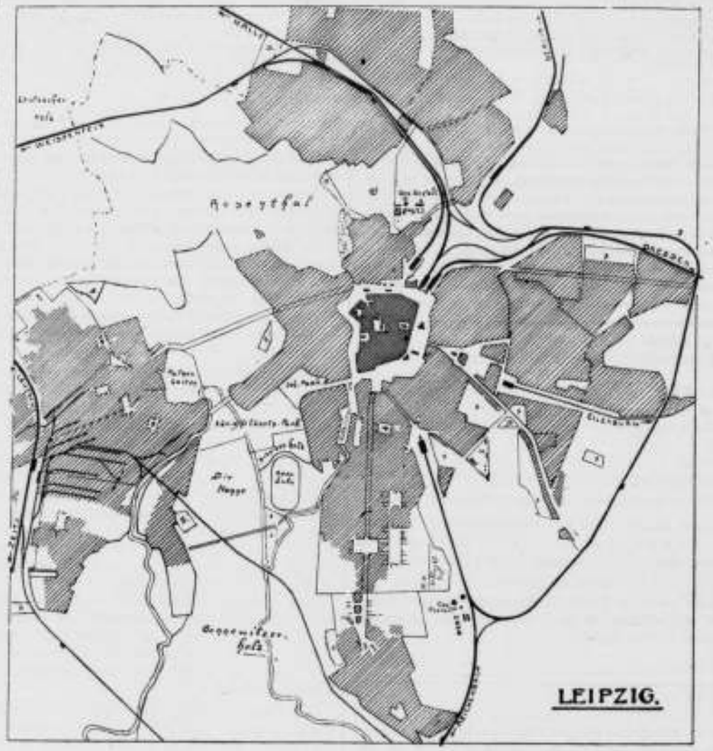
Ten Oosten liggen, nagenoeg in elkaar loopend, de voorsteden Neustadt, Neu-Schönefeld, Volkmarsdorf, Sellerhausen, Anger-Crottendorf, Reudnitz en Thonberg. Het grootste deel der bewoners van dit stadskwartier behoort tot de met handenarbeid hun brood verdienenden.

Ook zijn hier vele der grootste drukkerijen gevestigd.

Ten Zuiden strekt zich een ongev. 3½ K.M. lang en 1 K.M. breed stadsdeel uit. Het einde daarvan is Leipzig-Connewitz, vroeger een alzonderlijk dorp, nu nagenoeg geheel aan de stad aangebouwd.

Evenwijdig hieraan, ten W., zijn weer zeer mooie parken.

In de onmiddellijke nabijheid van den stadsring beginnen deze. Eerst twee nieuw aangelegde, het Johannapark en het König Alberts-park, dan een paar oude eikenbosschen (»Scheiben-Holz" en die »Nonne") en dan het groote Connewitzer-Holz, doorsneden van het riviertje de Pleisse en vol afwisseling. Hoewel Leipzig overigens niet veel natuurschoon heeft, bezit het toch in zijn parken iets, waarop menige groote stad jaloersch kan zijn.



Door laatstgenoemde parken en door Rosenthal geheel van de overige stad gescheiden, liggen ten Westen Lindenau, Schleusig, Klein-Zschocher en de fabrieksvoorstad Plagwitz. De laatste is merkwaardig wegens den systematischen aanleg.

In tal van straten ziet men hier bijna uitsluitend fabrieken. Achter de fabrieken, dus midden door de blokken, zóó dat ze de dwarsstraten snijden, zijn spoorlijnen gelegd. De goederen kunnen hierdoor direct bij elke fabriek geladen en gelost worden.

Zooals te begrijpen is zijn de afstanden hier nogal groot, doch een uitnemend electrisch tramnet, van 2 maatschappijen, maakt dat men daarmede weinig meer te rekenen heeft. Voor 10 pfenning kan men afstanden van 8 à 10 en meer K.M. rijden. Het tramverkeer is dan ook z e e r druk.

Terwijl de grillige hoofdvorm van het stadsplan (zie bijgaande schets) tengevolge van verschillende omstandigheden is ontstaan, worden de nieuwe gedeelten meer planmatig aangelegd. Men vindt er zeer breede straten, die meest groote rechthoekige huizenblokken insluiten.

Een prettige afwisseling tusschen al dat rechte en rechthoekige, vormen de nog zeer duidelijk te herkennen oude gedeelten der vroegere dorpen.

Toch krijgt men den indruk, dat de zaken flink aangepakt worden; dus niet zóó, dat, zal het goed zijn, bepaald e l k s t u k j e g r o n d moet bebouwd zijn. Een en ander gevolg van krachtig doortasten van de zijde der Overheid. De speculatie-geest zou ook hier, zonder die beteugeling, alles wel meer »ausnutzen." Een groot voordeel is 't daarbij, dat aan alle zijden van de stad, alleen de parken uitgezonderd nog bouwterrein in overvloed is. Hoewel de spoorlijnen geheel de stad insluiten, vormen deze toch niet een hinderlijken gordel, daar ze meest óf overbrugd óf van viaducten voorzien zijn.

Ten slotte wilde ik nog even op een eigenaardigheid wijzen. Aan alle grenzen van de bebouwde stad, hier en daar zelfs in de stad, treft men honderden kleine tuinen aan de z.g.n. »Schrebergarten." Deze liggen in groepen bij elkaar; elke groep behoort aan een vereeniging en is door een goede omheining afgesloten. Vaak van een speelplaats en een klein restaurant voorzien. Tegen betaling van een bepaalde som als entrée en een jaarlijksche contributie wordt men lid en krijgt beschikking over een eigen tuintje dat men afsluit, met vruchtboomen, bloemen, enz. beplant en meest van een prieel of zomerhuisje voorzien. Het is

een weelde die niet alleen de meer gegoede zich kan veroorloven. Ook menige werkman kan des zomers de vrije avonduren en Zondagen, met zijn familie in eigen bloementuin doorbrengen. (Er zijn er helaas ook, die aan het bierhuis den voorkeur geven.)

Is dat niet iets, wat ook bij onze steden wenschelijk en uitvoerbaar zou zijn?

Een volgend maal iets over de gebouwen athier.

Leipzig, 2 Maart 1903. H. J. Tiemens Jr.

VERSLAG VAN DE 1156ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 24 MAART 1903, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Voorzitter en de Bibliothecaris zijn met kennisgeving afwezig. De Vice-Voorzitter, de heer Jos. Isgenohl, opent de vergadering, heet den geachten Lezer van dezen avond welkom, en verzoekt voorlezing der notulen, welke, na een kleine aanvulling, door den heer v. Hylckama, van het gesprokene op de vorige vergadering, met dank aan den Secretaris voor zijn uitgebreid verslag, worden goedgekeurd.

Daarna deelt de Voorzitter mee, dat in de stemming over de motie-Berden in zake de Nachtwachtquaestie een vergissing heeft plaats gehad. Er is namelijk niet op gelet, dat deze motie niet de v o l s t r e k t e meerderheid heeft verworven; hetgeen maakt, dat op de aanstaande vergadering een herstemming zal moeten plaats vinden.

De heer Paul de Jong merkt op, dat door deze vergissing een fout in de wet van het Genootschap is aan 't licht gekomen. Hij verzoekt het Bestuur hierop bij de aanst. wetswijziging te willen letten.

Hiervan zal nota worden genomen.

De heer Kromhout maakt nog eenige opmerkingen over het blanco stemmen; hij acht een dergelijke wijze van stemmen zeer juist in de gevallen waarin men geen volkomen heldere meening heeft.

Hierna wordt overgegaan tot voorlezen der ingekomen stukken.

1. Schrijven van den heer F. A. Hoefer inzake het behoud van een oud gebouw te Zwolle. Het Bestuur zal in de aanst. vergadering op dit schrijven van advies dienen.

2. Schrijven van een der inzenders op de Prijsvragen 1902, waarin eenige bemerkingen worden gemaakt op het gepubliceerde juryrapport enz.

Zal evenees behandeld worden op de eerstkomende vergadering.

Na de behandeling dezer stukken verzoekt de Voorzitter Dr. Vogelsang zijn lezing over S t a n d b e e l d e n te willen aanvangen.

Dr. Vogelsang begint met te zeggen, dat »wie aan den weg timmert, kritiek moet weerstaan." Hij hoopte daarom dat een aangename gedachtenwisseling het gevolg zal zijn van zijn voordracht. Hij moet zich echter bij voorbaat verontschuldigen, wanneer hij niet in alle deelen compleet zal zijn, daar hem de tijd heeft ontbroken zijn voordracht uit te werken zooals hij dat had gewenscht.

Na een heldere uiteenzetting van datgene waarop, bij een juist oordeel over de waarde en de beteekenis der Standbeelden moet worden gelet, gaat Spreker over tot de aanschouwelijke voorstelling van werken uit de groote tijdperken der kunst. Grieksche en Romeinsche navolgingen van deze vormden de eerste reeks der beschouwing; (waaruit dus blijkt, dat Dr. Vogelsang slechts de Westersche kunstontwikkeling der Standbeelden behandelt; Indische, Chineesche, Egyptische bleven buiten de voordracht van dezen avond).

Na gewezen te hebben op de prachtige eigenschappen der klassieke werken, toont hij de opvolgende evolutie van het standbeeld gedurende het tijdperk van de Christelijke kunstontwikkeling, daarbij wijzend op het verschil van opvatting, inzicht en technische bekwaamheid gedurende den loop dezer vele eeuwen.

Na deze uitgebreide verhandeling toont hij een reeks van kunstwerken uit de latere periode in ons eigen land. De standbeelden van Rembrandt, Laurens Jz. Koster, Thorbecke, Willem I en het monument van het Plein 1813 passeeren de revue. En het spreekt van zelf, dat de minder-waardigheid dezer laatste na al de voorgaande op droevig duidelijke wijze aan den dag kwam.

Daar de werken door lichtbeelden werden veraanschouwelijkt, heerschte duisternis in de zaal (die het licht goed zien wil, moet in het donker zitten!) vandaar dat het ons niet mogelijk is een woordelijk meer getrouwen indruk te geven van het door Dr. Vogelsang gesprokene.

Hopen we intusschen, dat het der Redactie gelukken moge van den Spreker zelf een beschouwing van zijn improvisatie, toegelicht met de schoonste afbeeldingen, te erlangen.

Spreker sluit zijn zeer toegejuichte voordracht met de opmerking, dat — waar zoovele moties den laatsten tijd worden gelanceerd — hij in overweging geeft, eens na te denken over de wenschelijkheid van een motie, waarin wordt aangedrongen op de verwijdering van het leelijke monument dat onzen Dam ontsiert.

Na de voordracht dankt de Voorzitter den Spreker voor zijn leerrijke bijdrage; waarna zich een korte gedachtenwisseling ontspint over de waarde van eenige der getoonde werken uit den lateren tijd, tusschen Dr. Vogelsang en enkele leden.

Hierna wordt overgegaan tot de benoeming eener Commissie van voorbereiding betreffende plannen van samenwerking en het huren van een Genootschapslokaal, nadat eerst een uitvoerige bespreking tusschen de leden had plaats gehad.

Tot leden dezer Commissie van vijf leden worden ten slotte benoemd de heeren: H. P. Berlage Nzn., H. W. Jansen, W. Kromhout, Paul de Jong en H. van Hylckama Vlieg.

De heeren Jansen, De Jong en Van Hylckama Vlieg, ter vergadering aanwezig, nemen deze benoeming aan, terwijl den overigen heeren van hun benoeming zal worden kennis gegeven.

Wegens het verpevorderde uur wordt besloten de keuze der Prijsvragen 1903 aan te houden tot de aanstaande vergadering, waarna de vergadering wordt gesloten.

De 2e Secretaris, H. Walenkamp.

VERSIERING EN KUNST.

Van het atelier van versieringskunst onder leiding van den heer Theo Neuhuis ontvingen wij een kennisgeving met reproducties van zijn arbeid. In een aardig versierden omslag met goed ornament en duidelijke letter zijn eenige bladzijden kunstdrukpapier aangebracht, waarop de afbeeldingen voorkomen. Dit papier is eigenlijk geen papier meer doch een spiegelgladde gepolijste kalklaag op papier aangebracht. Dat daarop kleurendrukken geen effekt maken zal niemand verwonderen, die weet hoe de verf van het Hollandsch papier en ook die van het Japansche door de verfstoffen wordt gekleurd. De vezels dezer schoone grondstoffen verzadigen zich met kleurstof en bieden zoodoende een

prachtig gekleurd oppervlak. Deze waarlijk artistieke papiersoorten bestaan uit een schoone en degelijke grondstof, die bij oordeelkundig drukken met goede kleuren eene aangename gekleurde zelfstandigheid vertoonen, die tot stand kwam door het oordeelkundig samenwerken en de harmonische verbinding der beide grondstoffen, papiervezel en verfstof. Bij kunstdrukpapier met zijn kalkachtig spiegelglad oppervlak heeft men te doen met een geheel ander materiaal, eene meer mechanisch verkregen zelfstandigheid, meer geschikt om alle tinten van een fotografie weer te geven en minder berekend voor het reproduceeren van teekeningen. Het samenbrengen van typografie en phototypie of van clichés van verschillend karakter en het afdrukken dezer clichés door een verschillend procedé verkregen op eene papiersoort, die eigenlijk slechts geschikt is voor een der cliché's, maakt altijd een onaangenamen indruk, als gevolg van het gebrek van logica in de technische uitvoering.

De heer Neuhuis betoogt in den tekst dat de kunst der boekversiering eene toekomst heeft al erkent hij daarnevens dat het vak de laatste eeuw schromelijk werd verwaarloosd.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING, VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 389.

Enige dagen na dit gesprek was Nimak, op verzoek van onze beide metgezellen, in de gelegenheid hen een der mooiste paleizen van de stad Uxmal te laten bezichtigen, het verblijf van den gouverneur Nahualt.

De steden van het schiereiland zijn zeer groot, de straten zijn rechthoekig en breed, en de huizen van het volk zijn van hout en klei gemaakt, zeer laag en afgedekt door terrassen die zoodanig met elkaar in verbinding staan, dat men op deze evenals in de straten kan rondloopen. Dikwijls zelfs zijn de woningen gedeeltelijk in den grond gegraven om inwendig een lage temperatuur te hebben.

Op afstanden gaan breede in de rots gehakte trappen naar de regenbakken of beken, welke een uitmuntend en frisch water verschaffen. Maar op het eind van den zomer is het dikwijls noodig verborgen maar altijd overvloedige bronnen op te zoeken, tot op een diepte van dertig elleboogslengten en meer.

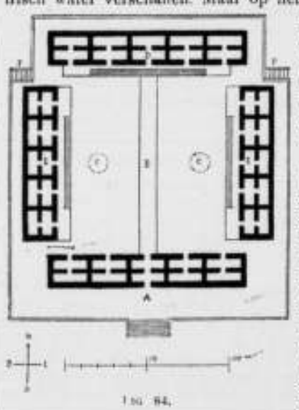


Fig. 84.

De woningen der voorname Nahua's zijn gebouwd op groote platformen, waaronder regenbakken zijn uitgehakt in de rots, of gebouwd van steen en zorgvuldig bepleisterd met een duurzaam cement. Deze zeer rijke paleizen zijn alle van steen gebouwd. Figuur 84 is de woning van Nahualt, gebouwd door Chumucil—Chunil (het voornaamste middengedeelte). Zij is gelegen aan een der uiteinden van de stad en omgeven door tuinen.

In de nabijheid is een teocalli of groote afgeknotte pyramide bekroond door een tempel. De weg welke naar het paleis voert is breed en bepleisterd met cement. Deze weg loopt uit op een mooie trap naar het platform en den hoofdingang A, die dwars door het eerste gebouw gaat.

WORDT VERVOLGD.

VERBETERING.

Op pagina 389 1e kolom 6e regel van boven staat: g l o e i e n, dit moet zijn: b l o e i e n.

BERICHTEN.

EEN NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR OPZICHTERS EN TEEKENAARS.

In het »Vademecum der Bouwvakken" komt een oproep voor tot het vormen van bovengenoemde vereeniging met uitzondering van patroons en hoofdambtenaren. De »Bond van Technici" werd indertijd met dit doel gesticht, doch deze bemoeide zich niet met de economische belangen zijner leden. De stellers betoogen echter:

Het is echter naar ons inzien zoo dringend noodig, dat er ook eens wat gedaan wordt tot verbetering onzer stoffelijke belangen; onze honoraria blijven op eenzelfde hoogtepeil, terwijl de eischen die men ons stelt, steeds hooger worden opgevoerd. De prijzen der levensbehoeften, de huishuur, de belastingen, enz. enz. worden successievelijk verhoogd, terwijl voor gemeente-ambtenaren pensioen- en weduwenfondsen geen vreemden meer zijn. Immers, de steeds rijzende loonstandaard van den werkman, doet ook onzen toestand onhoudbaar worden.

Wij hebben indertijd gemeend, op twee punten voornamelijk de aandacht te moeten vestigen, die wij als volgt geformuleerd hebben:

. . . . . stelt zich ten doel:

1e. Langs wettigen weg de economische belangen harer leden te bevorderen;

2e. Een voldoende rechtspositie te verkrijgen.

Daarom verzoeken wij alle Nederlandsche Opzichters en Teekenaars, die ons wenschen te steunen, om hun naam en adres te willen opzenden aan: De Redactie van het »Vademecum der Bouwvakken", Prinsengr. 303, Amsterdam.

De redactie stelde zich gaarne bereid, ons die adressen te willen opzenden. Zoo spoedig mogelijk, na ontvangst van voldoend aantal, treden wij — t o t b e r a m i n g v a n v e r d e r e p l a n n e n — met onze medewerkers in correspondentie. Welaan dan, collega's, toont ook gij, dat ge verwachtingen van de toekomst hebt!!

Het Comité.

VREDE-MONUMENT.

Het denkbeeld van den Russischen Keizer begint zich langzamerhand te verwezenlijken, zij het dan ook voorloopig slechts in steen. De vredestempel van Carnegie in de Hollandsche duinen, van luchtkasteel tot plan geworden, dank zij de pogingen van den heer Waleskamp, en van plan wederom geprecipiteerd tot prijsvraag tengevolge der onverwoestelijke energie van A. et A., wordt nu gevolgd door een plan, dat in de Romeinsche pers is voorgesteld om de beroemde »Ara Pacis", het vredesaltaar van keizer Augustus, zooveel mogelijk te herstellen. Dit zou kunnen geschieden door opgraving van de resten die nog in den grond zitten, met toevoeging van afgietsels der fragmenten die elders, in Oostenrijk, Frankrijk en in het Vaticaan worden bewaard.

ROME.

De kerk Santa Maria degli Angeli heeft geen monumentalen voorgevel. Het is een groote langwerpige ruimte, die deel heeft uitgemaakt van de thermen van Diocletianus en in 1561 door Michel Angelo is verbouwd tot een prachtige kerk, met acht hooge antieke zuilen, rijk geprofileerde balken en veel schilderijen. De architect graaf Sacconi, heeft het gewaagd een gevel voor deze kerk te ontwerpen.

RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN.

De »St.-Ct. no." 60 bevat het reglement van orde voor het examen, bedoeld in art. 11 der wet van 26 Mei 1870 en de daarna te houden wedstrijden in de schoone bouwkunst en in de graveerkunst in 1900.

MISLUKTE PRIJSVRAAG.

De armoede van geest, die somtijds waarneembaar is op het gebied der bouwkunst, o. a. bij prijsvragen waarbij geen behoorlijke prijs is uitgeloofd, dreigt als een gevaarlijk micro-organisme het geheele lichaam onzer geliefde kunst aan te tasten. Nu is het weer de beeldhouwkunst die gevaarlijke verschijnselen begint te vertoonen. Wij lezen namelijk dat de jury, die de ingekomen ontwerpen voor een gedenkteeken ter eere van Keizerin Elisabeth te Weenen, te onderzoeken heeft gehad, aan geen enkel der 60 antwoorden den eersten prijs kon toekennen. Bij de tentoonstelling was men algemeen verbaasd over het gebrekkige, leelijke, vaak onzinnige der meeste ontwerpen. Het ontwerp van Bitterlich, dat den tweeden prijs kreeg, wordt een porseleinen pop genoemd. Dat van Hans Müller (3de prijs) geeft de Keizerin te zien, gezeten op een rotsblok. Meer lof wordt toegezaaid aan dat van Franz Metzner te Berlijn (4de prijs), die de Keizerin van een hoog voetstuk laat neerzien op een groep nooddruftigen uit het volk.

Meerdere vindingrijkheid moet men toekennen aan de

VERVALSCHINGEN

van kunstwerken te Parijs waarvan de beeldhouwer Elina mededeeling deed.

Deze beweerde, dat een aantal schilderijen en kunstwerken in den Louvre en in andere musea valsch waren, zelf had hij aan het maken dezer werken meegeholpen, o. a. aan het teekenen van de beroemde tiara van Saitaphernes, waarover reeds zooveel te doen is geweest, en die uit de Krim heet te zijn gekomen. Hij moet verteld hebben dat er zelfs werkplaatsen bestaan waar mummies gemaakt worden van lijken die uit de hospitalen verkregen en daarna gebalsemd waren: er zouden provinciale musea zijn in Frankrijk, die zich in het bezit van zulk een gebalsemden Parijzenaar verheugen.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED,
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

VI.

Glazuren.

Vele aardewerkproducten vereischen òf uit een schoonheidsoogpunt òf uit nuttigheidsredenen verglaasde oppervlakte. Tot de eerste rubriek zijn natuurlijk alle luxevoorwerpen te brengen en dan verder verglaasde bouwsteen, en tot de tweede groep behooren tal van huishoudelijke aardewerkartikelen en, wat het bouwvak betreft o.a. afvoerbuizen voor rioleering enz.

Wat is dat glazuur en waaruit bestaat het? Om die vraag volledig te beantwoorden zou veel meer ruimte noodig zijn dan dit bestek toelaat en daarom zij hier een zeer onvolledig, maar voor den leek voldoend overzicht gegeven.

De aardewerk-glazuren bestaan uit smeltbare metaalverbindingen of liever uit zulke metaalverbindingen, waaruit het metaal bij verhitting een glanzende verkleuring met het kiezelzuur en het aluminium (de twee hoofdbestanddeelen der kleistof) aangaat. Een glasfabricage dus op de oppervlakte van het aardewerk.

Zeer verschillende metaalverbindingen zijn voor het doel dienstig; maar zeker is het lood wel het meest voorkomend metaal in de aardewerk-glazuren. Nemen we als voorbeeld het gewone aardewerk, de ouderwetsche roodachtige potten en pannen, die zonder uitzondering met loodglazuur zijn overtrokken dan is in 't kort de glazuurbehandeling de volgende:

Het aardewerk wordt eerst in ongebakken toestand gedroogd, de mate van droging bepaalt de practijk van het vak. Het glazuur, dat uit een zwavelloodverbinding bestaat, die als harde kristallen op sommige plaatsen van Europa, o. a. in Spanje, veel voorkomt, wordt eerst in poedervorm gebracht, hetgeen gewoonlijk niet in de aardewerkfabriek doch door den handelaar geschiedt. Het poeder is blauwgrijs van kleur en zeer fijn gemalen. Om het tot glazuur te kunnen gebruiken moet 't in een dunne laag over het aardewerk worden uitgespreid en 't spreekt wel van zelf, dat 't daartoe vochtig moet worden verwerkt. Daar echter het zware looderts bij aanmenging met water dadelijk bezinkt, wordt een zekere hoeveelheid zuiver leemslib b.v. van de Duitsche pijpaarde aan het water toegevoegd, waardoor een dikke, witte vloeistof ontstaat, waarin de looddeeltjes blijven zweven zonder te bezinken. Die vloeistof van het looderts voorzien, wordt eerst nog tusschen liggende molensteenen gemalen, zoodat een gelijkmatig verdeeld mengsel ontstaat, dat nu over de aardewerk-artikelen kan worden heengegoten. Is het mengsel te dik dan wordt het met water verdund en het juiste soortelijk gewicht wordt ook weer door probeeren vastgesteld. Heeft men dat eens gevonden dan is men voor 't vervolg klaar door altijd maar weer het mengsel op dit zelfde soortelijk gewicht te brengen. Een zeer practisch middel om de juiste consistentie van het glazuur te bepalen bestaat in een kegeltje van koper, dat van boven een opening O heeft, met een kurkje te sluiten. Dat kegeltje wordt met hagelkorrels gevuld tot op ongeveer ½ en is zoo in staat te drijven op het glazuurmengsel met den top naar beneden. Heeft men de juiste dikte van het glazuur proefondervindelijk vastgesteld, dan wordt de kegel zoo veel verzwaard door toevoeging van hagel, dat het vlak a b gelijk komt met de vloeistof-oppervlakte. Maakt men dan later weer een glazuurmengsel, dan wordt het kegeltje er in geworpen en nu het glazuur zooveel verdikt of verdund tot dat a b gelijk komt met het oppervlak en men is zeker het glazuur op de juiste dikte te hebben.

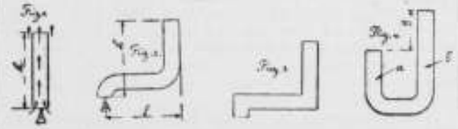


WORDT VERVOLGD.

IETS OVER SCHOORSTEENEN
DOOR L. A. VAN SCHIE.

(Slot.)

Zooals bereids is gezegd, heeft de horizontale lengte der rookleiding een overwegenden invloed op de trekking. Alleen de loodrechte hoogte van den schoorsteen is de oorzaak der trekking, het liggende gedeelte bevordert de trekking niet, maar vermindert de snelheid waarmede de verbrandingsproducten opstijgen.



Wanneer bijv. de ketel een lengte heeft van 8 M., en over de geheele lengte is ingemetseld, dan is de lengte

van het rookkanaal 16 M., dus juist zoo lang als de schoorsteen hoog is, in het gekozen voorbeeld. Hierbij komt dan nog de lengte van het kanaal tusschen ketel en schoorsteen die we op 2 M. stellen.

Dan is de gezamenlijke lengte van kanaal en schoorsteen 18 + 16 = 34 M., de hoogte van den schoorsteen is 16 M.; de heete gassen in laatstgenoemden vertegenwoordigen, om zoo te zeggen, de kracht die de opstijging bewerkstelligt, de gassen in schoorsteen en kanaal tezamen stellen voor den te verplaatsen last. De verhouding tusschen beiden is als tusschen 16 en 34 of 8 en 17. Waren kracht en last gelijk, de versnelling g bij de beweging, zou zijn 9,8 M. per seconde en de eindsnelheid v zou dan worden bepaald door de formule: $v = \sqrt{2\,g\,h}$, (1), dus $v = \sqrt{2\,g}\,\sqrt{h}$, waaruit volgt: $v = 4.43\,\sqrt{h}$, of: $v = 4.43 \times \sqrt{16} = 17.7$ M. per secunde, zooals vroeger vermeld.

Nu is de last 17 en de kracht 8, als wanneer de versnelling $g = \frac{8}{17} \times 9.8$ M. $= 4.6$ M. en v is dan gelijk aan $\sqrt{2} \times 4.6\,\sqrt{16} = 12$ M. ruim, waaruit blijkt, dat door de lengte van den horizontaal af te leggen weg, de uitstroomingsnelheid van 17 M. is gedaald op 12 M.

In het werkdadige wordt deze snelheid van trekking, bij den opgegeven warmtegraad, nimmer bereikt en wel door: *a*. De wrijving der verbrandingsproducten langs de wanden; *b*. de afkoeling door uitstraling; *c*. de afkoeling door den arbeid; *d*. de bochten in kanalen of doortochten. Indien in de praktijk de snelheid 0,6 bedraagt van de berekende waarde, dan is er reden om tevreden te zijn, maar zij is dan ook nog zeer sterk te noemen.

Bij een lagere temperatuur in den schoorsteen, dan in 't gekozen voorbeeld is aangenomen, is ook de snelheid minder, zooals blijkt uit formule (1), die aangeeft, dat de waarde van v afwisselt als de wortel uit de hoogte h, en de waarde van h wisselt af met de temperatuur in den schoorsteen en de hoogte van laatstgenoemde.

Is de temperatuur daarin 200° C. en is die der buitenlucht 20° C., dus een verschil van 180° C., dan is de lucht uitgezet $\frac{273 + 180}{273} = 1.66$ maal, zoodat het soortelijk gewicht der lucht (heete gassen) in den schoorsteen slechts 60 procent bedraagt van dat der buitenlucht. De hoogte van den schoorsteen is gesteld op 16 M. en de hoogte h wordt dan: $\frac{16\text{ M.}}{0.6} - 16\text{ M.} = 26.66\text{ M.} - 16\text{ M.} = 10.66$ M.

De wortel uit $10.66 = 3.26$, waaruit volgt, dat bij deze temperatuur, en onder overigens gelijke omstandigheden als in voorgaande bewerking, de uitstroomings-snelheid v zou zijn $\frac{3,26}{4} = 0{,}815$e deel of 81,5 % van de daarbij te verwachten snelheid, dus 81,5 % van 0.6×12 M. $= 5.77$ M. nagenoeg per seconde.

Maar ook dan nog is de trekking meer dan voldoende; de ervaring heeft geleerd, dat 4.5 M. snelheid als een zeer goede trekking is te achten.

Er blijkt uit de aangehaalde voorbeelden, dat een hoogte voor den schoorsteen van 45 M. zeker als overdreven is te beschouwen, tenzij zeer hooge gebouwen, of boomgroepen op heuvelruggen daartoe noodzaken, omdat een schoorsteen alleen dan met alle windrichtingen trekt, wanneer hij de omringende voorwerpen in hoogte overtreft.

Opgemerkt dient, dat de trekking altijd sterker wordt wanneer er wind komt; de zijdelingsche verplaatsing der lucht (de wind) doet alleen reeds trekking ontstaan, want het is niet mogelijk, dat de strooming der lucht haren invloed niet zou doen gevoelen op de luchtdeeltjes, die in den schoorsteen zijn vervat.

Hier tegenover staat, dat een hoogere temperatuur der buitenlucht, dan 20° C., in den zomer hier te lande geen zeldzaamheid is en dat die temperatuur soms stijgt tot 30° C. in de zon. Dan zal de trekking ook iets minder wezen, maar zelfs dan nog alleszins voldoende te achten.

Uit het aangevoerde is af te leiden, dat een haard of kachel een zwakke trekking zal hebben en dus den rook in de kamer ontlasten, als de kachelpijp voor een groot deel horizontaal is en des te sterker, naar mate er meer bochten in zijn. Bij slechte trekking moet het vuur aangelegd met goed droog en dun hout, in kleine hoeveelheid. Is de schoorsteen hoog genoeg en eerst warm, dan zal de trekking goed, altijdhans voldoende zijn.

VEREENIGING TOT VERE'DELING VAN HET AMBACHT.

Den 4en Augustus 1902 belegde het bestuur dezer vereeniging eene vergadering te Amsterdam waarop verschillende personen en vereenigingen waren uitgenoodigd. Op een der vorige vergaderingen was besloten om een onderzoek te doen naar het nuttig effect der Ambachtsscholen en andere wijzen van vak- en ambachtsopleiding en hiervan een verslag te doen uitbrengen door mannen, die zelf de ambachten beoefenen of daarmede in onmiddellijk verband staan, omdat de onderzoekingen tot dusverre »meestal hebben plaats gehad door mannen niet alle genoegzaam met de ambachten en de vakken vertrouwd en mitsdien minder bevoegd om een juist oordeel over den stand der vakken en ambachten uit te spreken en een zaakkundig advies uit te brengen.« Als leiddraad bij het te voeren debat dienden de volgende stellingen en vragen:

»1e: De opleiding in ambachten en vakken behoort thuis in de werkplaats en op het werk.«

»2e: De eigenaardige toestand van de werkplaats, zooals die thans is, (aanneming, speculatiebouw, vlug werken enz.) maakt opleiding aldaar onmogelijk.«

»3e: Is het mogelijk de opleiding voor ambachten en vakken zoodanig te regelen, dat werkplaats en school hierin te zamen voorzien, door bepaalde uren van den dag in de school de theorie van vak of ambacht te onderwijzen en de overige uren in de werkplaats aan de practijk te besteden? De bezwaren hiertegen schijnen onoverkomelijk.«

»Indien sub. 3 niet toe te passen is, dan blijft over dat in een school ook de practische opleiding voor het ambacht beginnen moet en zijn alzoo scholen voor het ambacht noodzakelijk.

De Voorzitter gaf het eerst het woord aan den heer Van Nieuwkerken te den Haag. Spr. verklaarde, dat dit onderwijs nog het minst geregeld is. Op het Congres, in 1895 te Amsterdam gehouden, is met groote meerderheid het beginsel uitgesproken, dat ambachtsscholen noodzakelijk zijn. Het rapport over de ambachtsscholen bestreed deze inrichtingen. Men moet zich afvragen of de werkplaats, zooals die nu is, de juiste plaats is voor opleiding van den ambachtsman.

Opleiding in de werkplaats is ongewenscht omdat alle patroons het vak niet kennen en omdat het werk wordt gehaast. Opleiding op school 's morgens vóór 9 of 's middags na 4 uur is moeilijk. Daarentegen dient het vakonderwijs verbeterd.

De heer Van der Linden is overtuigd van het groote nut der ambachtsscholen vele leerlingen, verkrijgen een goede positie. Het verschenen rapport beantwoordde niet aan de verwachtingen, wel de rapporten der commissiën. Spr. acht het onnoodig eene commissie te benoemen om een onderzoek te doen. In 1895 is uitgemaakt dat opleiding aan een school de beste is.

De heer Ignatius zal de ambachtsscholen niet verdedigen of bestrijden. Hij is voor het stellen der motie en het benoemen eener commissie. De algeheele opleiding in de werkplaats is onmogelijk doch wel gedeeltelijk. Op de ambachtsscholen wordt nagemaakte praktijk gegeven beiden moeten elkander aanvullen, vakavondscholen zijn daartoe aangewezen. Dan moet men contract zien te krijgen tusschen patroons en de ouders der jongelui.

De heer Jansma is als onderwijzer voor ambachtsscholen en zou meer contact wenschen tusschen ouders, patroons en leerlingen. Ambachtsscholen leveren bezwaren doch de tegenwoordige werkplaats heeft die ook.

De heer Smeenge is voor vorming in de werkplaats doch deze is daarvoor thans ongeschikt. Onder sommige omstandigheden kan het leerlingstelsel met contract goed werken, onder andere omstandigheden is opleiding op ambachtsscholen te verkiezen.

De heer Ligthart is voor ambachtsscholen en tegen avondscholen omdat het theoretisch onderwijs der laatsten niet aansluit met de practijk.

De heer Haver is tegen het benoemen eener commissie en wil deze taak overlaten aan de regeering.

De heer Blijenburg acht opleiding in de werkplaats moeilijk en is tegen eene commissie van onderzoek. De heer Fles is van dezelfde opinie. De heer Heldt wijst op het gering aantal ambachtsscholen en prijst het leerlingstelsel aan door een bekwaam werkman te doen zorgen voor de opleiding der leerlingen.

Door 4 vakscholen is een adres gericht aan den raad om geen nieuwe ambachtsschool op te richten.

De heer Gabriel acht de opleiding in de werkplaatsen in de provincie beter dan te Amsterdam. Hij zou wenschen elementaire opleiding aan de scholen en na 12 of 18 maanden onderwijs aan de school en vakopleiding in de practijk. Een onderzoek acht hij niet noodzakelijk.

De heer de Bazel wijst er op, dat de vergadering niet bedoelen kan eene discussie te openen tusschen voor- en tegenstanders der ambachtsscholen. Elke opleiding kan goed zijn, die leidt tot goede vakbeoefening. Spr. heeft waardeering voor het goede in het bekende rapport. De ambachtsschool is practisch onmogelijk door gebrek aan financiën. Overgang van lager onderwijs naar de ambachtspractijk is niet onmogelijk.

De heer Boersma wil wettelijke regeling van de practijk der vakopleiding voor ambachtsscholen, het leerlingstelstel en cursussen.

De heer de Groot sluit zich aan bij het waardeerende woord geuit door den heer de Bazel over het rapport. Spr. is niet voor onderzoek, daar het toch niet voldoende vruchten zal afwerpen, doch om een verslag dezer vergadering aan de Regeering aan te bieden.

De heer Trooster wil onderscheid gemaakt zien tusschen vak en ambacht. Vaklieden worden aan eene vakschool opgeleid. Een ambachtsman kan alleen op het werk worden opgeleid. Als de werkplaats daartoe niet geschikt is moet men daarvoor wettelijke bepalingen zien in te vullen. Hij wenscht kortere, eenvoudiger opleiding op de ambachtsscholen en de overige opleiding in de werkplaats.

De heer Van Nieuwkerken acht het gevaarlijk de zaak uitsluitend te bezien door den bril van voorstanders der ambachtsscholen en hecht groote waarde aan het feit, dat de werklieden geen derde school wenschen. Op deze vergadering zijn werklieden niet voldoende vertegenwoordigd. Hij constateert dat de beste werklieden komen van het platteland waar geen ambachtsscholen zijn. Er bestaat niet één universeel middel van opleiding.

De heer Zander is voor opleiding op ambachtsscholen, raadt voorzichtigheid aan in het nemen van een besluit.

De heer Smit zegt, dat goede werklieden gekweekt worden buiten de ambachtsscholen.

De heer Smeenge constateert dat niemand was voor opheffing der ambachtsscholen Men is het er over eens dat vorming noodig is.

De Voorzitter zegt dat de meerderheid der sprekers behalve de ambachtsscholen practische opleiding wenschen in de werkplaats en op het werk. De opleiding in ambachten en vakken behoort, krachtens de geschiedenis en krachtens de natuurlijke beginselen van opleiding, thuis in de werkplaats en op 't werk. Doch de uitvoering hiervan is zeer moeilijk doch er zijn nog wel gelegenheden waar dit mogelijk is. Goede bazen en gezellen kan een diploma worden uitgereikt door de »Vereeniging tot veredeling van het ambacht.« Het is mogelijk de opleiding door school en werkplaats te doen plaats hebben.

De heer de Groot stelde de volgende motie:

De vergadering besluit, gehoord den inleider, gehoord de debaters, een verslag der Regeering aan te bieden, met den wensch dat op de meest doeltreffende, eenvoudige wijze de opleiding voor ambachten en vakken geregeld worde bij de wet. Deze motie werd aangenomen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Kampen, 10 Febr. 1903.

Geachte Redactie!

Gelieve U in het weekblad onderstaande vraag te beantwoorden, waarvoor bij voorbaat mijn dank.

Hoogachtend,

Jos. Hoogenboom,
buitenlid A. et A.

Wat is electro-glas, en wat zijn zijne bijzondere eigenschappen?

Zeer bekend schijnt dit materiaal nog niet te zijn tenminste, na veel moeite gelukte het ons pas, onderstaande inlichtingen te verkrijgen, waarvan de juistheid natuurlijk, zonder deze in twijfel te trekken, geheel voor rekening van belanghebbenden blijft. Jous. B. L. Jz.

BRANDVRIJ VENSTERGLAS.

(Electroglas.)

»Electroglas" ontleent zijn naam aan zijne samenstelling; kleine vierkanten van glas gevat in koperen banden, zijn op electro-galvanische wijze tezamen gevoegd.

Vensters en wanden van »Electroglas" zijn brandvrij. Door proeven en bij plaats gehad hebbende branden is het bewezen dat »Electroglas" stand houdt, nadat de kozijnstijlen en het raamhout totaal verkoold en uiteengevallen zijn.

Het is een bekend feit, dat zware branden zich tot kleine binnenbranden beperkt zouden hebben, indien de separatiën brandvrij geweest waren, respectievelijk eenigen tijd aan de vlammen weerstand hadden kunnen bieden en niet door het springen der glasruiten meerder voedsel aan de vlammen verstrekt was geworden. »Electroglas" zal in dergelijke gevallen een binnenbrand beperken tot het lokaa waar dezelve is ontstaan.

Het »Electroglas" is als brandwerend materiaal door het »British Fire Prevent Committee" aan de volgende proef onderworpen:

Een klein huis voorzien van eene separatie van »Electroglas" werd gebouwd. Deze separatie werd gedurende 30 minuten aan eene hitte van 1500° Fahrenheit blootgesteld, terwijl voortdurend waterstralen onder vrij grooten druk op beide zijden van den wand gericht werden.

De uitslag was als volgt:

Van de 324 kleine vierkanten (deze zijn nooit grooter dan 10 cM².) waren 317 stuks onaangetast gebleven en geen enkele der galvano-plastische verbindingen was beschadigd of zelfs geoxydeerd.

Het »Electroglas" was gevat in schuiframen waarvan de stijlen en regels na den brand tot op 1 cM. dikte verkoold waren.

Naar aanleiding van deze proefneming is het »Electroglas" door verscheidene corporatiën als brandwerend materiaal aangenomen.

In Januari 1899 werd een proef genomen op de terreinen van de »Cornell Iron Works", in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

Een wand van »Electroglas' geplaatst in een klein gebouw, werd roodgloeiend verhit, waarna een waterstraal van 2 cM. diameter, onder een druk van 10 Kilogram er op gericht werd; na de beproeving bleek, dat de wand van »Electroglas" volkomen gaaf was gebleven en geen enkel vierkant uit hare omlijsting gevallen was.

Een practisch bewijs voor het groote weerstandsvermogen van het »Electroglas", leverde de brand van 12 Februari 1899 in de magazijnen van Mc. Clurg te Chicago, waar het »Electroglas" in zijn geheel bleef, terwijl het vensterglas in kegels aan de verbrande muren te zien was.

Het is een bekend feit, dat toevoer van lucht het vuur aanwakkert. Kan deze toevoer afgesloten worden, dan zal het vuur smeulen, maar nooit in vlammen uitslaan.

Daar het »Electroglas' bewezen heeft een brandwerend materiaal te zijn, door vuur niet wordt aangetast, steeds in zijne omlijsting blijft en door proeven heeft aangetoond, dat het minstens een uur weerstand biedt aan den hevigsten brand en deze tot het aangetaste lokaal beperkt, is het, bij de activiteit waarmede de brandweer optreedt, uitgesloten, dat branden groote uitbreiding kunnen verkrijgen, indien het »Electroglas" oordeelkundig wordt aanbracht.

In de eerste plaats verdient »Electroglas" alle aanbeveling tot het afsluiten van Winkelétalages, waarin dikwijls brand ontstaat bij het aansteken der lichten en van waar de vlam zonder deze separatie zich onmiddellijk mededeelt aan het magazijn waar dan natuurlijk alles verloren is; verder voor separatiën in Bankinstellingen Hotels, Liftkokers enz. daar vooral de lg. de vlammen steeds over alle verdiepingen tegelijk verspreiden.

In Amsterdam is door den commandant der brandweer het Electroglas in verschillende gebouwen als brandwerend materiaal reeds voorgeschreven.

VERNIETIGING VAN KEUKENAFVAL.

Door eenige besturen van groote steden werden in de laatste maanden met een nieuwen verbrandingsoven, te Charlottenburg en elders volgens het systeem van Dr. Dörr-Schuppmann gebouwd, onderzoekingen ingesteld, die hoogst bevredigende uitkomsten opleverden.

Terwijl ervaren Duitsche deskundigen de verbranding, zooals zij in Engeland gebruikelijk is, als de eenige hygiënische beschouwden, traden in Duitschland, wegens de geringe waarde van den afval, die een grooter aschgehalte oplevert, daartegen geldelijke bezwaren op, die door het systeem Dörr overwonnen worden. De werkwijze bestaat daarin den afval te verbranden en de vrijwordende gassen tot ontwikkeling van stoom te doen dienen.

Zoo werd de afval van de stad Wiesbaden in den aldaar gebouwden nieuwen oven verbrand en de afvoergassen tot verhitting van de stoomketels van de stedelijke electriciteits-werken gebezigd. Terwijl volgens het Engelsche systeem in 24 uren 6000 K.G. Duitsche afval verbrand en uit 1 K.G. afval 0.52 K.G. stoom verkregen werd, verbrandt de nieuwe oven in een etmaal 15000 tot 20000 K.G. en levert 1 K.G. een 1.5 tot 2-voudige stoomhoeveelheid op.

De stad Dortmund verbrandde te Charlottenburg 23000 KG. stedelijke afval — zonder eenige toevoeging van kolen — en verkreeg een 2-voudige hoeveelheid stoom. Frankfort a. d. Main verbrandde eveneens alaar 50000 KG. van haar afval — zonder kolenbijvoeging — waarbij tevens het slik der kanalen vernietigd werd. Gelijktijdig met den keukenafval werd 5000 KG. slik, dat 70 % vochtigheid bevatte, in een verhouding van 3 tot 1 vernietigd. Ook de stad Charlottenburg verbrandde in de vorige maand ca 60000 KG. afval met zeer gunstig gevolg, zoodat dit moeielijk vraagstuk a'doend opgelost schijnt te zijn.

Mülheim a. d. Ruhr, Febr. 1903. J. L. Terneden.

EEN KOPLANTAARN VOOR EEN LOCOMOTIEF.

Een lantaarn, door de Rushmore-Dynamowerken te Jersey-city N. J. vervaardigd, heeft bij een der zeer snelloopende locomotieven (tot 145 K.M. per uur) goed aan het doel beantwoord. Deze schijnwerper met lenzenspiegel, op schepen reeds sedert 10 jaren met gunstig gevolg in gebruik, werd op locomotieven overgebracht. De verlichting heeft door acetyleen plaats. De lenzenspiegel, welke de achtergrond der lantaarn uitmaakt, bestaat uit een kogelsegmentvormig geslepen glazen schaal, waarvan de concave of holle voorzijde, volgens een kleinere doorsnede dan de convexe achterzijde gekromd is. Deze bolle zijde is door zilverbekleeding tot een spiegel gemaakt, die ten gevolge van de straalbreking bij het uittreden uit de lens, de lichtstralen evenwijdig aan de middenas (aplanetisch) terug- en in een cylindervormigen bundel vooruitwerpt. De lens is dus aan den rand dikker dan in het midden. Bij 305 mM. doorsnede aan den rand bedragen deze beiden dikten 25 mM. en 96 mM.

Het acetyleengas wordt in een op de locomotief geplaatsten generator opgewekt, of in een cylinder onder 10 atmosferen druk meegevoerd. Bij de proeven op de New Jersey centraalbaan verlichtte de lantaarn de baan tot op een afstand van ca. 600 M. Helder geverfde voorwerpen, als signaalpalen, waren nog verder zichtbaar. Ofschoon het licht zoo krachtig is, verblindt het toch niet de machinisten van tegenkomende locomotieven. De in de nabijheid zich bevindende voorwerpen worden door de acetyleenvlam onmiddellijk verlicht, terwijl de gasgenerator tegen bevriezen beveiligd is en zelfstandig werkt.

Eng. News.

HET CONSERVEEREN VAN HANDSCHRIFTEN EN KAARTEN.

In eenige jongste afleveringen van verschillende vaktijdschriften wordt de aandacht gevestigd op een nieuw middel om archiefstukken, kaarten enz. te behoeden tegen verwoesting, voornamelijk door vocht of door andere oorzaken.

Dat nieuwe papierconserveeringsmiddel, zapon genaamd, is een dikke kleurlooze vloeistof, die bij het gebruik vermengd wordt met een bepaald verdunningsmiddel.

Het zapon bestaat hoofdzakelijk uit een oplossing van schietkatoen, maar de juiste samenstelling wordt door den uitvinder F. Crane te Short Hills, New-Yersey, geheim gehouden.

Het wordt in het buitenland gebruikt, voor het tegen vocht beschermen van stafkaarten, terwijl ook de Universiteits-Bibliotheek te Leiden het middel met uitstekend gevolg toepast ter conserveering van aan die inrichting toebehoorende handschriften.

Inkt en kleuren worden door het zapon niet aangetast, terwijl de daarmede doortrokken stoffen totaal ongevoelig voor water worden, wat voor zeekaarten bij het gebruik vooral op kleine vaartuigen en voor stafkaarten van groot belang is.

De Universiteits-Bibliotheek te Leiden is gaarne bereid de noodige inlichtingen te verstrekken. Het zapon wordt o. a. geleverd door de chemische fabriek van dr. J. Perl en Co., Scharnhornstr. 7 Berlijn tegen 3 mark per Liter, terwijl de verdunningsvloeistof 1.80 mark per Liter kost.

Hbl.

ELFDE JAARGANG. No. 14. ZATERDAG 4 APRIL 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr., V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Gebouwen in Leipzig, door H. L. T. — Jubileum Lokhorst. — De geschiedenis van de menschelijke woning, van af de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc, door H. W. Mol (vervolg). — Boeken. — Vergaderingen. — Berichten. — Varia op keramisch gebied, door I. C. P. Lauvillard, Ing. VII. — Ingezonden. — Eigenschappen van ijzer, door J. C. H. Harms. — Over ontdooien en bewerken van bevroren bestratingen, door G. — Technisch onderwijs.

Het diner, door de leden van »A. et A." den Heer en Mevrouw Berlage aan te bieden, zal plaats hebben op Donderdag 16 April, des avonds ten 7 ure in »Hotel Americain". Jan Stuyt.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1157e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 8 April, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal Café »Parkzicht".

AGENDA.

A. Notulen, ingekomen stukken, mededeelingen.
B. Uitreiking der prijsvraagbekroningen.
C. Voordracht van Prof. J. Six over »Hubert Eyck".
D. Herstemming over het amendement-Berden op de Bestuursmotie.
E. Keuze der Genootschapsprijsvragen 1903.
F. Ballotage van de heeren V. Bing, architect, en J. v. d. Bosch, bouwkundige.

De heer Berlage heeft zijne benoeming als lid der op de vorige vergadering gekozen commissie, aangenomen; van den heer Kromhout ontving het Bestuur nog geen antwoord.

Het secretariaat van het plaatwerk De Architect is overgegaan in handen van den heer Johs. B. Lambeek Jr. Het adres voor bijdragen is thans: Nieuwe Beurs te Amsterdam.

De Architect. — Het verschijnen der eerste aflevering van dezen jaargang heeft veel vertraging ondergaan doordien de nieuwe omslag niet op tijd gereed is gekomen, tengevolge van het daarvoor te laat uitschrijven der prijsvraag. Thans is alles ter perse en zullen binnenkort afl. I en II in één omslag verschijnen.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

GEBOUWEN IN LEIPZIG.

Leipzig, hoewel op het gebied der zang- en toonkunst wereldberoemd, is tegenwoordig vrij arm aan schoone architectuur. Tegenwoordig, want als men de weinige overgebleven oude gebouwen ziet, kan men zich voorstellen, dat de stad er vroeger geheel anders moet uitgezien hebben. Veel werd ook hier verbouwd of geheel gesloopt, om plaats te maken voor winkelhuizen »naar de eischen des tijds" ingericht.

Bij het zien van deze zou men tot de conclusie kunnen komen, dat, indien maar veel glas, groote reclame's en wat snorkend ornament is aangebracht, aan die eischen des tijds is voldaan. Het is dezelfde kwestie als in Nederland, hoewel daar reeds tal van architectonische goede en praktisch bruikbare oplossingen zijn aan te wijzen.

Nu zijn de behoeften tegenwoordig anders en meer als vroeger, en men kan het betreuren, dat, zooals b.v. in den afgeloopen zomer hier nog te zien was, een mooi Oud-Duitsch poortje wordt weggebroken en vervangen door een paar ijzeren dragers op smalle penanten; doch moderniseering is nu eenmaal niet tegen te houden. Jammer is het, dat men nog vaak zoo onbeduidend, dikwijls slecht werk voor het karakteristieke oude in de plaats.

Tot nieuwe gezichtspunten geeft dus het zien der Leipzigsche winkelhuizen geen aanleiding.

Wat de gewone woonhuizen betreft, tusschen die hier en die bij ons, is een eigenaardig verschil in de indeeling.

Men heeft hier n.l. bijna algemeen de z. g. n. »kazernewoningen"; hier dient echter direct bijgevoegd, dat die naam minder aantrekkelijk is als die woningen zelf.

Deze huizen zijn meest zeer groot: b.v. een gevelbreedte van 10 à 20 M. en meer.

Elk huis is dikwijls door 8 en meer familie's bewoond. Dit geldt niet alleen voor huizen met woningen van 200 à 300 M., maar even goed van die, met woningen van 2000 à 3000 Mark huur per jaar.

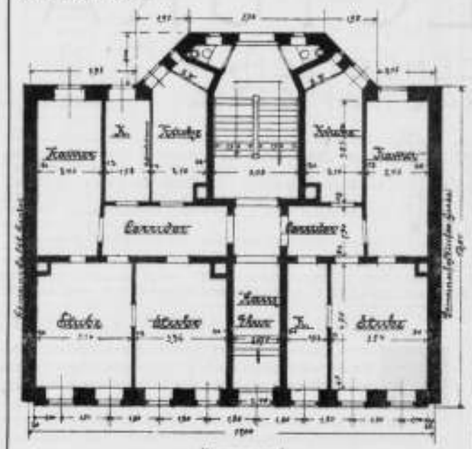
Het schijnt voor ons Nederlanders iets verschrikkelijks, doch men bevindt zich er hier blijkbaar goed bij.

De indeeling van deze huizen kan men over het algemeen zeer praktisch noemen.

Trouwens door het telkens weer voorkomen van hetzelfde vraagstuk, bij gelijke gegevens, is men als het ware tot een vast type gekomen, waaraan weinig te veranderen valt.

Beneden vindt men meest een breeden gang ($2^1/_2$ à 3 M.) die soms tevens als doorrit naar de »Hof" dient.

Deze gang is voor en achter met een paar groote deuren af te sluiten.



Begane grond.

De straatdeur, voor alle woningen gemeenschappelijk, is des daags open, en wordt des avonds, meest te 10 ure, door den »Hausmann" gesloten.

Als er benedenwoningen zijn, hebben deze hun ingangsdeuren in den doorrit.

Het trappenhuis is steeds goed verlicht, het bevindt zich n.l. bijna altijd direct aan den achtergevel van het gebouw, rechts of links aan den doorrit of aan het einde van den gang. In Leipzig worden nog houten trappen toegestaan, in Dresden b.v. niet meer. De trappen, (gewoonlijk 2 rechte steektrappen met één tusschenbordes in elke verdieping), zijn zeer breed, volgens voorschrift der bouwpolitie en afhankelijk van het aantal verdiepingen; zoo moeten bij een gebouw met 3 bovenverdiepingen de trappen minstens 1.40 M. breed zijn. Die groote breedte is ook noodig, daar men hier geen hijschbalken heeft, zoodat meubels, enz. langs de trap moeten vervoerd worden. Op elke verdiepingshoogte is een bordes, waar zich de toegangsdeuren met brievenbus en bel der bovenwoningen bevinden. Alles wordt hier boven bezorgd.

Door de vriendelijkheid van een Leipzigsch architect ben ik in staat, hiernevens een paar plannen van zulk een huis te laten zien.

Een breede corridor loopt evenwijdig aan den voorgevel. Alle vertrekken hebben direct licht. Alkoven maakt men hier niet meer. De gang is wel is waar slecht verlicht, doch het is toch beter als bij ons, waar vaak, behalve de gang ook de trap gebrek aan licht heeft.

Ook kost het blijkbaar nogal moeite, bij deze planindeeling en met den eisch: directe verbinding met de buitenlucht, een goede plaats voor de W. C.'s te vinden. Dikwijls ziet men deze bij de tusschen bordessen aangebracht. Een vrij ongunstige plaats dus.

Toch zijn m. i. z. de woningen op deze wijze beter dan bij ons, en de menschen wonen er even vrij in. 't Is dan ook haast niet te begrijpen, waarom men daar bij ons niet aan wil.

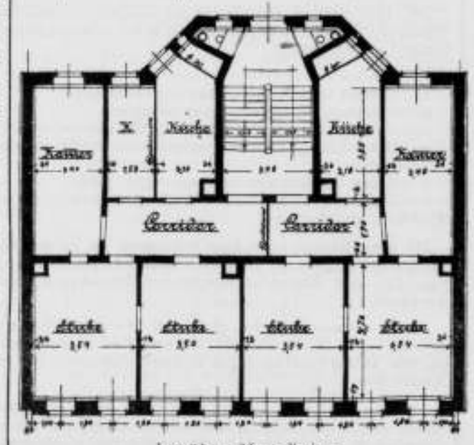
Wat nu het uitwendige betreft, dat is minder navolgingswaard. Over 't algemeen, enkele uitzonderingen daargelaten, maken deze huizen uitwendig een zeer onaangenamen indruk; erger nog dan die in de bekende Amsterdamsche wijken.

De meeste gevels zijn gepleisterd, (nabootsing van natuursteen,) en daarna, evenals het houtwerk, in grijze kleur geverfd. Dikwijls gebruikt men slechts specie, die hier en daar afschiliert; daarbij komt dan nog het roet der vele fabrieksschoorsteenen alles nog wat zwarter maken, zoodat vele straten een treurig, somber aanzien hebben.

Toch wordt, als 't even kan, ook »versiering« aangebracht, — »Schmucke dein Heim!« — Deze versiering bestaat dan uit aangeplakte stuc-ornamenten. (Renaissance, »Nieuwe Kunst,« — afzonderlijk of gemengd, desverlangd ook in andere stijlen!).

Dikwijls ook, vooral bij de z.g.n. nieuwe kunst, worden de ornamenten direct door den »Kunstler" (de stucadoor) op de muren geboetseerd. Bij grootere ornamenten, b.v. de dingen, die men onder de balkons aanbrengt, in den vorm van consoles of draagsteenen, wordt eerst de hoofdvorm van een soort Rabitswerk gemaakt.

Een vlechtwerk van ijzerdraad wordt aan de balkon dragers opgehangen, hiertegen wordt een laag pleister aangebracht en dan komen de versieringen. Aan modieven geen gebrek, en de specie is geduldig. Het voornaamste recept voor »nieuwe kunst« schijnt te zijn: een naturalistische boomstam, met wortels en takken, de laatste deels afgezaagd, deels met min of meer gestijleerde bladeren en met vruchten voorzien, alles in laag reliet. (Nog mooier maakte een het, die een geheelen wijnstok van kunstsmeedwerk tegen zijn huis liet plaatsen). Verder ziet men mensch- en dierfiguren en koppen, plantvormen, geweldige maskers, enz., al of niet gestyleerd, doch meest zeer grof en ongevoelig behandeld. Op den gevel van een balzaal zijn aangebracht een geheele rij gelijke (gestyleerde!) dansende jonge dames. Aan een villa zag ik, dezer dagen eerst gemaakt, een soort fries van bladeren, waartusschen een paar mannenkoppen komen uitkijken, de laatsten zien



1ste, 2de en 3de verdieping.

elkaar zoo grappig lachend aan, dat men onwillekeurig eens even mee moet lachen.

Doch genoeg er van. Men schijnt bepaald Duitscher te moeten zijn om er het »prachtvolle« van te kunnen genieten.

Een gevoegde gevel van baksteen ziet men hier zelden. Men schijnt hier geen goede en tevens goedkoope gevelsteen te hebben. De meeste baksteen, die verwerkt wordt komt overeen met de bij ons bekende Belgische steen; en met die, welke in de achterhoek aan Gelderland en in Twenthe gebakken wordt. Een vrij goed materiaal, doch voor schoon werk minder geschikt.

Natuurlijk speelt bij huurhuizen de geldkwestie, ook hier, een grooten rol. Toch behoeft alles daarom niet zoo smakeloos opgesmukt, zoo onconstructief, zoo somber enz. te zijn. Het zijn niet alleen de eigenbouwers, doch ook tal van Architecten en Baumeisters die zoo bouwen. Bij de zoo geroemde Technische Vakopleiding in Sachsen, moet men zich over zulke resultaten wel eenigszins verwonderen.

Leipzig, Maart 1903. H. I. T.

JUBILEUM LOKHORST.

De rijksbouwkundige, de heer Jacobus van Lokhorst, vierde den 1sten April zijn 25-jarig jubileum als zoodanig.

Van het gebouw Lange Houtstraat 8, waar de jubilaris zou komen gehuldigd, wapperde de vlag, terwijl de met artistieken smaak ingerichte kantoorvertrekken met een overvloed van bloemen waren versierd. Tegen elf uur werden de jubilaris, zijn gemalin en zijn beide dochtertjes door den heer M. A. van Wadenoyen namens het uit 75 personen bestaande ambtenaars-personeel toegesproken. Vervolgens bood Spr. een oorkonde aan en sprak den wensch uit, dat de regeering de werken van Lokhorst zal uitgeven.

De jubilaris dankte voor de bewezen hulde.

Des middags te 2 uur voerde het woord jhr. mr. J. Roell, die den jubilaris aanbood een drietal medailles, ontworpen door Wienicke en uitgevoerd door Begeer.

Als tweede spreker trad thans naar voren minister Kuyper, die het een der voorrechten noemde van het ministerieele leven, met kundige technische chefs te mogen in aanraking komen, welke ook naar buiten de eer van het departement hoog houden. Door het bouwen der laboratoria heeft jubilaris veel tot het geven van goed onderwijs bijgedragen. Wel waren dikwijls de ministeries zuinig, doch een der kenmerken van de nationale bouwkunst was het steeds, veel te bereiken met kleine middelen.

Bouw veel, bouw schoon, bouw in Nederlandschen trant eindigt Spr. Als bewijs van sympathie drukte Spr. den jubilaris vervolgens de hand.

Als rijksbouwkundige aan het departement van Binnenlandsche zaken heeft van Lokhorst gewerkt aan het ontwerpen of restaureeren van gebouwen van binnenlandsch bestuur en aan de gouvernementsgebouwen voor het onderwijs.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING, VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 104.

Hierachter ligt een ruime binnenplaats B, en in het midden een gecementeerde weg, met aan weerskanten masten, waaraan zeilen worden vastgemaakt. Op den achtergrond van de binnenplaats is het hoofdgebouw D, eenige treden hooger gelegen. Aan weerszijden zijn twee andere ongeveer gelijke gebouwen E. C zijn de toegangen tot twee groote regenbakken welke zich onder de binnenplaats bevinden. Onderaardsche vertrekken zijn ook onder het hoofdgebouw gebouwd om de levensmiddelen te bewaren. De eigenaar bewoont het verblijf op den achtergrond; de drie andere gebouwen worden door de familieleden, huisgenooten en dienaren gebruikt. F zijn twee trappen die naar de tuinen leiden.

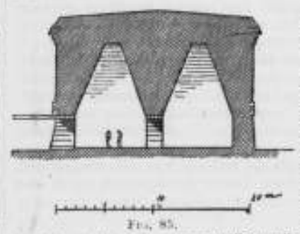


Fig. 85.

Deze gebouwen op dezelfde wijze ingedeeld, vertoonen zich in doorsnede als figuur 85. De constructie bestaat uit zwaar metselwerk van mergsteenen, verbonden door een uitmuntende mortel; tegen dezen klomp metselwerk worden steenen platen geplaatst, welke op de meest grillige wijze met beeldhouwwerken versierd zijn. Het inwendige, dat slechts daglicht ontvangt door de toegangen, bestaat uit steenen platen, die overkragende geplaatst zijn en een smalle zoldering ondersteunen. Van binnen zijn de muren bedekt met schilderingen en hieroglyphen. De dorpels boven de ingangen zijn van een zeer duurzaam en rood hout, dat niet vergaat. Twee lange dwarsbalken, die aan weerskanten van de hoofdingangen vooruitspringen, dienen om een zeil te dragen ter beschutting. De afdekkingen zijn terrasgewijze en bepleisterd.

Het plan van deze gebouwen is streng volgens de hemelstreken.



Fig. 86.

Figuur 86 geeft een gezicht in vogelvlucht op het hoofdgebouw met de uiteinden van de twee op zij gelegen gebouwen, de platformen, de dienst-toegangen en de groote naburige teocalli, de tuinen enz. Men ziet hoe de hoofdweg bedekt is door zeilen aan masten gehecht en uitloopende in het zeil boven den hoofdingang.

Het geheel maakte een levendigen indruk op onze beide metgezellen, want deze gebouwen waren reusachtig en bijna geheel bekleed met beeldhouwwerken. Hier scheen zich de arbeid te openbaren van verscheidene geslachten, niettegenstaande Nimak hun verzekerde, dat de bouw van dit paleis niet langer dan vier jaren geduurd had. Epergos verbaasde zich zulke naieve platte grondea te vinden naast een zoo gevorderde kunst, welke hem zelts voorkwam in een vervalperiode te zijn. Hij onderzocht de gevels van deze verblijven, welke onderling verschillend waren, maar

allen van een groote overlading getuigden. De uitwendige versiering van het hoofdgebouw trok bovenal zijn aandacht, want deze bestond uit een nabootsing van overkragingen van stukken hout met traliewerken in de openingen, hoewel alles van steen was gemaakt. Dit was zeker de overlevering van een houtsamenstelling. Op andere plaatsen zag hij nagebootste rondhouten vertikaal gesteld, de een naast den ander, van stukken steen; zij verbeelden klaarblijkelijk samenstellingen van vlak tegen elkaar geplaatste boomstammen. Maar de voorgevel van het westelijk gebouw sprong het meest in het oog, want boven elk der poorten was een zeer grillige versiering gebeeldhouwd; voorts was boven den sokkel een breed fries gevormd door meanders en een overhoeksgeplaatst-vierkantversiering, die elkaar afwisselden. Alle steenen waren versierd en geplaatst als de stukken van een schaakbord. Enkele bekleedingssteenen boven de ingangen waren van hiëroglyphen voorzien, welker beteekenis Nimak den twee metgezellen verklaarde.

Op alle hoeken van de gebouwen waren boven elkaar drie enorme gedrochtelijke koppen gebeeldhouwd.

Epergos, die zich de bouwwerken van Egypte, Griekenland en Indië herinnerde, beschouwde alles meer met verbazing dan bewondering.

Doxi, die de scheppingsverhalen van Nimak heelemaal niet kon goedkeuren, vond in deze bouwwerken een groot bewijs van macht, majesteit, orde en regelmaat dat hem bekoorde. Er dient nog aan toegevoegd, dat al de beeldhouwwerken beschilderd waren, wat van verre aan deze versieringen het voorkomen gaf van een zeer rijk tapijt. Inwendig waren de van hout gemaakte meubelen geheel versierd met dit vreemde beeldhouwwerk, gekleurd en ingelegd met goud en zilver. Deze meubelen bestonden uit zeer breede bedden of banken met een aantal kleine tafels, voetbankjes en vazen van gebakken klei, overdadig versierd, beschilderd en verguld. De vertrekken door den eigenaar en zijn familie bewoond verschilden slechts van de overige door grooteren rijkdom en overvloed van meubelen, tapijten en gordijnen, welke zeer fijn geweven waren van wol, boomschors of aloëdraad, terwijl elders matten deze weefsels vervingen.

WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

Van de verzameling der geïllustreerde monographiën verscheen: »De moderne plastiek in Duitschland, door A. Heilmeyer, met 185 zincografische afbeeldingen in den tekst. De artisten die het meest uitkomen zijn: Peter Brener, R. Siemering, R. Begas, J. v. Kopf, Max Klinger, A. Hudler, F. Klimsch, F. Schaper, J. Flostmann, Rietschel, Rauch, Hahn, Eberlein, Kauffmann, v. Gosen, Maison, Netzer, v. Kramer, Pruska, Habisch, Römer, Kurz, Wiba, Drumm, Kurz, Stuck, Tuaillon, Taschner, Hildebrand, Beyrer. Al deze kunstenaars zijn tot goed werk in staat en de meesten staan onder antieken invloed, eenigen onder middeneeuwschen en anderen onder Japanschen of Oosterschen. Ook zijn er zeer goede architectuur-beeldhouwers bij deze groep. Over het geheel maakt de Duitsche beeldhouwkunst een goeden, degelijken indruk, iets waar men eerbied voor gevoelt.

VERGADERINGEN.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

Als spreker trad in deze vergadering op de heer W. C. A. Ridderhof, leeraar M. O. alhier, die tot onderwerp had gekozen: Een praatje over: 1. Graphische Kunst (couranten, tijdschriften, illustratie, vervielfd drukwerk), 2. De kunst van Steinlen.

Allereerst werd door spreker gewezen op de eigenaardige neiging, die men bij jongere kinderen ontdekt, om door enkele lijnen weer te geven wat ze zien. Op dit punt kunnen we de kleine peuters gelijkstellen met de wilden, waar men 't zelfde opmerkt.

Vervolgens behandelde spreker uitvoerig de vraag wat we te verstaan hebben onder graphische kunst. Onder deze kunst zou men eigenlijk alles moeten verstaan wat op schrijf- of teekenkunst betrekking heeft. In engeren zin verstaan we er onder al die wijzen van nabootsing en vermenigvuldiging van kunstwerken, waarbij het beeld verkregen wordt door 't afdrukken van een plattenvorm of plaat.

Aan de hand van een inderdaad treffachtige collectie boek- en plaatwerken, houtsneden en perkamenten werden achtereenvolgens door den heer Ridderhof behandeld: Groep I: De houtgravure; de chemigraphie; de photozincographie of heliotypie; de autotypie, en groep II: De lithographie of steendruk, de chromo-litho- en photo-lithographie; de phototypie of lichtdruk, de koper- en staalgravure, het koperetsen, en de heliogravure of photogravure.

Met een algemeene beschouwing over de staalgraveering en reproductie van staalplaten, werd dit eerste gedeelte der belangrijke voordracht besloten.

In het tweede gedeelte maakte spreker ons van nabij bekend met den belang niet zoo algemeen bekenden Franschen artist Alex Steinlen, die ons op onderhoudende wijze, zoo in zijn leven als in zijn werken, werd voorgesteld, alles toegelicht door tal van plaatwerken van des meesters hand.

F. A. W.

BERICHTEN.

INDISCHE KUNST.

Het plan bestaat om twee zalen van het paleis aan het Noordeinde te 's Gravenhage van een houten betimmering te voorzien, welke betimmering zou bestaan uit houtsnijwerk, in Indië te vervaardigen, in boeddhistischen stijl.

De teekeningen daarvoor zijn worden gemaakt door den Ingenieur Van Es in overleg met den intendent der paleizen. Het is zeker te hopen dat de Javaantjes er in zullen slagen om het snijwerk in »boeddhistischen stijl" te leveren, wellicht echter zal men wel tevreden zijn als het hout maar op eene andere wijze is uitgehold als wij dit bij ons te lande gewoon zijn te doen.

Het komt ons ook voor, dat het wel goed zou zijn in zulke gevallen een beproefd architect te raadplegen. Wij kennen zeker den heer Van Es niet en misschien is hij met zulke hooge kunsten beter vertrouwd dan wij.

ITALIE EN AMERIKA.

Italiaansche kunstwerken zijn in Amerika zeer gezocht en omgekeerd schijnen de Italianen nogal gesteld te zijn op Amerikaansche dollars. Hierop past ongetwijfeld de platonische stelling, — dat wij begeerig zijn naar datgene wat wij niet bezitten. Het Handelsblad bevat eene mededeeling over het aankoopen van Italiaansche kunstwerken, waaraan wij een en ander ontleenen.

Op het oogenblik zijn sarcophagen, die o. a. voor monumentale schoorsteenen gebruikt worden, zeer in trek. De Jezuïeten van het Collegio Nazzareno hebben hun mooie sarcophaag verkocht. De beelden verdwijnen uit de meeste paleizen, lederen nacht komen wagens met kapiteelen, zuilen, ornamenten uit de campagna naar Rome. Zelfs moet te Rome zijn aangevraagd of het Colosseum niet te koop is.

's-HERTOGENBOSCH.

Aldaar is eene tentoonstelling geopend van Bossche Nijverheid en Kunst. Men ziet er hoefsmidswerk, verschillende dingen van ivoor, eene groote verzameling pottenbakkerswerk, kunst-, naald- en kunstsmeed-arbeid, meubels enz.

ARNHEM.

Het Departement Arnhem der Maatschappij van Nijverheid heeft besloten van 22 Augustus tot 1 October eene Nationale Tentoonstelling te houden op het gebied van toegepaste Moderne Kunst.

De Burgemeester van Arnhem, de heer E. C. Baron Sweerts de Landas Wijbergh, deed der commissie de eer aan het eere-voorzitterschap te aanvaarden.

Bij de toelating zal voor een strenge keuring gewaakt worden, zoodat meer gelet zal worden op het gehalte, dan op de hoeveelheid.

Alleen door de inzenders vervaardigde voorwerpen worden ter inzending aangenomen. Zoo noodig zal overlegging van bewijsstukken gevorderd worden.

Het is verplichtend de namen der ontwerpers te vermelden.

De beoordeeling der inzending alsmede de plaatsing in het Tentoonstellingsgebouw is opgedragen aan eene commissie, bestaande uit:

Mr. C. J. Baron van Tuijll van Serooskerken, Voorzitter; Mevrouw M. J. Bauknecht-Philipse, Kunstschilderes, Secretaresse; Mejuffrouw E. S. van Ravesma en Mejuffrouw E. Nierstrasz, Kunst-Industrieelen; W. F. C. Schaap, C.B.-Ingenieur, Directeur der Gemeentewerken; Ch. Koekam, Kunst- en Decoratieschilder; G. Versteeg, Architect, Adj.-Directeur der Gemeentewerken; W. Diehl, Architect; S. Baakema, Kunstschilder; Ph. J. Stokvis, Kunst-Industrieel.

Tot juryleden zullen zooveel mogelijk personen uit verschillende plaatsen gekozen worden, wier gezag op het gebied dezer Tentoonstelling boven allen twijfel verheven is.

Belanghebbenden kunnen eene inzendingslijst bekomen bij den secretaris der technische commissie Mr. R. J. de Visser.

DELFT.

De vereeniging van Delftsche ingenieurs vierde deze week haar halve eeuwfeest.

Alvorens de voorzitter, de heer Van der Sleyden, de feestrede uitsprak, maakte hare opwachting eene deputatie uit den Raad van Bestuur van het Kon. Inst. van Ing., dat bij monde van haren president, den heer Leemans, aan de feestvierende zustervereeniging hulde kwam brengen. Voorts werd mededeeling gedaan, behalve van onderscheidene telegrammen, van een gelukwenschend schrijven van den Senaat van het Delftsche Studentencorps.

De Voorzitter herdacht de geschiedenis der Vereeniging en sprak o.a. den wensch uit, dat de inrichting waar de ingenieur zijne opleiding ontvangt onder het hooger onderwijs zal worden opgenomen.

De wijze waarop de Vereeniging, in overeenstemming met de gedachte, welke den oprichters in 1853 heeft bezield, haar halve eeuwfeest zou kunnen vieren door een »harer waardige handeling van meer dan voorbijgaande beteekenis", was belichaamd in een voorstel van het Bestuur tot stichting van een »Studiefonds", waaraan door de Vereeniging zou worden geschonken f 5000 strekkende zooveel ten behoeve van aanstaande vakgenooten, kweekelingen der Polytechnische school, als van jonge aan die inrichting gepromoveerde technici, teneinde zich vervolgens in ons land of in het buitenland nader in eene zekere speciale richting te bekwamen.

Bij de gevoerde discussie over dit voorstel bleek allermeest van gebrek aan sympathie met het principe van het voorstel; integendeel was de instemming algemeen en ook reeds vooraf gebleken door toezegging van bijdragen, te samen vormende een bedaidende som boven den door de Vereeniging te leggen grondslag.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED,
DOOR I. C. F. LAURILLARD, Ing.

VII.

Het glazuur, in den vorm van een dunne brei, wordt in een groote bak uitgegoten, waarna het glazuren plaats heeft. Dit geschiedt óf door de voorwerpen in den bak onder te dompelen of door ze door middel van een houten nap met het glazuur te overgieten. Bij beide methoden is eenige handigheid vereischte.

Sommige aardewerk-artikelen laten zich in ongebakken toestand niet verglazen en vereischen voorafgaande bakking. Dit hangt af van den aard der voorwerpen maar ook van de fabricage. Zoo worden b.v. dakpannen geperst in vormen, die met olie worden ingewreven tegen het aanhechten der klei. Die olie vormt op de ongebakken dakpan een dunne laag, die verwijderd moet worden vóór het verglazen en dat verwijderen geschiedt door voorafgaande bakking. Zie hier een der redenen van het zeer groote prijsverschil tusschen onverglaasde en verglaasde dakpannen.

De voorwerpen, hetzij ruw, hetzij gebakken, van de dunne glazuurlaag voorzien, worden nu in den oven gebracht waar het glazuur wordt ingebrand. Bij een zekere temperatuur begint het glazuur te »loopen" en vormt een glanzende oppervlakte op het aardewerk. De kleur, die daardoor aan het aardewerk gegeven wordt, is zeer verschillend. Men heeft glazuren, die doorzichtig zijn en eenigszins de kleur van het ruwe aardewerk doorlaten, zooals we dat zien bij de gewone potten en pannen. Door toevoeging van ijzer of bruinsteen verliest het glazuur die doorzichtigheid en wordt van bruin tot zwart gekleurd. Blauw glazuur verkrijgt men door cobalttoevoeging, groen door koper of chromium.

Glazuren, waarin het lood door tin is vervangen, zijn niet doorzichtig en wit. Zoo worden de witte verglaasde tegeltjes met een tinglazuur overtrokken.

De versieringen, die men in den vorm van schilderingen op de aardewerk-oppervlakte aanbrengt, kunnen onder het glazuur of op het glazuur komen. Ze worden aangebracht door verfstoffen, die uit verschillende metaalverbindingen bestaan en die vóór de bakking een andere kleur hebben dan daarna, hetgeen niet weinig bijdraagt tot het kunstige van het aardewerk-versieren.

Het spreekt van zelf, dat onderglazuur-schilderingen een doorzichtig glazuur vereischen, want ware dat niet zoo, dan zou het ondoorzichtige glazuur (email) die schildering bedekken en onzichtbaar maken.

Verschillende kleuren vereischen ook dikwijls een verschillende baktemperatuur en 't komt daarom voor, dat bij fijnere aardewerk-producten, die van veel decoratief voorzien zijn, de producten meermalen gebakken worden.

't Zou een onverkwikkelijke lectuur worden, indien ik hier allerlei recepten voor aardewerk-glazuren en kleuren voor aardewerk-decoratief liet volgen. Alleen vermeld ik, dat dit onderwerp een vrij groote chemische kennis en vooral een zeer groote practische ervaring vereischt.

Tal van mislukkingen na moeielijke proefnemingen kunnen slechts tot die ervaring leiden.

Een hoofdvereischte voor een goed glazuur is, dat 't dezelfde »krimp" heeft als het aardewerk. Krimpt het minder sterk, dan ontstaan ruwe plekken, rimpels, oneffenheden, de glazuurhuid is a. h. w. te ruim, en krimpt het sterker dan de aardewerkscherf, dan scheurt de glazuurhuid en ontstaan dus kleine berstjes.

De juiste glazuur-samenstelling te vinden, waardoor glazuurhuid en scherf zich gelijk gedragen in het vuur, is voor den fabrikant de groote moeielijkheid.

We leven tegenwoordig in een tijd, waarin het tot den »bon ton" schijnt te behooren om porcelein-artikelen te kunnen beoordeelen. Velen meenen het daarin dan ook een heel eind te hebben gebracht, maar hoe weinig ze er eigenlijk van weten, blijkt voldoende uit het feit, dat men meermalen voortbrengselen hoort roemen, waarvan ieder die eenig idee heeft van de glazuur-techniek zal zeggen, dat ze als mislukt fabrikaat zijn te beschouwen.

Veel tegels der nieuwere plateel-fabrieken vertoonen groote glazuurbersten. Ik heb tegels gezien, die eenigszins aan een spoorwegkaart deden denken. De fabrikanten brachten die in den handel met een mooi praatje, maar als men weet, dat ieder, die een glazuur probeert een glazuur *met bersten* krijgt en dat de moeielijkheid is het glazuur *zonder bersten* te krijgen, begrijpt men, dat dergelijke tegels niet als eerste-klasse waren mogen worden beschouwd.

WORDT VERVOLGD.

INGEZONDEN.

AFMETINGEN VAN HEIPALEN. DOOR J. H. S.

We willen voor 't oogenblik aannemen, dat het eene vergissing was, toen C. V. boven zijn artikel in het nummer van 7 Februari het opschrift »heiën" plaatste, de bedoeling toch was slechts iets over de noodige afmetin-

gen der heipalen in het midden te brengen, het slot »voorts zij nog opgemerkt", doet hieraan echter twijfel ontstaan.

Houden we ons echter vast aan het meer beperkte begrip, boven aangegeven, dan komen in het artikel eenige aanwijzingen voor die niet juist of tot verkeerde gevolgtrekkingen aanleiding zouden kunnen geven.

Over het eerst behandelde geval, dat de palen rusten in een vasten ondergrond en dus als pijler dienst doen, is wel wat vlug heengeloopen.

Althans weten we nog niet of op steun van den omringenden grond tegen knik gerekend mag worden of niet.

Als we lezen: de omringende grond kan van invloed zijn op de keuze der doorsnede, dan was eene kleine aanwijzing, liefst in cijfers, omtrent dien invloed niet overbodig.

De lengte der palen te bepalen naar den afstand tusschen vaste laag en grondwaterstand kan leiden tot groote teleurstellingen.

De grondwaterstand toch is aan vele wisselingen onderhevig.

Het is daarom beter met de houten fundeeringswerken te blijven beneden de laagste standen van het open of bemalen water in de nabijheid van het te stichten bouwwerk gelegen, en dan rekening houdende met de vermoedelijke verlagingen, welke die standen in de komende jaren zouden kunnen ondergaan.

Men denke hier slechts aan verscheidene oude gebouwen in de polders benoorden het IJ, wier fundeeringen door het verlagen der polderpeilen droog zijn gekomen, of aan de bekende kwestie van het Sarphatipark.

Al is het in het aangehaalde artikel niet afzonderlijk daarbij vermeld, toch dient deze regel ook voor de niet in een vaste laag steunende palen.

Voor het op stuit heien moet men dus zorgen de fundeeringsput tot dit peil afgegraven te hebben.

Alvorens tot het slaan van proefpalen over te gaan, dient men de vereischte lengte ten naastenbij te kennen.

Deze kennis verkrijgt men 1e. op grond van gedane boringen en 2e. door vergelijking met naburige bouwwerken.

Nu komt het ons rationeeler voor, vooral voor groote gebouwen, niet eerst de fundeering te ontwerpen en dan te zien welke palen we voor den berekenden stuit noodig hebben, maar eerst na te gaan, met welk bedrag de palen belast mogen worden en dan de fundeering daarna vast te stellen.

We plaatsen de gegeven formule daartoe in den vorm $W = \frac{h}{S} \frac{G^2}{G + p}$ waarin S den verkregen stuit aangeeft, en laten nu op elken paal weder geen grooteren last toe dan $^1/_6$ à $^1/_5$ W.

Gaat men algemeene formules met bepaalde cijfers toelichten, dan is het gewenscht hiervoor cijfers, ontleend aan de werkelijkheid, te nemen.

Wordt in de verschillende »Algemeene Voorwaarden" voorgeschreven te kalenderen met eene valhoogte van hoogstens 1.50 M. en een blok van 400 KG., dan dunkt het ons beter in een voorbeeld niet 2.50 M. en 700 KG. te stellen.

Het gewicht door elken paal te dragen zal in de meeste gevallen, althans hier ter stede, veel meer bedragen dan 5000 K.G.

Gewoonlijk stelt men toch 2 rijen palen onder elken muur. Nemen we nu de meest voorkomende afstanden tusschen de jukken 1.20 à 1.50 M., dan komt op elken paal ± 7200 à 9000 K.G. te rusten.

Hierbij is uitgegaan van een woonhuis met vier verdiepingen (de beganegroondsverdieping inbegrepen); hoogte der verdiepingen 3 M., breedte van het perceel inwendig 5.5 M., terwijl daarin eene balkdragende muur beschouwd is.

Is beschouwde muur gemeenschappelijk voor 2 perceelen dan wordt de belasting per paal 9800 à 12000 K.G.

Laten we 5000 K.G. per paal toe dan zouden de jukken al 0.50 M. ongeveer hart op hart komen te staan wat wel overbodig en in de uitvoering onnoodig moeielijk mag heeten.

Door het Gemeente-Bouwtoezicht wordt 15000 K.G per paal nog toegelaten.

De hiervoor vereischte stuit is in onzen slappen bodem in den regel met 12 meters lange palen te krijgen.

Het draagvermogen van een paal hangt evenwel niet alleen af van den door den grond geboden weerstand, maar ook van de doorsnede van den paal. Bij een paal van 26 cM. middellijn, is de doorsnede 531 cM². Laat men hierbij eene belasting toe van 30 K.G. per cM², dan wordt de maximum belasting 15000 K.G., maakt men pennen aan de palen, wat doorgaans niet meer geschiedt, dan is dit bedrag met 't oog op indrukken der kespen reeds niet toe te laten.

Dit bedrag komt dus vrijwel overeen met dat, door den stuit gevonden, waaruit een zoo zuinig mogelijk materiaalverbruik volgt.

Al krijgt men dus met proefheien gunstiger resultaten, dan mag daarvan, met 't oog op 't medegedeelde, geen gebruik worden gemaakt.

Asn., 17 Febr. '03.

Veel zal ik op bovenstaand artikel niet antwoorden doch ik acht het niet overbodig enkele zinsneden te weêrleggene.

De opmerking over het opschrift acht ik het verspillen van woorden niet waard, 't is 'n questie van opvatting.

Wat de weêrstand van grond betreft om de palen tegen knikken te behoeden, al zou men er cijfers voorgeven zou toch ieder liever de ervaring tot leidsman nemen, en ik met hen.

De lengte van de palen bepaalt men door den afstand van de vaste laag tot den grondwaterstand; ik heb niet geschreven dat dit de lengte is.

Dat een houten fundeering steeds onder water moet blijven is mij, gelukkig, bekend. 'k Heb trouwens niet getracht in dit opzicht eenige aanwijzing te geven.

De hoofdstrekking van mijn stukje is het berekenen van den stuit, het voorbeeld slechts een verduidelijking van de formule, terwijl eindelijk de slotzinsnede alleen werd gegeven om er op te wijzen dat men, door een verkeerde werkwijze, voor palen in elkaars onmiddellijke nabijheid, een heel verschillende lengte voor den stuit zou vinden en dus m. i. hier geheel op zijn plaats.

Amsterdam, 26 Maart '03. C. V.

EIGENSCHAPPEN VAN IJZER.

Als het ijzer van den vloeibaren in den vasten staat overgaat, vormen de ijzer-moleculen kristallen. Deze hebben den vorm van kuben of octaëders.

De grootte dezer kristallen is afhankelijk van de scheikundige gesteldheid der ijzerverbindingen en van mechanische invloeden.

Voor de juistheid dezer bewering pleiten, voor zoover het eerste gedeelte betreft, o.m. de grove kristallijne breuk van phosphorhoudend ijzer en de fijner wordende korrel bij toenemende hardheid, en wat het tweede gedeelte aangaat kan de invloed van het smeden b.v. voldoende bekend worden geacht. Bovendien wijzigt laatstgenoemde bewerking den vorm der kristallen. Immers, bij het walsen en smeden kunnen zij worden uitgeplet tot blaadjes of tot draadjes worden uitgerekt, in welk geval het ijzer vezelig of pezig wordt genoemd, in tegenstelling met die ijzersoorten, waarbij de kristallen behouden zijn gebleven, die korrelig of kristallijn worden genoemd.

Vezelig materiaal is altijd taaier in de walsrichting dan dwars daarop. In deze richting zijn de kristallen uitgerekt en liggen dus, meer dan in de tegenovergestelde richting, over elkander gegroepeerd. De bewerking van het materiaal, meer in het bijzonder het buigen van platen, doet zien, dat de samenhang der moleculen, welke de kristal samenstellen grooter is dan die der kristallen onderling.

De samenhang, de vastheid, wordt verder bepaald door de zuiverheid, in dien zin, dat mechanisch vermengde onzuiverheden een belemmering zijn voor de werking der cohaesie, terwijl wijzigingen in den weerstand veroorzaakt door chemische verbindingen van het ijzer met andere stoffen, het gevolg zijn van de eigenschappen, die de daardoor gevormde nieuwe stoffen bezitten.

Nu leert ons de praktijk, dat de vastheid vermindert naarmate de kristallen grooter worden en is het om deze reden van belang, om bij de beoordeeling op de meer of minder kristallijnen toestand te letten en ook of deze door smeden volkomen kan worden veranderd in een vezelige en verder om bij de verschillende bewerkingen, welke het materiaal ondergaan moet, de vorming van groote kristallen te verhinderen.

Wanneer hier van samenhang, van vastheid wordt gesproken, dan wordt daarbij gedacht aan den weêrstand tegen trekken en buigen en moet de laatste zóó worden opgevat, dat niet de kracht, noodig om een blijvende vormverandering te bewerkstelligen, alleen de maatstaf zij voor de beoordeeling der kwaliteit, maar tevens het aantal malen dat het materiaal een buiging onder een bepaalden hoek kan verdragen, zonder te breken of te scheuren en wel omdat in het eerste geval slechts een bepaalde eigenschap, de betrekkelijke vastheid, wordt onderzocht, terwijl bij gelijke vastheid, dat materiaal den voorrang zal verdienen, dat daaraan de grootste taaiheid paart.

Nu kan door verschillende oorzaken invloed worden uitgeoefend op de vorming en de groote der kristallen en wordt tevens opgemerkt, dat de zachtste soorten ijzer daarvoor het minst gevoelig zijn. Onder de bekende oorzaken, die de vorming van groote kristallen begunstigen, behooren: oververhitting, langdurig gloeiën en vooral bij vloeimateriaal zekere temperaturen, terwijl verder zooals sommige autoriteiten op het gebied der ijzerindustrie meenen, ook langdurig blootstaan aan schokken en zeer lage temperaturen daartoe behooren.

Smeden en harden zijn middelen om de korrels te verfijnen en tevens wordt door deze bewerkingen een groote invloed uitgeoefend op de eigenschappen der materialen. Staal b. v. kan door harding bijna een dubbele trekvastheid verkrijgen (*). Toch heeft dit slechts een relatieve waarde zoo het gepaard gaat met mindere bewerkbaarheid. Dat deze daar echter niet altijd noemenswaardig meê achteruit behoeft te gaan, bewees een proefneming met een soort Martin-staal, dat bij trekproeven gemiddeld de volgende uitkomsten gaf:

Vloeigrens	Volstrekte vastheid	Rek	Contractie
46 KG.	65 KG.	22½ %	48%

Dit materiaal werd tweemaal achtereenvolgens gehard in water, bij een temperatuur die beproevender wijze bepaald was en daarna terwille van de bewerkbaarheid tot donker roode gloeihitte verhit en afgeschrikt (uitgloeimethode).

De uitkomst der trekproeven was toen gemiddeld:

Vloeigrens	Volstrekte vastheid	Rek	Contractie
65 KG.	84 KG.	10%	47%

Blijkbaar was daarbij de door harding verkregen gesteldheid van het materiaal, althans gedeeltelijk, in stand gebleven, zooals uit de hoogere cijfers der vastheid en der vloeigrens blijkt, terwijl het cijfer der contractie zoo goed als gelijke bewerkbaarheid aantoont. Het voordeel door bovenbedoelde behandeling verkregen, is dus een belangrijke verschuiving van het moment waarop blijvende vormverandering intreedt. J. C. H. Hannas.

(*) Zie 't nummer van 9 Juli 1898.

OVER ONTDOOIEN EN BEWERKEN VAN BEVROREN BESTRATINGEN.

Zooals bekend, vormt ongebluschte kalk een heilzaam middel tot ontdooien van den bevroren grond en waarschijnlijk stellen de lezers wel belang in de hierbij beschreven onderzoekingen. Die onderzoekingen hadden plaats bij gelegenheid van herstelling van een buizennet in sterk leemhoudenden grond, die als wandelweg met een 17 c.M. dikke laag van metselsteenslag verhard was.

Proef I op 12/13 December 1902.

's Namiddags ten 2 uur werd de inhoud van 2 t. ongebluschte kalk à 160 L. op eene oppervlakte van 1, 5 M. breedte bij 4 M. lengte verdeeld. Deze oppervlakte was afgescheiden door middel van zware planken.

Ongeveer 3.4 uur na het nat maken van de kalk door een gieter en nadat zich de hitte ontwikkeld had, werd boven op het materiaal eene bedekking met zware planken aangebracht, zoodat de kalk zich in een afgesloten ruimte bevond. Den volgenden morgen tegen 7 uur, dus nadat de kalk ongeveer 16 uur gewerkt had, werd deze opgeruimd en 't bleek, dat de bovenste 40 c. M. van de bevroren laag volkomen ontdooid was. Ook bleek, dat op de overige 15 c. M. van diezelfde laag, die oorspronkelijk 55 c. M. dik was, de kalk dusdanig had ingewerkt, dat dit gedeelte zonder groote moeite met een houweel kon worden bewerkt. Gedurende het onderzoek varieerde de temperatuur van de lucht tusschen —3° C. en—6,2° C.

Proef II van 13 tot 15 December 1902.

Het opbrengen van den inhoud van 4 t. kalk à 160 L. op een oppervlak van 1,7 M. breedte bij 6,0 M. lengte had plaats op den 13den December, 's namiddags 4 uur. Hier werd eene grootere breedte gekozen, omdat bij de smallere bedekking van proef I, de inwerking zich niet over de zijwanden van de ingraving had uitgestrekt. Overigens werd evenals bij proef I gehandeld. Den 15den December, 's morgens ten 8 uur, dus na ongeveer 39 uur, bevond men, dat de 55 cM. dikke bevroren laag volkomen ontdooid was. In den nacht van 13/14 December was zacht dooiweer ingetreden. Luchttemperatuur tusschen — 5° C. en + 2°,8 C.

Proef III op 16/17 December.

2 t. kalk werden 's middags 4 uur over een oppervlakte van 1,7 M. bij 4 M. verdeeld, nadat vooraf de reeds ontdooide bovenste laag van 4 cM. verwijderd was. Men bevond, dat toen ten 6 uur de kalk over de eene helft van het oppervlak werd weggeruimd, de ongeveer 50 cM. dikke bevroren laag tot op de helft ontdooid was, terwijl de andere helft met een houweel gemakkelijk bewerkt kon worden. De overige helft was volkomen van vorst bevrijd, toen den 17den Dec. 's morgens 8 uur de kalk verwijderd werd. 't Was dooiweer met regen. Luchttemperatuur tusschen 3° tot 7° C.

Proef IV op 17 December.

Nadat eene laag van 8 cM., die reeds ontdooid was, weggeruimd was, werd 's morgens om 7½ uur de inhoud van 3 t. kalk verdeeld op eene oppervlakte van 1,7 M. breedte bij 5,8 M. lengte. 's Namiddags 3½ uur was van de vrieslaag, die 50 cM. dik was, de bovenste 35 cM. ontdooid; t verwijderen van het overige kon toen eveneens zonder moeite geschieden. Weersgesteldheid: dooiweer met geringen regenval. Temperatuur van de lucht van 2,8° C. tot 5,8° C.

De gebruikte kalk kwam uit Salzhemmendorf (provincie Hannover). Netto gewicht van een ton van ca. 160 L: ± 150 K.G. waarvan de prijs = 3,80 Mark per ton. De kalk was na zijn dienst verricht te hebben, niet meer te gebruiken. Voor het nat maken van den inhoud van een ton waren ongeveer 90 L. water noodig. Wanneer men de kosten vergelijkt van het grondwerk na voorafgegane ontdooiing en de kosten, die zouden zijn benoodigd geweest zonder dat die werkzaamheden voorafgingen, dan zal dit pleiten voor toepassing van de eerste werkwijze. Bij proef I, die onder de ongunstigste omstandigheden werd genomen, berekent men de kosten aan kalk à 1,27 Mrk de M². Rekent men nu nog voor het bewerken van den ontdooiden grondmassa 0,23 Mrk. per M², dan komt men tot eene eenheidsprijs van 1,50 Mrk. per M². Tot het doorbreken van een 56 c M. dikke vrieslaag lang 1,60 M. en breed 4,0 Meter, waren 10 arbeiders gedurende 9 uur bezig, wat aan arbeidsloon kostte 35,64 Mark. Rekent men voor het afsljten der werktuigen nog 2,36 Mrk, dan komt men tot een totaal kosten van 38 Mrk, hetgeen bij een oppervlak van 6,4 M². overeenkomt met ± 6 Mark per M².

Voortzetting en uitbreiding van dergelijke onderzoekingen op ruimer schaal en vooral ook met betrekking tot ander soort plaveisel schijnt zeer gewenscht.

Nawoord:

Nadat nogmaals vriezend weer was ingetreden, werden weder proeven genomen op eene oppervlakte van 7 Meter lengte bij 1,75 Meter breette. Hiervan was een deel over 1,50 M. lengte van klinkerbestrating voorzien; het overige was in 't geheel niet verhard. Den 21sten Januari 's namiddags 5 uur werden 4 t. kalk verdeeld over het geheele oppervlak en na wegruiming den volgenden morgen om 9 uur bleek, dat de ijsvorming in het gedeelte, dat bestraat was, tot 40 c M. diepte was verwijderd en het overige kon ook gemakkelijk bewerkt worden. Op het niet verharde deel had de kalk 30 c. M. ingewerkt.

De vraag ligt voor de hand, of het plaveisel al of niet door de hitte geleden had; dit kan echter nog niet beantwoord worden. Uiterlijk was wel geen beschadiging waar te nemen, maar of zich dit later bij herstellingen of dergelijke nog zal openbaren is natuurlijk niet met zekerheid te zeggen.

Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung.
Febr. 1903. G.

TECHNISCH ONDERWIJS.

De Bond van Technici afd. Amsterdam gaf een rapport uit bevattende de voorwaarden, waaraan het Middelbaar Technisch Onderwijs moet voldoen om te beantwoorden aan de bestaante behoefde.

Ingevolge besluit, genomen in eene vergadering van 9 October 1902, werd eene commissie van 7 leden (vertegenwoordigende de hoofdvakken in de Techniek) benoemd, die de eischen zou onderzoeken, welke te stellen zijn, wanneer eventueel de vraag zou worden voorgelegd: hoe het Middelbaar Technisch Onderwijs moet worden geregeld, om te voldoen aan de bestaande behoefte.

Bij de Staatsbegrooting voor 1903 zijn door den Minister van B.Z. gelden uitgetrokken voor een op te richten Technicum.

Naar aanleiding der gehouden besprekingen heeft de commissie voornoemd het volgend rapport, met toelichting doen verschijnen.

Rapport.

I.

Het Middelbaar Technisch Onderwijs moet eene plaats innemen tusschen de ambachtsscholen en de Polytechnische school.

II.

Evenals elk onderwijs, moet dit onderwijs strekken tot verhooging van het peil van de groote massa, niet tot grootere ontwikkeling van enkele meerdere uitblinkende leerlingen.

III.

De opleiding moet rekening houden met de financieele draagkracht van de ouders der leerlingen.

IV.

Meerdere technische scholen zijn noodig in de centra van verkeer.

V.

Het verdient warme aanbeveling maatregelen te treffen, die het mogelijk maken, dat ook financieel zwakkere ouders hunne kinderen, mits van voldoenden aanleg, naar deze scholen kunnen zenden.

VI.

Op de Middelbare Technische Scholen, moet de meeste aandacht aan praktisch, d. w. z. direkt doeltreffend, onderwijs worden gewijd.

VII.

Op de Middelbare Technische Scholen zal, onder meer, ook onderricht in practisch werken moeten worden gegeven.

VIII

Alleen langs dezen weg is het mogelijk jongelieden af te leveren op 16- tot 18 jarigen leeftijd, die wat verdienen kunnen, hetgeen met het oog op hunne maatschappelijke positie gewenscht is.

XI.

Het spreekt van zelf, dat de leerlingen, in de praktijk zijnde, hunne studiën moeten onderhouden en aanvullen, hiervoor is noodig voortgezet avondonderwijs, dat aan dezelfde scholen wordt gegeven.

X.

Tot aanvulling van het voortgezet onderwijs is de oprichting noodig van eene Centrale Correspondentie-school.

XI.

Deze beide soorten van voortgezet onderwijs moeten ook toegankelijk zijn voor andere dan oud-leerlingen der Middelbare Technische Scholen, mits zij bewijzen kunnen overleggen, dat zij het onderwijs met vrucht kunnen volgen.

XII.

Na afloop van dit voortgezet onderwijs moet de gelegenheid openstaan deel te nemen aan een examen, ter verkrijging van een diploma.

Worden alle voornoemde voorwaarden vervuld, dan zal het op deze wijze mogelijk zijn praktisch opgevoede jongelui, behoorlijk theoretisch onderlegd, een brevet van bekwaamheid te verstrekken op 21 à 22-jarigen leeftijd, waardoor niet alleen zij, doch de geheele Nederlandsche nijverheid zal worden gebaat.

XIII.

Om mislukking te voorkomen is het wenschelijk dat voorloopig, als begin, één school worde opgericht, die later als voorbeeld voor de andere kan strekken.

Resumeerende zullen dus als eerste stappen in de goede richting moeten aangemerkt worden:

a. Oprichting van de eerste Middelbare Technische School in een centrum van nijverheid;

b. Waaraan te verbinden een avondschool voor voortgezet technisch onderwijs.

c. Oprichting van eene centrale technische correspondentieschool.

De Commissie:
H. van Aarst.
W. J. des Bouvrie Jr.
W. Gabriëlse.
H. J. C. Haver.
G. L. Toekamp Lammers.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Sech. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

IMHOUD. Mededeelingen. — Aan den E. A. Raad der gemeente Amsterdam. — Walter Crane, door J. L. M. Lauweriks. — Verslag van de 1157ste gewone vergadering. — Vergelijkende proeven met cementijzeren T- en L-vormige balken, door L. A. Sanders. — Zeldzame aardsoorten voor de gloeilmas, door J. L. Terneden. — Iets over het slaan of hameren van pompkleppen, door L. A. van Schie. — Arbeidsvermogen van een locomotief.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

In de 1157e vergadering zijn als gewoon lid aangenomen de heeren J. v. d. Bosch, Bouwkundige en V. Bing, Architect.

De tentoonstelling der prijsvragen van Bouwkunst en Vriendschap duurt nog tot Woensdag 15 April.

In de 1157e vergadering zijn de volgende onderwerpen tot Genootschapsvragen (1903) gekozen: Vrede-tempel — Prot. Kerkgebouw — Houten brug in een park — Opmeting oud Gebouw — Brievenbus op straat — Schriftelijke verhandeling over gewelven.

De programma's zullen zoo spoedig mogelijk worden gepubliceerd.

In de 1157e vergadering is de Bestuursmotie over de Nachtwachtquaestie aangenomen en luidt als volgt: »Het Genootschap Architectura et Amicitia erkennende, dat de tegenwoordige belichting van de Nachtwacht niet voldoet, zou het niettemin betreuren indien geen betere belichting te verkrijgen ware, dan door een uitbouw aan het Rijks-Museum."

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

AAN DEN E. A. RAAD DER GEMEENTE AMSTERDAM.

Geven met verschuldigden eerbied te kennen, het Genootschap »Architectura et Amicitia", »de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst« Hoofdbestuur", de »Afdeeling Amsterdam" der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, de Katholieke Kunstkring »de Violier", dat zij met groote belangstelling hebben kennis genomen van Uw besluit dd. 14 Jan. 1903 luidende: Sub II Burgemeester en Wethouders uit te noodigen belanghebbenden in de gelegenheid te stellen tot het doen van aanbiedingen voor koop of erfpacht van het terrein, op de teekening, welke bij dit besluit behoort, met een roode lijn omgeven (welke teekening overeenstemt met de teekening, behoorende bij de Voordracht van Burgemeester en Wethouders, dd. 14 Maart 1902, No. 271), ten einde dat terrein in zijn geheel of gedeeltelijk te bebouwen, volgens in te dienen plannen, eventueel in verband met eene wijziging der bebouwing van de achterhuizen aan de Warmoesstraat;

dat zij ten zeerste waardeeren de uit dat besluit blijkende bedoeling bij de beslissing over de toekomst van den Dam ook met eischen van welstand en schoonheid rekening te houden,

dat zij evenwel, om de redenen aangegeven in bijgaande Toelichting, zich geroepen achten Uwen Raad te verzoeken alsnog te willen besluiten:

1o. dat bij de aanbiedingen, bedoeld sub. 2 van boven genoemd besluit, niet alleen zullen worden ingewacht en overwogen zulke, die beoogen aan het daarbij aangewezen terrein enz. eene bestemming te geven, maar ook zoodanige als betrekking hebben op de Oostzijde van den Dam en dus eventueel geheel of gedeeltelijk zouden beschikken over het terrein gelegen achter de lijn, die getrokken kan worden van den Z. W. hoek van het door U geprojecteerde bouwterrein naar den O. hoek van Rokin en Dam (op de hierbij gevoegde kaart zwart gearceerd);

2o. dat de keuze uit de ingekomen aanbiedingen zal geschieden in overeenstemming met het advies eener door U te benoemen commissie van aesthetisch bevoegde personen.

Hetwelk doende met verschuldigde gevoelens van eerbied

Namens het Bestuur van het Genootschap Architectura et Amicitia:

Voorzitter (w. g.) H. P. BERLAGE Nzn. — Secretaris K. VAN LEEUWEN.

Namens het Bestuur v. d. Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst:

Voorzitter (w. g.) A. SALM J. Bzn. — Secretaris C. T. J. LOUIS RIEBER

Namens het Bestuur v. d. Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst Afd. Amsterdam:

Voorzitter (w. g.) ED. CUYPERS. — Secretaris J. H. W. LELIMAN.

Namens het Best. v. d. Katholieke Kunstkring »de Violier«:

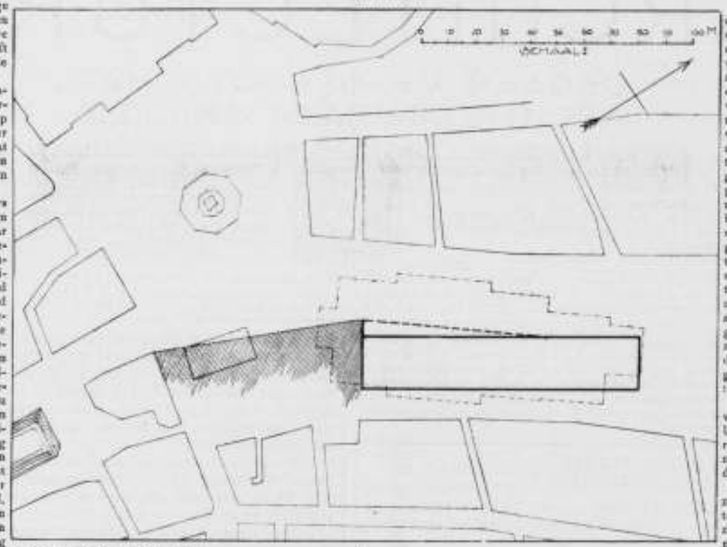
Voorzitter (w. g.) ANT. AVERKAMP. — Secretaris JAN KALF.

TOELICHTING.

Nu door Uwen Raad is besloten over te gaan tot sloopiug der oude Beurs, dringt zich met kracht op den voorgrond de vraag: Wat zal er worden van den Dam?

Dat de huidige toestand van den Dam allesbehalve final is, behoeft geen betoog: de onregelmatige rooilijn zijner omboowing veroorzaakt, dat hij op het oogenblik eer een agglomeraat van pleintjes dan één plein kan heeten.

Is nu de Beurs gesloopt en zien deel van haar emplacement bebouwd, overeenkomstig de rooilijnen, getraceerd op den plattegrond bij Uw besluit gevoegd, dan zal de Noordelijke begrenzing van den Dam nog onregelmatiger zijn geworden, dan zij nu reeds is en een eigenlijke afsluiting voor het nog daar allerminst zijn verkregen. Want een gevel ter breedte van 20 M. gelegen tusschen straten van 30 en 11 M., vermag geenszins den indruk van afsluiting op te wekken.



Alleen indien het waarschijnlijk ware, dat binnen afzienbaren tijd de geheele Noordelijke Dambegrenzing in de lijn der geprojecteerde bebouwing zou komen te liggen, konde men deze laatste als eene goede oplossing beschouwen. Nu echter wel vaststaat, dat het blok grootendeels recent gebouwde huizen aan den Noordkant van het plein allerminst kans heeft weldra te zullen verdwijnen, schijnt het wenschelijk eene andere oplossing niet bij voorbaat uit te sluiten.

De Oostzijde van den Dam — met de onmogelijke bebouwing van den Vijgendam — vraagt zeker ook dringend om verbetering. En waar nu de wijziging van het hieraan zich aansluitende deel der Noordelijke bebouwing werd ter hand genomen, is het toch raadzaam althans te beproeven tegelijkertijd eene verbetering in de Oostelijke begrenzing tot stand te brengen.

Adressanten wenschten daarom Uwen Raad niets anders dan de mogelijkheid tot zulke verbetering open te stellen.

Het belangrijkste gebouw dat aan den Dam staat, het meesterlijke voormalige Raadhuis, zou bij eene verbreeding der Oostelijke rooiing van dit plein veel beter tot zijn recht kunnen komen..... voor de — om deze aesthetische en om practische redenen zoo gewenschte — vergroeting van den Dam wierd de gelegenheid geboden...., terwijl eindelijk het financieel voordeel voor de Gemeente uitteraard aanmerkelijk zou stijgen, indien b.v. een deel van het terrein van het Commandantshuis en van Dam en Vijgendam als bouwgrond ter beschikking kwam.

Mocht onverhoopt blijken, dat plannen als hier bedoeld niet zijn ingekomen, dan blijft altijd nog over de aanbeidingen voor het in Uw Raadsbesluit bedoeld terrein op zichzelf te overwegen.

Adressanten vleien zich, dat dit hun verzoek, waarbij alsluitend wordt gevraagd geen bezwaren in den weg te leggen aan de mogelijkheid eener zoo groote verbetering van dit belangrijk stadsdeel, zal blijken voor Uwe inwilliging vatbaar te zijn.

Hun tweede verzoek geldt de wijze, waarop over de toekomst van den Dam zal worden beslist. Adressanten meenen, dat bij de oplossing van dit probleem, dat naast de practische zijde een zoo overwegenden aesthetischen kant heeft, de voorlicht ng van deskundigen allerminst overbodig is.

Verschillende plannen tot wijziging van de Noord- en Oostkanten van den Dam, waarbij enkele met oomiskenbaar goede eigenschappen, kwamen reeds te hunner kennis en daardoor werden zij er van overtuigd hoe moeilijk het zal zijn uit de in te wachten aanbiedingen eene keuze te doen.

Bij zuiver technische vraagstukken, ook waar het plannen geld door zeer bekwame hoofdambtenaren der Gemeente opgemaakt, heeft Uw Raad het herhaaldelijk noodig geoordeeld zich door eene commissie van deskundigen te doen voorlichten.

Voor vragen van aesthetischen aard bezit Uw Raad geen ambtelijken adviseur.

En waar hier dan eene beslissing moet vallen, die voor eene verre toekomst zal beslissen over het aspect van het voornaamste plein van Amsterdam, achten ondergeteekenden zich geroepen en verplicht met den meesten ernst er bij Uwen Raad op aan te dringen geen besluit te nemen, dan onder voorlichting van personen, die met aesthetische vragen vertrouwd zijn . . . , en die gemakkelijk genoeg zijn aan te wijzen.

Mocht op dit verzoek door Uwe vergadering gunstig worden beschikt, dan zal het billijkheidshalve noodig zijn den termijn van inzending derplannen eenigen tijd te verlengen. --

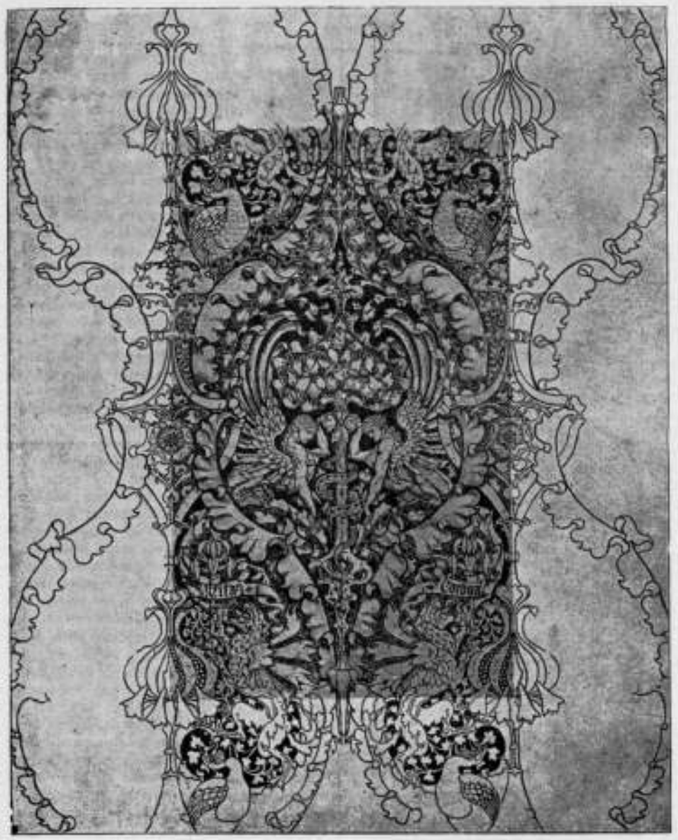
WALTER CRANE.

Uit een bouwkundig oogpunt beschouwd, zullen de schetsen naar de natuur en de schilderijen van Walter Crane ons weinig belang inboezemen, ook als zij beter geschilderd waren dan het geval is. Wat ons vooral in hem aantrekt, zijn de algemeene artistieke hoedanigheden die hij bezit en die in vele opzichten verband houden met gelijkwaardige hoedanigheden, die een bouwkundige zich moet eigen maken. Ongetwijfeld beschikt deze artiest over een tamelijk ontwikkeld gevoel voor harmonie, hoewel dit niet van zulken diepen en doordringenden aard is als wij bij grootere kunstenaars gewoon zijn waar te nemen. Zijn gevoel voor harmonie is niet geconcentreerd, doch het is zeer algemeen en hij weet over zijn voorraad onder alle omstandigheden volledig te beschikken. Blijkbaar heeft hij weinig last van intuitieve buien. Het is bij hem meer een gelijkmatig vloeiende beek in het dal en geen wilde bergstroom die bruisend en bulderend neervalt en alles medesleept op zijn weg. Het talent van Crane is middelmatig, doch van eene degelijke en zeer bruikbare soort. Hij is bij uitstek een sierkunstenaar, los, gemakkelijk en steeds gereed om aan aanvragen te voldoen, zeer plooibaar en aan alle wenschen tegemoetkomend. Ook dit bewijst, dat hij nooit een groot kunstenaar zou kunnen zijn, die met samengeknerste tanden zijn eigen weg gaat — maar dan ook alle hinderpalen overwint.

Bij de illustraties kan men misschien het gemakkelijkst de eigenschappen van Crane ontleden. Vooral bij de luchtige schetsen, waarin hij zich het gemakkelijkst heeft geuit —, Meest altijd is hij volkomen meester over zijn onderwerp

of liever kiest hij dit zoo, dat hij het steeds beheerscht. Hij maakt zich geen moeilijke opgaven waarover hij zou kunnen struikelen. Ook dit geeft aan zijn werk iets oppervlakkigs. Wij gelooven dan ook, dat anderen door zijn werk veel meer vooruit zijn gegaan dan hij-zelf. Hij is als een goed soort schoolmeester, die natuurlijk meer weet dan zijne leerlingen door methode en omdat hij ouder is, doch die blijft staan bij hetgeen hij weet en weinig moeite doet om verder te studeeren. Hij teert op het verkregene meer dan dat hij het heden gebruikt om verder te komen. Hij vertrouwt op de verkregen gaven en bekommert zich weinig om de toekomst.

Dit alles neemt niet weg dat zijn werk, vooral als dit illustratief is, groote aantrekkelijkheden vertoont en ook zeer veel stijl bezit. Zoo zien wij o. a. bij de losse penschetsen, niet bij de afgepeuterde illustraties eene vlotte wijze van teekenen, waarbij de techniek geheel vereenzelvigd is met de opgave. De lijnen vormen een sierlijk ornament op het papier; iedere lijn komt tot haar recht, heeft decoratieve werking. Op dezelfde wijze als dit wel eens het geval is met eene bouwkundige teekening waarbij geen overtollige lijnen zijn aangebracht, zoo ook Crane's teekeningen, zij vertoonen juist zooveel lijnen als noodig zijn om volkomen duidelijk voor te stellen. De rest is weggelaten als overbodig. Dan nog zijn de figuren en ornamenten op oordeelkundige wijze geplaatst, ook ieder figuur zóó dat zij een ander figuur niet schaadt, doch integendeel meer doet uitkomen De rangschikking der deelen, hun onderling verband in betrekking tot elkander, de wijze waarop de verschillende figuren zijn uitgedrukt, zoodat de hoofdfiguren tot hun recht komen en het eerst zichtbaar worden, dit alles, gevoegd bij eene zachte kleur steeds harmonisch als een zachte tint toegevoegd aan het papier, waardoor het effect wordt verhoogd en verrijkt, deze eigenschappen zijn het vooral, die Walter Crane bezit en waarover hij met speelsche gemakkelijkheid beschikt. Waar hij echter verder gaat en de illustraties worden tot tafereeltjes met schaduweffecten bijna behandeld als etsen, daar behoudt zijne manier wel eene zekere levendige en gemakkelijke luchtigheid, doch teveens komt daarbij de oppervlakkigheid nog wel eens aan het licht en vertoonen deze voorstellingen soms leemten en tekortkomingen waarbij de groote kunstvaardigheid in d: techniek wel eens niet voldoende blijkt om de gebreken te bedekken.



PATROON VOOR MUURBEKLEEDING.

In de ontwerpen voor kunstnijverheidsvoorwerpen, waarbij dus het materiaal veel strenger eischen stelt is Walter Crane toch meestal gebleven bij vlakversiering, d. w. z. hij ontwerpt slechts zelden voorwerpen in drie afmetingen. Meestal blijft hij in het illustratief genre en ontwerpt tegelversieringen, behangselpatronen, weefsels, gebrand glas enz. Hieronder komen ons de muurbekleedingen het gelukkigst geslaagd voor omdat zij een vrijer behandeling veroorlooven en het best aansluiten bij zijne bekwaamheden.

Ook hierbij ontwikkelen zich zijne talenten, voor rangschikking en verdeeling der motieven, zijn gemak van ontwerpen, de rijkdom der motieven, de zachte fraaie kleur en de bedrevenheid in de techniek. Hierbij moet men echter niet zien naar de uitgevoerde behangsels doch naar de ontwerpen, die hij daarvoor heeft gemaakt, want de uitvoering laat vooral bij de kleuren zeer veel te wenschen over.

De cartons voor gebrand glas staan eenigszins onder den invloed van Burne Jones, doch zij zijn fantastischer geteekend en daardoor nog wel eens wat al te gewaagd. De voorstellingen zijn eigenlijk reusachtige illustraties waarbij niet al te veel rekening is gehouden met de steenen omlijsting waarin deze tafereelen gevat moeten worden. Ook de glastechniek is verwaarloosd het is te veel een schilderij geworden en te weinig glasmozaïekgebleven, ten overvloede zijn de kleuren geheel berekend op opalescent glas dat wel veel effect maakt doch op den duur hinderlijk maakt en te veel vermoeit.



BURGEMEESTERS STAF.

Over het geheel genomen zal ieder die de tentoonstelling van Walter Crane in het Kunstnijverheidsmuseum te Haarlem bezoekt daarvan goede indrukken ontvangen die van blijvenden aard kunnen zijn als men daarbij eenig oog heeft voor algemeene kunstregelen — want het is zeker dat deze veelzijdig beproefde kunstenaar beschikt over eene groote dosis oer-kunstmateriaal en dat het hem zeer gemakkelijk valt daarvan gebruik te maken. Zijne gaven zijn van de soort als men wel aantreft bij waarlijk klassieke werken uit alle tijdperken; dit verklaart de groote natuurlijke aantrekkelijkheid van zijn werk, het maakt er de kracht van uit, en daardoor komt het ook, dat hij op kinderlijk naieve wijze, zonder de minste moeite opgaven oplost die meer ervaren kunstenaars niet konden meester worden. In dit opzicht staat hij dan ook in zijne beste oogenblikken zeer dicht bij de natuur of liever wacht hij tot een harer instrumenten en dit te zijn is weinigen gegeven, ook zelfs in kleine dingen.

J. L. M. LAUWERIKS.

VERSLAG VAN DE 1157ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 8 APRIL 1903, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De voorzitter de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die daarna overanderd worden goedgekeurd. Daarna werden met eenige toepasselijke woorden de prijsvraagbekroningen uitgereikt aan de heeren Rueter, Jansen, Holsboer, van Leeuwen en Oven.

Hierna verkreeg Prof. J. Six het woord voor zijne voordracht over »Hubert Eyck". Deze lezing werd opgeluisterd door het rondgaan van een mooie verzameling van afbeeldingen naar de werken der beide groote Nederlandsche schilders Van Eyck. Spreker deed uitkomen, dat Hubert van Eyk weinig bekend was en men ook niet veel wist van zijn werk, toch waren het de beide broeders die de olieverfschilderkunst uitvonden en hoogstwaarschijnlijk gezamenlijk eenige der grootste meesterwerken schilderden die wij van hen bezitten. De spreker gaf vele zaakkundige en van veel studie getuigende kunsthistorische bijzonderheden. Vooral gaf hij eene uitvoerige beschrijving van verschillende werken, in 't bijzonder over de beroemde schilderij de Aanbidding van het Lam. Deze schilderij vertoont onder anderen op den achtergrond een zeer zorgvuldig geschilderd landschap met vele kerken, waaronder de Dom van Utrecht gemakkelijk te herkennen is. Nu bestaan er nog vermoedens ten opzichte der andere kerken, die onder anderen zouden zijn de Dom te Keulen en te Munster, de St. Jan te Maastricht enz. Spreker meende dat het aanbrengen dezer kerken alleen zin had, wanneer men de groote kerkgebouwen beschouwde van uit Noord-Nederland, omdat uit Zuid-Nederland gezien andere gebouwen op den voorgrond zouden treden, waaruit hij besloot, ook in verband met andere gegevens, dat de schilderij voor een groot gedeelte was geschilderd door Hubert van Eyck en dat deze zich destijds waarschijnlijk ophield te 's Gravenhage. Ook zag hij op de schilderij den invloed van Giotto, terwijl het bekend is dat Hubert van Eyck in Italië studeerde. Spr. meende ten slotte te moeten concludeeren, dat een Vlaamsche kunst in de 15e eeuw niet heeft bestaan maar wel een Nederlandsche kunst, die zich voornamelijk ontwikkelde in de oostelijke provinciën.

Aan het einde der voordracht dankte de voorzitter den spreker en betoogde dat het voor architecten wel eens nuttig was om kennis te maken met onderwerpen van niet bouwkundigen aard, hij hoopte echter dat spr. ook zijn vorig onderwerp voor A. et A. zou behandelen.

Thans kwam de Nachtwacht kwestie ter sprake. De voorzitter deelde mede, dat er opnieuw zou gestemd worden over het amendement Berden. De heer Kromhout was het niet eens over deze kwestie en vond dat de bestuurs-motie nog niet was aangenomen. Hij wees op het feit, dat Dr. Cuypers reeds vroeger een plan maakte voor een uitbouw en dat deze ook het rapport der Staatscommissie had onderteekend, het Genootschap moest de conclusie dezer commissie steunen of zich onthouden van inmenging.

De voorzitter vond het moeilijk om terug te komen op een eenmaal genomen besluit. De heer Kromhout zag hierin geen bezwaar.

De heer van Leeuwen deed uitkomen, dat A. et A. zich niet uitsprak tegen de Rijkscommissie. De heer Lauweriks zou wenschen dat men, alvorens wederom over deze zaak te discussieeren, zich eerst zou uitspreken over het al of niet mogelijke daarvan en wees op de notulen der vorige vergaderingen.

De heer Berden vond dat men vocht tegen eene uitgemaakte zaak; er was bij accalmatie aangenomen een adres te zenden aan de Koningin. De voorzitter meende, dat als de stemming ongeldig was geweest dan ook het zenden van het adres verviel.

Alvorens tot herstemming over te gaan wenschte de heer Berden eenige inlichtingen te geven, omdat onder de aanwezigen misschien leden waren die de vorige vergaderingen niet bezochten.

De heer Lambeek wenschte dat leden die blanco zouden stemmen zich verwijderden. Hierna werd tot stemming overgegaan en werd eerst het amendement-Berden verworpen met 6 stemmen voor en 8 tegen. Daarna werd de bestuursmotie aangenomen met 10 st. voor en 5 tegen.

Een klein incident kwam nu voor, doordat de heer Ellens, die met de blanco stemmen was heengegaan, nu wederom terugkwam en verklaarde dat het niet aanging om aanwezige leden uit de zaal te verwijderen. De heer Ingenohl betoogde dat dit overal gebruikelijk was.

Daarna werden de heeren V. Bing en J. v. d. Bosch met algemeene stemmen tot lid aangenomen. Als onderwerpen der Genootschapsprijsvragen 1903—1904 werden gekozen: een vredestempel, een protestantsch kerkgebouw, een houten brug, de opmeting van een oud bouwwerk, een brievenbus en een schriftelijke verhandeling over gewelven.

Nog werd besloten eenige boekwerken aan te schaffen voor de bibliotheek.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET CEMENT-IJZEREN ⊤- EN ⊥ VORMIGE BALKEN, DOOR L. A. SANDERS.

Wanneer men in pakhuizen of dergelijke gebouwen cement-ijzeren ⊤ vormige balken toepast, d. w. z. vloeren van cement-ijzer, welke zijn versterkt door zoogenaamde ribben, dan worden die ribben met de vloeren één geheel.

De vloer wordt dan een onderdeel van den balk en werkt als zoodanig bij de doorbuiging mede; bij ⊤ vormige balken, welke vrij op de steunpunten zijn opgelegd, over de geheele lengte op druk, en bij ⊥ vormige balken in dat geval op trek.

In bijna alle gevallen, in 't bijzonder bij pakhuisbouw is er van vrije oplegging, in de werkelijke beteekenis welke aan dit woord moet gegeven worden, bij de ⊤ balken geen sprake.

Die balken gaan daarbij door over verschillende steunpunten en bovendien worden wij nog door de kolommen ingeklemd. Hoewel die inklemming op zich zelf onvolkomen is, is zij in den regel van dien aard dat, zoo geen gebreken in de constructie aanwezig zijn, bij gelijkmatig verdeelde belasting der vloeren, de negatieve momenten boven de steunpunten een grootere waarde hebben dan de positieve momenten in het midden der spanwijdten.

Het spreekt dus bijna als vanzelf, dat bij toepassing van die balken er rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de ⊤ vormige balken boven de steunpunten als omgekeerde ⊤ balken moeten worden beschouwd.

In de practijk wordt daarmede door vele constructeurs niet voldoende rekening gehouden, zooals blijkt uit de detailteekeningen voorkomende in de werken van Berger, Christophe en anderen. Men rekent zoogenaamd op gedeeltelijke inklemming en brengt zeer dikwijls boven de steunpunten nog minder dan de helft van het metaal aan dat in het midden van de spanwijdten aan de onderzijde der balken wordt aangebracht, en vergeet daarbij dat de op zichzelf reeds onvoldoende inklemming daardoor nog veel meer van haar waarde verliest.

Zulks geeft natuurlijk aanleiding tot het ontstaan van scheuren boven of even naast de steunpunten en die scheuren worden in den regel gemoedelijk weggeredeneerd door praatjes die geen steek houden.

Het is overbodig hier voorbeelden op te noemen. Op een van die praatjes is het echter goed de aandacht te vestigen, en wel voornamelijk op het praatje van den constructeur, die het vergoelijken wil als hij er op wordt gewezen, dat hij boven de steunpunten te weinig ijzer aanbrengt.

Hij antwoordt dan namelijk in den regel, dat hij op die inklemming niet heeft gerekend en dat het dus geen schade doet. Zoo'n scheurtje komt wel eens meer voor, doch hij vergeet daarbij, dat hij bij zijne berekeningen voor het maximum moment $\frac{P\,L}{10}$ of $\frac{P\,L}{12}$ jazelfs $\frac{P\,L}{24}$ heeft aangenomen, terwijl het moment op $\frac{P\,L}{8}$ zou moeten worden gesteld, wanneer de inklemming door scheuren verloren gaat.

Treedt scheuring boven of onmiddellijk naast de steunpunten in, dan moet ook niet worden vergeten dat een zeer groot gedeelte van de doorsnede geen weerstand meer biedt aan de werking der schuifspanningen, die juist daar ter plaatse, tengevolge van de verticaalkrachten, het grootst worden.

Wanneer dergelijke constructiën dan ook in dien toestand eens tot de breuk zouden worden belast, dan zou men zeer zeker tot de conclusie komen, dat de vooropgestelde zekerheid niet bestond en dat, al naarmate het aangenomen moment $\frac{P\,L}{10}$ $\frac{P\,L}{12}$ of $\frac{P\,L}{24}$ is geweest de zekerheidscoefficiënt kleiner is.

In den regel zal de breuk wel intreden bij een moment $\frac{P\,L}{8}$, wanneer de inklemming door scheuring slecht is en de berekening van het weerstandsmoment op goede gegevens berust.

Dat er in de practijk niet meer ongelukken zijn voorgekomen kan wel eenigszins worden verklaard door het feit, dat die constructeurs wel consoles aanbrengen, doch deze niet bij de berekeningen in aanmerking nemen, èn omdat er toch altijd nog wel een $1^1/_2$ à 2-voudige zekerheid overblijft.

En dat die scheuren bijna steeds aanwezig zijn bewijst wel het feit, dat schrijver dezes op eene tentoonstelling in voor reclame gemaakte proefstukken die scheuren boven alle steunpunten heeft waargenomen. Blijkbaar speculeerde men op de onkunde van het publiek, want iemand, die niet met de theorie op de hoogte is en niet precies weet waar bij die scheuren zoeken moet, vindt die ook niet spoedig.

Wanneer een ⊤ balk omgekeerd wordt toegepast, wat in figuurlijken zin boven de steunpunten, bij toepassing van doorgaande vloeren, steeds het geval is, dan moet men dien balk daar ter plaatste een omgekeerde

⊤ balk dus een ⊥ balk noemen en hem als zoodanig wapenen, d. w. z. van de noodige staven aan de getrokken zijde voorzien.

Dat er in de practijk steeds te weinig metaal wordt aangebracht om de inklemming te bewerken kan blijken uit de vergelijkende proeven, welke hier in het kort zullen worden besproken en waaruit ieder voor zichzelf de noodige gevolgtrekkingen zal kunnen maken.

Ten einde in het publiek aan te toonen dat men, zoo men vooropstelt dat op inklemming wordt gerekend, dus dat als logisch gevolg even voor de breukbelasting deze inklemming nog bestaat, ook verplicht is bij ⊤ balken, boven de steunpunten minstens evenveel, zoo niet meer metaal aan te brengen dan aan de onderzijde in het midden der spanwijdten, werden aan de Amsterdamsche Fabriek van Cement-ijzerwerken (Wittenburg), den 7en Augustus van dit jaar vier balken gemaakt.

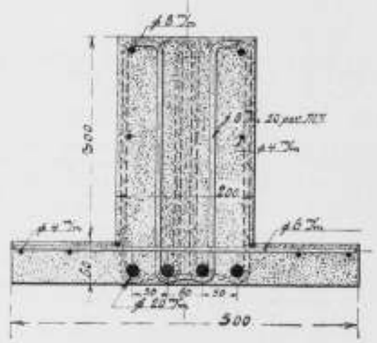


Fig. 1. Omgekeerde ⊤ balk.

Twee van die balken hadden eene doorsnede als in fig. 1 en twee andere als in fig. 2 is aangegeven.

Men ziet daaruit, dat de wapening (dit zijn de hoofdstaven) bij de vier balken volkomen gelijk was genomen. Deze bestond uit 4 staven vlocistaal van 20 mM. diameter.

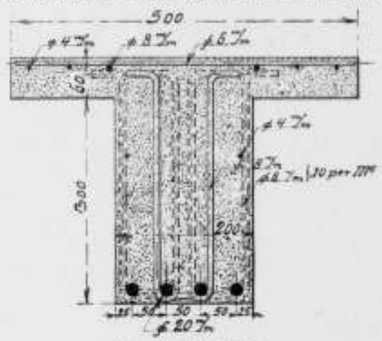


Fig. 2. Gewone ⊤ balk.

Ten einde een breuk op schuifspanningen of beter uitgedrukt ten einde een breuk op de hoofdspanningen te voorkomen werden in alle balken ijzeren stroppen van 8 mM. diameter op afstanden van 10 cM. hart op hart geplaatst. Hierdoor kon bij vrije oplegging en gelijkmatig verdeelde belasting op een breuk in het midden van de spanwijdte worden gerekend.

Het beton bestond uit 1 deel langzaambindend Portlandcement op 2 deelen scherp rivierzand en 2 deelen fijne grind. Het merk van de cement wordt hier niet gegeven, omdat het niet tot de eerste soort behoort, zooals uit de resultaten der beproevingen valt op te maken.

Trouwens is het nuttig er hier even de aandacht op te vestigen, dat het voor den cement-ijzer-constructeur van veel, ja van zéér veel belang is te weten met welk merk de door hem bepaalde constructies worden uitgevoerd. Heeft hij n.l. zijne berekeningen gebaseerd op goede merken, d. w. z. op de beste merken, dan vallen zijne proeven met andere merken in den regel tegen.

Het bleek ons dikwijls, dat door de proefstations, volgens de Duitsche »Normen" goedgekeurde cementsoorten, onderling zoodanig verschillen, dat bij cementijzerconstructien daardoor alleen de breukbelastingen 50 tot 100 % uiteenloopen, ja zelfs nog meer.

Deze verschillen zijn zóó groot, dat bij de beproeving van cement-ijzeren balkjes van 15 c.M. breedte, 10 c.M. dikte en 2 M. vrije spanwijdte, welke bij ons als vergelijkende proefbalkjes dienst doen, is gebleken dat de eene balk wel driemaal zooveel draagt alvorens te breken als de andere, niettegenstaande de cementsoorten beide aan de gestelde eischen uit de Duitsche normen voldeden.

WORDT VERVOLGD.

ZELDZAME AARDSOORTEN VOOR DE GLOEIKOUS.

Om een vlam lichtgevend te doen zijn, moet zij vaste deeltjes bezitten. Het steenkolengas bezit deze echter niet en toch is de vlam lichtgevend. Hoe komt dit?

In hoofdzaak bestaat het gas uit een verbinding van koolstof en waterstof, die gedurende de verbranding met de zuurstof der lucht, tot nieuwe gasvormige verbindingen zich vereenigen: tot koolzuur en waterdamp. Toch is deze omzetting in de vlam geen onmiddellijk volledige, maar een deel van het gas verbrandt, terwijl een ander deel zich in koolstof en een waterstofrijk gas splitst. De uitgescheiden koolstof is nu het vaste lichaam, dat door de hitte gloeit, licht geeft en ten slotte volkomen verbrandt. Houdt men echter een koud voorwerp in de vlam b.v. een stuk ijzer, dan onderdrukt dit de laatste verbranding der koolstof, die zich als roet afzondert. Nu blakert de vlam d. i. zij scheidt onverbrande koolstof en onaangenaam riekende ontzettingsproducten van de brandstof af.

Een geheel andere uitkomst ontstaat als zooveel lucht — zuurstof en stikstof — in de vlam treedt, dat een volledige verbranding der koolstof plaats heeft. Dan verliest zij haar lichtvermogen en brandt met een blauwen schijn. De branders met luchttoevoer, Bunsen'sche branders genaamd, die geen licht daarentegen veel hitte afgeven, gingen uit de scheikundige werkplaats ook in het huiselijk gebruik, als gaskooktoestellen en eindelijk weer in het verlichtingswezen over.

Dat de vlam het heetste is, waar lucht en gas samentreffen zien wij, als men in een rustig brandende spiritusvlam een fijn ijzerdraadje houden; aan den rand van de vlam is de draad reeds roodgloeiend, in het midden nog donker; zoo ook is de punt der vlam heeter dan het onderdeel.

Alle vlammen zijn gasvlammen. Steken wij de pit van een kaars aan, dan wordt door het gloeien van het bovendeel, een weinig van de daarin aanwezige brandstof, stearine, was, talk enz. in gas omgezet, dat als vlam verbrandt, welke de pit verder verwarmt en nieuwe gashoeveelheden ontwikkelt. Een deel van de ontstane warmte straalt naar beneden, smelt de vaste brandstof, die door de pit opgezogen wordt, waarvan het bovendeel heet genoeg is om het vet in vetgas om te zetten.

Om het meeste licht te verkrijgen dient de rond- of Argandbrander met een glazen cylinder of trekglas, waardoor een krachtige trek, d. i. een snelle luchttoevoer verkregen wordt. Bij iedere vlam ontwaart men van onderen een blauwen zoom. Hier stroomt de lucht vrij toe en in den weinig lichtgevenden mantel der vlam heerscht de grootste hitte.

Door de hitte van den buitenmantel wordt in het aangrenzend deel der vlam de fijn verdeelde koolstof in gloed gezet. Hoe hooger de temperatuur is, des te helderder is de gloed. Bij onvolledige luchttoevoer ontstaat roodgloed of heldere roodgloed, de vlam is dan rood- of geelachtig. Bij een juiste luchttoevoer in den rondbrander stijgt de hitte tot witgloed en bereikt de hoogste lichtkracht doordien de fijne zich afzonderende koolstof, bij deze temperatuur niet alleen rood en geel licht uitstraalt, maar ook groene, blauwe en violette lichtstralen, die in hun gezamenlijke werking den indruk van wit voortbrengen even als het zonlicht, dat eveneens uit stralen met gelijke breekbaarheid bestaat Dat deze witte gloed dien van den gasbrander, ook van het electrisch booglicht ver overtreft, zien wij als bij daglicht een dezer laatste vlammen brandt, die dan geel schijnt.

Opdat nu een deel van de koolstof wit gloeie, moet een aanzienlijker deel der koolverbindingen van het vlammengas, tot opwekking der hitte niet-lichtgevend, dus doelloos verbranden. Van de opgewekte warmte, of energie, worden in lichtstralen omgezet, bij de oude olielampen slechts 2 %, bij petroleum 3—4 %, kaarsen 2—3 %, gaszwaluwstaart 2,7 %, met den rondbrander 5,7 %.

Onze gewone lichtbronnen zijn dus meer warmte- dan lichtopwekkers, zooals in zalen waar vele kaarsen, petroleum- of gasvlammen branden al spoedig merkbaar wordt. Lichtbronnen met een helder licht, die deze sterke verhitting niet veroorzaken, zijn het electrisch- en het gasgloeilicht.

Om den aard van dit laatste licht duidelijk te maken, keeren wij tot de spiritusvlam terug. Maken wij den ijzerdraad aan het eind iets vochtig, steken hem dan in sigarenasch, zoodat een weinig daaraan blijft vasthechten en houden wij nu den draad in de vlam, zoodat de draad deze doorsnijdt en het eind met de asch zich in den buitenmantel bevindt, dan begint de draad te gloeien, maar met tweeërlei glans, de draad zonder asch is rood, de asch zendt spoedig een helder wit licht uit. In een en dezelfde vlam, in een en dezelfde temperatuur ontstaan dus roodgloed en witgloed, m.a.w. ijzer wordt roodgloeiend, sigarenasch echter witgloeiend. In de asch moeten dus bestanddeelen zijn, die in dezelfde hitte een ander lichtuitstalings-vermogen bezitten dan het ijzer. Dergelijk witgloeien wordt ook verkregen met krijt, magnesia, sterker nog, als wij zirkonaarde op den draad brengen, en nog beter met thor-, lanthaan-, didym-, erbium- of ceeraarde.

Deze laatste, eerst sedert 20 jaren meer bekende aardsoorten, zijn de hoofdbestanddeelen, waaruit de gloeikous bestaat. Wel wist men dat kalkaarde, beter nog zirkonaarde, in de groote hitte van de waterstof-, zuurstofvlam een zeer sterk witlicht uitstraalt, waarna het kalklicht — naar den ontdekker het Drummond'sche kalklicht genoemd — ontstond, maar de kosten en de gevaarlijkheid van den knalgasblaastoestel stonden het algemeen gebruik van dit licht in den weg. Toch werd het lichtuitstralingsvermogen van deze aardsoorten het uitgangspunt voor het gloeilicht.

Een stuk kalk of zirkonaarde, evenals een stuk vaste kool vordert om witgloeiend te worden een sterke hitte. Intusschen geraakt de in de vlam zwevende kool in witten gloed, omdat de zich daarin afscheidende kool microscopisch fijn is en in den stofvorm een grooter oppervlak bezit, dan als een massief stuk. Dit geldt eveneens voor de zirkonaarde. In fijnverdeelden staat zal zij, in een niet lichtgevende vlam gebracht en bij toereikende temperatuur meer licht uitstralen dan in vasten staat.

De niet lichtgevende vlam was in den Bunsen'schen brander voorhanden, de vraag bleef dus zulke aardsoorten te vinden, die bij de temperatuur dezer vlam lichtstralen met de gemelde breekbaarheid — de licht-samenstelling dus — kunnen uitzenden. Dr. Auer loste haar op door de uitvinding der gloeikous.

Hoe eenvoudig haar uiterlijk ook is, toch kostte het veel arbeid, alvorens de vorm en de aard van het weefsel en bovenal de beste aardsoorten bepaald waren. Het boomwolweefsel der gloeikous wordt dan in oplossingen van deze terecht zoogenaamde »zeldzame aardsoorten,« hoofdzakelijk in thorium-nitraat gedrenkt en daarna gedroogd. In de Bunsen'sche vlam verbrandt de boomwol en een tenger aschgeraamte blijft over, dat den mazenvorm behoudt en den aardsoorten tot een netwerk dient. Daardoor komen de aardsoorten, fijn verdeeld, over een groot oppervlak met de vlam in aanraking.

Maar waar moesten nu deze dure, zeldzame delfstoffen in grootere hoeveelheden van daan komen? De mineralogen kenden de gesteenten, waarin bovengenoemde aardsoorten aanwezig zijn. In hunne geschriften hadden zij aangegeven waar Thoriet voorkomt, dat de Thoraarde bevat, het Pyrochloor waarin Thor en Ceer, het Monaziet, waarin Lanthaan en Didym chemisch gebonden zijn. Wat dus gezocht werd, werd gevonden. In Noorwegen, aan den Ural, in Amerika en op alle plaatsen, waar zij proefstukken van deze waardeerbare gesteenten verzameld hadden.

Hoe zeldzaam het thoriet nu ook is, toch werden in één jaar van Noorwegen tot 1000 K.G. ter waarde van f 290000.— uitgevoerd. In den eersten tijd kostte het K.G. van dit minerual f 560.— welke prijs dan op f 170.— later op f 45.— tot f 34.— daalde, terwijl de delving thans daar gestaakt is, omdat het in 't Amerikaansche monaziet een goedkooper mededinger vond; toch wordt nog thoriet gevonden en gebezigd.

In 1885 kwamen uit Brazilie strand-zandproeven naar New-York in de meening, dat zij tinerts zouden bevatten; zij bleken echter monaziet-houdend te zijn; een nieuwe bron voor deze zeldzame aarde was dus gevonden.

Het monaziet is echter over de geheele aarde verspreid en wel in de oudste gesteenten: het gneis en het graniet, maar meestal in zeer kleine kristallen en in zulke geringe hoeveelheden, dit in een kubiek meter slechts weinige korrels worden aangetroffen. Ze daaruit kunstmatig te winnen, zou natuurlijk de kosten niet dekken, maar de natuur, regen en wind, koude en warmte verrichtte deze bewerking, die wij verweeren noemen. Van den ijstijd af aan had deze verweering der rotsen plaats, beken en stroomen sleepten het afgebrokkelde mede, waschten en sorteerden 't. Het lichtere slib voerden zij de wereldzeeën toe, zwaardere korrels zetten zij in stille waters, in bochten en inhammen af.

Aan de Braziliaansche kusten voerden de wilde gebergtestroomen het zwaardere monazietzand in zee, de zeegolven wierpen het weder op het strand. Het winnen van het monaziet heeft aan het strand plaats; het zand wordt daar gegraven, gewasschen, als het goudhoudend zand en het zwaardere monaziet blijft terug. Zuiver is het zand dan nog niet, maar door electro-magneten worden de ijzerertsen verwijderd en in chemische fabrieken de genoemde zeld-

zame ertsen, het IJttrium en het Erbium zuiver bereid. Want absoluut zuiver moeten zij zijn, om in de gloeikous hunne glanzende eigenschappen te kunnen ontwikkelen.

Terwijl dus in Noorwegen het winnen van thoriet gestaakt werd, leverde in 1893 alleen Carolina 65000 K.G. monazietzand, ter waarde van bijna f 32000.— op; in het volgende jaar steeg de opbrengst tot 275000 K.G. à f 151000.

Een gedeelte ging naar Duitschland, Oostenrijk en Australië, het grootste deel naar de Auerlicht-Maatschappij te Philadelphia. De prijs is op 20 cent per K.G. gedaald en bedraagt hoogstens 47 cent naar het gehalte aan thoraarde, dat tusschen 3 tot 14 % speelt: oogenblikkelijk is de prijs van het thoriet iets stijgend, wat op dien van de gloeikous invloed kan uitoefenen.

In het Russische Ilmengebergte en aan den Sanakarivier wordt monaziet gelijktijdig bij de goudwasscherij gewonnen.

Aanvankelijk was de gasvlam voor het Auerlicht noodzakelijk, thans is de gloeikous ook op den spiritus- en petroleumbrander overgegaan, welke beide een helder en goedkooper licht verspreiden.

Een onoogelijke boomwollenkous, waarin tusschen de mazen nog geen half gram zeldzame aarde verdeeld is, is dus van de grootste beteekenis geworden, niet alleen als een goedkoopere lichtbron, maar ook van een industrie, die onafgebroken groote kapitalen in omloop brengt.

Mülheim a. d. Ruhr, Maart 1903. J. L. TEKEDEN.

IETS OVER HET SLAAN OF HAMEREN VAN POMPKLEPPEN, DOOR L. A. VAN SCHIE.

Het is een verschijnsel dat vaak voorkomt, dat kleppen van pompen slaan. Zelfs zoo algemeen is dit verschijnsel bij voedingspompen voor stoomketels, dat ik meermalen heb hooren beweren, dat het niet alleen onvermijdelijk is, maar ook moet worden aangemerkt als een bewijs, dat de pomp goed werkt.

Nu kan men er vrede mede hebben, dat iemand waarde hecht aan zulk een bewijs, maar er is wel een ander middel om het bewijs van de goede werking te erlangen, zooals later zal worden aangetoond. Overigens kan men als regel aannemen, dat de nuttige uitwerking eener pomp vermindert, en de kosten van onderhoud en kans voor breken stijgen naarmate de kleppen harder slaan.

Wanneer de klep eener pomp licht, dan stuit zij op een gegeven hoogte tegen het punt van aanslag; is zij eenmaal geopend, dan valt ze neer om te sluiten, zoodra de beweging van zuiger of dompelaar van richting verandert. Een gevolg hiervan is, dat er een stoot of slag plaats heeft, omdat het lichten en dalen der klep steeds plotseling geschiedt, aangezien water weinig samendrukbaar is en ook omdat in beide gevallen de beweging versneld is. Vooral bij hooge drukking is dit het geval.

Nu heeft een pomp één zuig- en één persklep, als zij enkelwerkend, en twee van ieder als zij dubbelwerkend is. Groote pompen hebben er meer.

Wil men den schok bijna onmerkbaar maken, althans niet hinderlijk, dan kan men niet beter doen dan groote kleppen te nemen met weinig lichthoogte.

Als de lichthoogte niet meer bedraagt dan 3 mM. voor snelwerkende voedingspompen, en 5 à 6 mM. voor langzaamwerkende, dan zal het hameren geen hinder veroorzaken.

Een voorbeeld ter toelichting: Een voedingspomp moet per minuut in den ketel brengen 30 L. water, zij is enkelwerkend en zal maken 120 dubbele slagen per minuut. De snelheid van het water mag zijn 1200 dM. per minuut.

Aangezien de pomp enkelwerkend is, mag maar de halve snelheid in rekening worden gebracht, dus 600 dM. per minuut.

Een pomp die 120 slagen maakt per minuut, rekent men onder de snelwerkende.

De lichthoogte der kleppen stellen we dus op 3 mM. of 0,3 cM.

Wanneer men de snelheid deelt op het volume water, dan bekomt men de grootte van den doortocht en deze is dus 30 : 600 = 0,05 dM², of 5 cM².

De doortocht gedeeld door de lichthoogte, dus 5 : 0,3 = 17 cM. nagenoeg.

Dit getal is dus de omtrek der opening die door de klep moet worden afgedekt.

De middellijn dezer opening moet dan zijn 17 : 3,14 = 5,5 cM. ongeveer.

Nu beschouwe men deze afmeting als een minimummaat: een middellijn van 6 à 6,5 cM. zal ook zeer goed werken.

De zuigbuis der voedingspomp geve men een doortocht van 1.5 maal zoo groot als dié der klep, dus 5 × 1.5 = 7.5 cM². Dan geeft dit een middellijn van 3.1 cM. of 31 mM.

De voedingsklep aan den ketel behoort gelijke afmetingen te hebben als die der pompklep, de persbuis kan even wijd zijn als de zuigbuis. Zoo ingericht kan de klep niet slaan.

Wil men zich overtuigen of de pomp goed werkt, dan make men aan de persbuis een aftapkraan van ongeveer 20 mM. doorlaat. Door deze even te openen kan men onmiddellijk zien of de pomp werkt.

Deze kraan heeft nog een ander nut; als namelijk de pomp te veel water geeft, dan kan men haar meer of minder openen om het overtollige water te loozen.

Maakt men aan de kraan een afvoerpijp, dan kan het te loozen water in een goot of riool worden afgevoerd. Die kraan kan ook dienen om de voeding nauwkeurig te regelen, wat noodig is om zuinig te stoken.

Onregelmatige voeding geeft verlies aan brandstof.

Het is verkeerd de voeding te regelen door de zuigkraan der pomp, want deze behoort steeds vol open te staan, dan werkt de pomp het gemakkelijkst.

Bij een bestaande pomp kan men, naar dezen regel, de lichthoogte onderzoeken van de kleppen en zoo noodig de lichthoogte verminderen.

Het schaadt niet als pers- en zuigbuis wijder zijn dan deze regel aangeeft, mits de kleppen maar niet meer lichthoogte hebben.

ARBEIDSVERMOGEN VAN EEN LOCOMOTIEF.

In Engeland rekent men dat een locomotief gemiddeld jaarlijks 32000 K.M. doorloopt. Toch heeft de sneltreinlocomotief Charles Dickens een heel andere uitkomst opgeleverd. Sedert 1882 brengt deze machine den ochtendtrein van Londen naar Manchester en keert als avondtrein terug. Dit heen- en weertraject van c.a. 600 K.M. heeft zij kortelings geleden voor de 5312 maal en dus een lengte van rond 3200000 K.M doorloopen, uitmakende per jaar 160000 K.M., zijnde het vijfvoudige van de taxatie.

Vermeldingswaardig is nog dat de machine, in den loop der 20 jaren de snelheid van 67 tot 81 K.M. verhoogde, ofschoon de treinen door de invoering der restauratie- en luxewagens, door de electrische verlichting en andere inrichtingen veel zwaarder zijn geworden. Gedurende dezen diensttijd heeft de locomotief verbruikt 27500 tonnen kolen, uitmakende nagenoeg 9 K.G. steenkolen per trekkilometer.

Engineering.

ELFDE JAARGANG. No. 16. ZATERDAG 18 APRIL 1903.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Een gebouw der Algemeene te Leipzig, door H. P. Berlage Nz. — Ontwerpen in de bouwkunst. — Geschiedenis mensch elijke woning (vervolg). — Rust. — Een kunstzinnig koster, door L. — Boeken. — Vergaderingen. — Berichten. — Varia op op keramisch gebied, door J. C. F. Laurillard, Ing., VIII. — Vergelijkende proeven met cement-ijzeren T- en L-vormige balken door L. A. Sanders (vervolg). — Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. — Iets over luchtverversching in lokalen, door L. A. van Schie. — Forceerwerk door water, door J. L. T.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1158e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 22 April, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen, ingekomen stukken.

B. Installatie van de heeren J. v. d. Bosch en V. Bing.

C. Voordracht van den heer J. W. IJzerman, over Indische kunst met het onderwerp »De tempels van het Dieng-plateau," (met lichtbeelden).

D. Vaststellen der prijzen der Genootschapsprijsvragen (1903).

E. Bespreking over de jaarlijksche excursie.

Door het Bestuur is tot kunstlievend lid aangenomen de heer L. Simons Mzn. te Amsterdam.

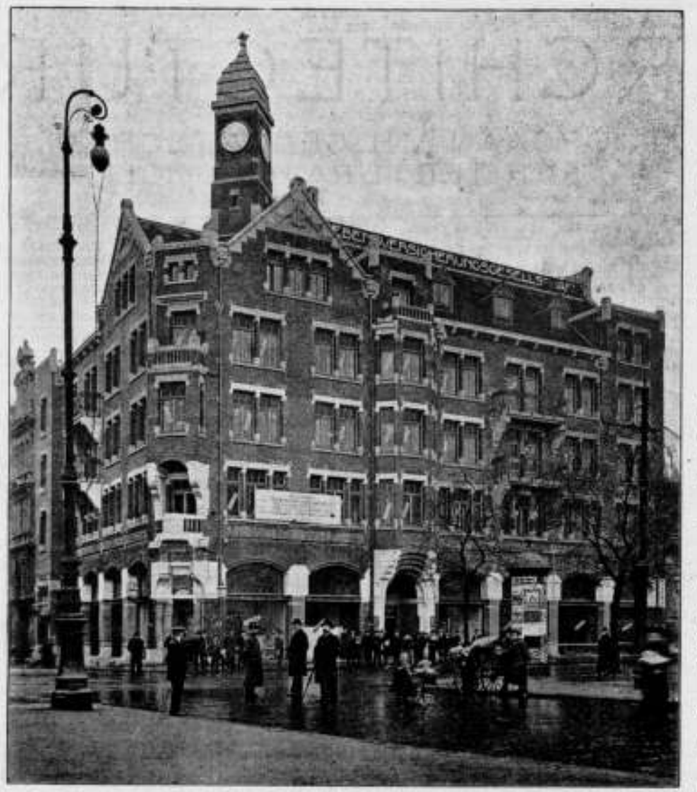
De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

Het diner, dat door de leden van A. et A. werd aangeboden aan den Heer en Mevrouw Berlage had l.l. Donderdagavond plaats in de groote feestzaal van het American Hotel. Ongeveer een vijftigtal gasten met hunne dames namen er aan deel en verschillende sprekers voerden het woord om allereerst den bouwmeester der nieuwe beurs te huldigen en de beteekenis van zijn werk in het licht te stellen. Ook de jubilaris dankend voor die hulde, deed uitkomen hoeveel hij van dr. Cuypers had geleerd. Menige gezondheid werd gedronken en het geheele feest kenmerkte zich door opgewekte stemming en hartelijke solidariteit. Het ontbrak ook niet aan aangename verrassingen o.a. leverde de heer Kromhout een allergeestigste geschiedenis van het ontstaan der nieuwe beurs, toegelicht met lichtbeelden. Het Comité dat zich zoo uitstekend had geweerd werd ook naar verdienste gehuldigd. Zeker zal dit feest blijven een aangename herinnering in de geschiedenis van ons Genootschap.

HET GEBOUW DER ALGEMEENE TE LEIPZIG.

Het gebouw is de centrale voor Duitschland van de »Algemeene Mij. van Levensverzekering en Lijfrente" te Amsterdam. Het ligt aan den hoek van het groote plein »de Augustusplatz" te Leipzig. Met centrale is natuurlijk bedoeld dat in dat gebouw het kantoor der Mij. is gevestigd. Dit kantoor neemt echter slechts een gedeelte der eerste verdieping in; bij uitbreiding is de bedoeling de geheele eerste verdieping in gebruik te nemen. Het overige gedeelte is, wat het parterre betreft als winkels, de 2de en 3de verdieping als woningen ingericht.

De platte grond, die later zal worden gepubliceerd, geeft natuurlijk de noodige aanwijzing daartoe, zoodat van verdere beschrijving der indeeling kan worden afgezien. Alleen zij vermeld, dat de geheele binnenplaats onderkelderd is, ten behoeve der verwarming, zoodat van het geheele grondstuk het meest mogelijke profijt is getrokken. De binnenplaats kan met wagen en paard worden bereikt, een eisch in Duitschland voor gebouwen van dien omvang. De gevels zijn opgetrokken in baksteen, van uitstekende kwaliteit en mooi roode kleur. Graniet is gebruikt voor de rachel, de pijlers, deze gepolijst, en de afdekkingen. — Zandsteen voor de overige constructiedeelen. Beide materialen zijn natuurlijk uit de gebergten in de omgeving. — Van binnen heeft, behalve ook deze beide materialen, voor traptreden en zuiltjes de verglaasde steen een ruime toepassing gevonden. Het trapportaal is geheel, de gangen gedeeltelijk van dit materiaal gebouwd. Een fabriek uit Silezië leverde dit, van uitstekende kwali-



teit in zeer mooie veelsoortige kleuren. De Duitschers werken tot nu toe,bij gebruik van verglaasd materiaal, voor zoover mij bekend, uitsluitend met zoogen. »verblending", d. w. z. bekleeding; de toepassing van verglaasde baksteen, zooals hier te lande in den laatsten tijd veel in gebruik, is voor hen tamelijk nieuw.

Een gesmeed ijzeren ingangsdeur met spiegelglas doet de vestibule van af de straat zien.

Er was voor den beeldhouwer Zijl gelegenheid eenig figuraal beeldhouwwerk aan te brengen. Twee figuurtjes, de arts en de wiskunstenaar, versieren den ingang ter linker- en rechterzijde; aan de trap staat eveneens een figuurtje. In de beide gevelvelden zijn adelaar en pelikaan aangebracht.

Verder een paar wapens en dierfiguren aan afvoerbuizen.

Geeft in 't algemeen een winkel- en kantoorgebouw niet veel aanleiding tot belangrijke meubileering, zoo was toch hier voor Directeurskamer met spreek- en wachtkamer een betimmering met bijbehoorende meubeling van eenigszins rijker gehalte te ontwerpen. De kronen moesten voor gas en electrisch licht beide worden ingericht.

Aannemer van het gebouw was de firma Hofmann en Helger te Leipzig, die het werk voortreffelijk en in zeer korten tijd heeft uitgevoerd.

H. P. Berlage Nz.

ONTWERPEN IN DE BOUWKUNST.

Over dit belangrijke onderwerp verscheen een boek van J. Vredenburgh van Pelt, uitgegeven bij Macmillian en aangezien dit onderwerp zoo gewichtig is voor bouwkundigen, is het misschien goed om aan de denkbeelden van den schrijver eenige aandacht te wijden. Hij begint met voorop te stellen dat een werk nog niet goed is als het overeenkomt met de wetten van het ontwerpen, doch dat het zeker slecht is als deze wetten zijn veronachtzaamd. Een kunstwerk is bij hem een werk, waaruit de bedoeling van den maker spreekt. Goede kunst moet hoogere gevoelens opwekken Sommige kunstwerken zullen alleen het oog aangenaam aandoen, andere zullen meerdere hoedanigheden tezamen vatten; ook hierin ligt een proefsteen voor de beoordeeling van kunstwerken.

Een der eischen, die hij aan een kunstwerk stelt, is waarheid en oprechtheid in navolging van Ruskin, hij past waarheid echter bijna uitsluitend toe op materiaal en op het gebruik van vormen uit vroegere perioden. Er zijn echter nog wel eenige andere elementen der bouwkunst waarop dit denkbeeld kan worden toegepast. De volgende eisch is »karakter" uitgedrukt in het doel van het kunstwerk en door de individualiteit van de kunstenaar.

Hij waarschuwt tegen gezochte originaliteit en oordeelt dat een werk karakter zal verkrijgen, als de maker met liefde werkt en zich daarvoor opoffert. Om monumentale kunst te maken moet de architect niet bouwen voor menschen, doch om een idee de verpersoonlijken zooals Michel Angelo dit deed.

Als volgend kenmerk noemt de schrijver beslistheid en duidelijkheid en daarna eenvoud. Als voorbeeld haalt hij

Tolstoi aan die de geschiedenis van Joseph in den Bijbel een model noemt van goed en duidelijk litterarisch werk. Herbert Spencer zegt: »In een ontwerp, van een schilderij of een gevel, wordt het oog verward en vermoeid als daar te veel lijnen in voorkomen die in verschillende richting loopen." Dit is dus een pleidooi voor overeenkomst of harmonie in »richting" (Het kan zijn nut hebben dit even terloops op te merken) Henri Mayeux maakt een andere opmerking die van belang is: .... het is de gemakkelijke waarneming zonder verwarring, zelfs op een afstand, het zijn de motieven, die men ziet, hoe samengesteld ze ook zijn mogen met één oogopslag en zonder moeite."

Een goede compositie moet een brandpunt hebben dat het meest de aandacht trekt, daaromheen moeten minderwaardige brandpunten, niet te veel, gerangschikt zijn. Het hoofdmotief en de bijmotieven moeten met elkander contrasteeren en eenheid en harmonie het geheel beheerschen. De eenheid moet bestaan in eenheid van stijl en van karakter, eenheid van kleur en van schaal. De schaal is afhankelijk van het menschelijk gebruik, de eischen der materialen, de eischen van betrekkelijke verhouding en van het overzicht dat men moet hebben over het geheel.

Over het maken van plannen bemerkt de schrijver, dat er zijn vrijstaande gebouwen en andere die zijn ingesloten. Ook zijn er vlakke of afloopende terreinen. In het laatste geval moet de langste as van het gebouw loodrecht staan op de lijn der grootste helling. Als een mooi uitzicht moet worden verkregen moet de plattegrond van het gebouw inspringen. Publieke gebouwen moeten ruime toegangen en uitgangen hebben en in sommige gevallen een eeregalerij. Zoo behandelt de schrijver nog vele onderwerpen en geeft over het algemeen blijk van studie, van gezond verstand en degelijk inzicht. Het is maar al te waar, dat zulk soort boeken door bouwkundigen veel te weinig worden bestudeerd, dit is vooral een groote fout in ons land, waar de bouwkundige opleiding hoogst gebrekkig is en meestal aan het toeval wordt overgelaten. Indien onze architecten een staats-examen moesten doormaken of een eind-examen vertoonen van eene inrichting, waar zij hunne opleiding ontvingen, zou er in dezen onverantwoordelijk chaotischen toestand eenige verbetering te brengen zijn. Wij hebben bij onze architecten nooit het geringste spoor kunnen ontdekken van eene eigenlijke opleiding. Wij staan hier voor het ongeloofelijke feit, dat eene kunst, die zich bij uitstek leent voor het in toepassing brengen van gezonde redelijke kunstbegrippen, nergens grondig wordt onderwezen en dat deze opleiding hoofdzakelijk moet worden verkregen op bureaux van architecten, die ook voor het meerendeel geen behoorlijke opleiding ontvingen. Deze daadzaken wijzen op een gemis aan bouwkunstwaardeering, en van de zijde der overheid op eene onverschilligheid voor nationale belangen, die werkelijk voorbeeldeloos mag heeten. M. L.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

naar viollet-le-duc door H. W. Mol.

VERVOLG VAN BLZ. 112.

Uit Epergos bovenal trof, was de afwezigheid van een groote feestzaal. »Waar houdt men bijeenkomsten?" vroeg hij aan Numak. — »Als Chumucil-Chunil, de eigenaar van dit huis," antwoordde Numak, »of een der andere rijke Nahua's een groot aantal personen wil ontvangen — en nooit ontvangt hij anderen als zijns gelijken, — komt men op deze ruime binnenplaats bijeen. Al de gasten blijven buiten, en komen eerst na zonsondergang, want overdag is het te warm om in de open lucht te zijn. De vertrekken dienen alleen om te rusten of de maaltijden te gebruiken; een ieder eet bij zich aan huis. Gemeenschappelijke maaltijden worden onder tenten gehouden, maar dat gebeurt slechts bij enkele feestelijke gelegenheden, bij offeranden bijvoorbeeld. In vroeger tijden at men de aan Tohil gewijde menschelijke lichamen op, maar deze gewoonte bestaat niet meer. De maaltijden worden buitenshuis bereid door speciaal daarmede belaste ondergeschikten en aan een ieder gebracht volgens rang en stand". — »Maar de Nahua's hebben toch deze bouwkunst en de overige kunsten niet naar hier medegebracht?" — »Neen, de minderwaardige volkeren, die in deze streken leefden, wijdden zich reeds aan de kunsten, voordat de Nahua's het land vermeesterden; wat zij maakten was echter primitief en bezat weinig dat de overwinnaars waardig was. Dezen hebben de ambachtslieden uit vrijen wil of gedwongen laten werken, om tempels, steden en paleizen te bouwen, het ras der Nahua's waardig. Zij hebben wetten op alle dingen gemaakt, op de bouwsamenstellingen even goed als op al het overige. Zij hebben raden van wijze mannen ingesteld, die belast zijn deze wetten te handhaven en te waken dat niemand er van afwijkt. Zoo mag bijv. de indeeling der vertrekken, zelfs door de voornaamste inwoners niet gewijzigd worden, want de wet schrijft voor dat zij gemaakt moeten worden zooals gij ze ziet. Ook de beeldhouwkunst is onderworpen aan wetten, waaraan niemand zich kan onttrekken. Hetzelfde is het geval met de bouwconstructies, regenbakken en het wegen aanleggen. Waar gebouwd wordt, geeft de opzichter van het werk aan ieder zijn taak. De een hakt de vlakke steenen, de ander gebeeldhouwde steenen en ieder moet per dag afmaken wat hem gelast wordt; daarna laat de opzichter deze stukken bevestigen tegen de klompen metselwerk". — »Ik zie wel", zei Epergos, »dat de ongeveer even groote steenen niet massief of op elkaar gestapeld zijn". — »De platen worden tegen het achtergelegen metselwerk door mortel vastgehouden. — »Maar Numak, denkt ge niet dat het hoofdgebouw een houtconstructie voorstelt, otschoon het van steen gemaakt is?" — »In overoude tijden maakte men inderdaad constructies van opgestapeld hout, dat een overkraging vormde; daarom heeft men deze uiterlijke vormen bewaard". — »Maar waartoe is dit noodig, daar men de bouwstof heeft verwisseld?" — »Omdat men zóó de oude samenstellingen in vroeger tijd gezien heeft en men de herinnering aan deze wil bewaren". — »En waarom bouwt men de paleizen en tempels niet meer van hout?" — »Omdat vroeger veel van deze gebouwen door brand zijn vernietigd. Verder huisden er slangen, mieren en alle soorten schadelijke beesten. Slechts het volk gebruikt hout voor zijn huizen, het neemt echter de voorzorg deze met klei te bedekken".

Toen zij hun verblijf weer bereikt hadden, zei Epergos tot zijn metgezel: »Denkt gij niet, Doxi, dat deze volkeren bijna zonder overgang van kinderen grijsaards zijn geworden?" — »Waarom?" — »Omdat de gebouwen die wij zoo even bezocht hebben, in plattegrond zeer primitief zijn en in structuur en versiering duidelijke verval-symptomen vertoonen. Deze monsterachtige beeldhouwkunst, eentonig in hare overlading en vormen nabootsend die niet behooren tot het toegepaste constructie-systeem, toont aan dat deze kunst reeds bedorven was voor haar ontwikkeling.

Dit is slechts te verklaren uit de overheersching van het uit het Noorden gekomen ras over dit volk van ambachtslieden en artisten, dat reeds gevorderd was in de kunsttechnieken, maar opeens moest gehoorzamen aan de domme nukken van zijn nieuwe meesters. Wat me hier

vooral hindert is de afwezigheid van eenige logische gedachtengang; 't is alles maar luk-raak. En wat een leven leiden de voornaamste Nahua's en Tolteken! Zij wonen in cellen, precies alsof het verblijven waren voor dieren! En toch zijn deze primitieve gebouwen op een verkwistende en weelderige manier versierd, die geheel opgeplakt is en aan geen enkelen zuiveren eisch beantwoord. Wij hebben zoo iets nog nooit op aarde gezien". Doxi was somber en antwoordde niet. Hij vroeg zich af, of deze menschen in staat zouden zijn de wet van Bouddha te begrijpen en aan te nemen, want hij was nog altijd doordrongen van den apostolischen ijver, waarmee hij zoo weinig geslaagd was in Kathai.

WORDT VERVOLGD.

RUST.

De rusteloozе pogingen voor »rust" in achitectuur, in het werk gesteld door onzen collega De Groot beginnen zich te verwezenlijken, zij het dan ook op eene wijze die door hem niet is voorzien. Het Handelsblad wijdde dezer dagen een artikel aan de vermocienissen, die een tentoonstellingsbezoeker heeft te doorstaan en de schrijver stelde voor hieraan als volgt tegemoet te komen:

»Ik stel mij voor, een flink groot gebouw,, met tal van kleine kamertjes, die elk afzonderlijk kunnen afgesloten worden. Het licht mag er slechts getemperd binnentreden, door ramen die te hoog liggen, om iets van het menschenverkeer daarbuiten toe te laten. De ventilatie moet zoo zijn, dat er voortdurend een aangename koelte heerscht zonder tocht. De vertrekjes moeten comfortabel en zindelijk (dat spreekt vanzelf) ingericht worden, en voorzien zijn van een gemakkelijke sofa en een toilettafel, zoodat men zich wat kan verfrisschen voor en na de rust."

De man die dit schreef weet wat een mensch toekomt, het is echter jammer dat hij vergeten heeft een bepaalden stijl voor te schrijven, doch hierin zou kunnen worden voorzien door er eene prijsvraag van te maken uitgeschreven door ons Genootschap.

Een Duitsch professor, Sommer genaamd, wil dit denkbeeld nog verder uitbreiden en openbare slaap- en rusthallen inrichten. Hij wil in de groote steden rusthallen plaatsen in kalme zijstraten en liefst op pleinen.

Professor Sommer stelt bij den bouw de volgende voorwaarden:

1o. Afsluiting van gedruisch. 2o. Gemak. 3o. Zindelijkheid. 4o. Gemakkelijke toegankelijkheid. 5o. Volkomen scheiding tusschen de heeren- en damesafdeelingen 6o. Goedkoopheid. Hij geeft vervolgens een plan, waarnaar gebouwd zou kunnen worden, met 5 kamertjes van 2 bij 4 M., elk voorzien van een rustbed, een tafeltje en 1 of 2 stoelen.

Dan moet de inrichting bevatten een grooter vertrek, de rusthal, van 6 bij 6 M., waar ongeveer 5 gemakkelijke ruststoelen plaats vinden, benevens een tafel met eenige lectuur. Verder wordt er gezorgd voor eene gelegenheid, waar men jas, hoed, stok en schoenen in bewaring kan geven, en de laatsten verruilen kan voor lichte sandalen of vilten pantoffels, natuurlijk om de stilte te bevorderen. Ook is er een toiletkamer met toebehooren, zóó ingericht, dat zij slechts uit de wachtkamer te bereiken is om alle hinderlijk heen en weer geloop te vermijden.

EEN KUNSTZINNIG KOSTER.

In »Eigen Haard" verhaalt Victor de Stuers een en ander over de wijze waarop de kerk te Sneek is verwaarloosd blijkens den toestand waarin zij zich in 1898 bevond toen V. d. S. haar bezocht.

»Gothische zuilen vervormd tot quasi-dorische kolommen; onder de oorspronkelijke kap, die nog in het choor zichtbaar is, een onoogenlijk gewit plafond; het klankbord van den predikstoel vervangen door een afschuwelijk ding; van een drietal rijke eikenhouten borden vol met wapenschilden en ornamentiek de daarop geschilderde opschriften en namen weggeboend; een leelijk orgel aangebracht; de koperen lichtkronen schitterend door hun afwezigheid ..... men heeft ze verkocht"......

De Leer De Stuers wees den koster op eene fraaie eikenhouten deur, bedolven onder eene dikke laag citroengele verf, door toedoen van den koster werd de verf verwijderd en de deur in de was gezet.

Dezer dagen zagen wij in Haarlem nog een zeer schoone eikenhouten deur in Louis-XV stijl, die geheel van haar verflaag was ontdaan en daarna gevernisd. Wij konden echter niet vinden dat zij er mooier van geworden was integendeel het snijwerk was veel onduidelijker en wij zouden er zeer bang voor zijn dat binnen korten tijd stof en vuil zoó in de poriën is door gedrongen, dat ze geheel de kleur krijgt van de straat, terwijl ook de vernislaag een onvoldoende beschutting vormt tegen vocht. Veel oud snijwerk bleef goed bewaard onder de verf — vooral in de buitenlucht —. L.

BOEKEN.

Van Charles Waldstein verscheen te Cambridge: »De kunst in de negentiende eeuw» Hij wijdt ook een hoofdstuk aan de bouwkunst en denkt dat onze tijd tracht op te lossen constructie en de toepassing van nieuwe materialen. Prijs 70 cent.

ONZE KUNST.

De Maart-aflevering van dit tijdschrift bevat o.a. een artikel van Dirk Nijland met afbeeldingen, waaronder prachtige teekeningen van fabrieksteden: en over een nieuwe van der Goes in het Berlijnsche Museum, een prachtig schilderij van de aanbidding der herders. De April-aflevering bevat o.a. een beschrijving der verzameling Pacully te Parijs met afbeeldingen van eenige schilderstukken, o.a. van portret van en door Rembrandt, dan beschrijving en afbeelding van werk van D. Wiggers naar schilderijen en aquarellen.

Te Parijs verscheen bij L. H. Hay van G. Lafenestre en E. Richtersberger een schilderij-gids van Rome door het Vaticaan en de kerken pl.m. 400 bladzijden tekst en 100 zincografische afbeeldingen, de laatste op kleine, schoal doch zeer duidelijk. Prijs f 5,50.

Van de serie »Moderne Ciceroae" verscheen Florence II, waarin voorkomen beschrijvingen en afbeeldingen van de verzamelingen Bargello-Domopera, de academie en kleine verzamelingen. Het boekje is in zakformaat met 134 zinco's in den tekst, deze laatste van de hand van Dr. P. Schubring, is zakelijk en onderhoudend geschreven. Voor ieder die Florence bezoekt zal dit boekje een goede leidsman zijn bij het bezichtigen der kunstverzamelingen. Onnoodig te zeggen, dat het zien der afbeeldingen een genot schenkt aan ieder die de Italiaansche kunst weet te waardeeren. De prijs is f 1.65.

Bij L. Schwann te Dusseldorf verscheen »Der Meister der Ecclesia und Synagoge am Strassburger Münster," eene bijdrage tot de kennis der beeldhouwkunst in Duitschland en eene vergelijking met de Fransche kunst. De schrijver is dr. K. Franck-Oberaspach. Het boek bevat 12 platen en 21 afbeeldingen in den tekst. Het geheele werk is speciaal gewijd aan de twee bekende en beroemde figuren in beeldhouwwerk voorstellende de kerk en de synagoge, vergelekrn met andere groote meesterwerken der Gothiek; de prijs is f 3.75.

VERGADERINGEN.

Vergad. van 2 April. DE FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN.

Na huishoudelijke zaken, bracht de commissie rapport uit in zake enkele vragen omtrent de Ongevallenwet, n.l. of het wenschelijk geacht

werd, dat een aannemer schadeloos gesteld werd voor de verplichtingen hem door deze wet opgelegd. Zou ja, op welke manier. Uit rapport kwam in hoofdzaak hierop neer, dat de aannemer wel degelijk mag rekenen en de commissie vond de beste manier om onderaan een nota te schrijven, hoeveel de aannemer voor elk werk betaald had, omgeslagen voor de procenten in de wet genoemd, waarbij desnoods iets voor rente en moeite.

Tentoongesteld waren de ingezonden teekeningen en voorwerpen op 3 uitgeschreven prijsvragen. Voor de bebouwing van een terrein met arbeiderswoningen behaalden de heeren Th. F. en J. Stuivinga van Rotterdam den prijs van een diploma met f 100,— en de heer A. Jansen, opzichter der Gem.-werken te Groningen de premie van een diploma met f 35.—.

Wat betreft de prijsvragen aangaande een uithangbord en een gesmeede heng, hiervoor werd geen prijs toegekend, doch aan den eenigen inzender wordt eene vergoeding geschonken van f 7.50.

Besloten werd op den 25, 26 en 27 Juli een reisje te maken onder de leden naar Nijmegen, Kleef, Berg en Dal, Beek en Ubbergen.

De voorzitter sloot deze laatste vergadering van dit seizoen met een woord van dank voor de medewerking van allen. F.

BERICHTEN.

Op de prijsvraag uitgeschreven door de Amsterdamsche IJsclub voor een clubgebouw zijn de volgende antwoorden onder de motto's »Mooma Vaana", »Sport", »Een eigen huis", »Glad IJs," en »A. IJ.", ingezonden.

KRETA.

Op het historisch congres te Rome heeft graaf Minotto uit Berlijn voorgesteld, dat het congres zal trachten van de Italiaansche regeering te verkrijgen dat een vaste commissie van Italiaansche geleerden op Kreta toezicht zal houden op de prachtige Venetiaansche bouwwerken, die op het eiland in groot gevaar van algeheel verval zijn. De stad Venetië laat op het oogenblik op Kreta opgravingen doen.

KREFELD.

Van 15 Mei tot 2 Augustus 1903 zal aldaar in het Kaiser-Wilhelm museum eene Nederlandsche kunsttentoonstelling worden gehouden van schilderkunst, grafische kunst, plastiek en kunstnijverheid, perspectivische teekeningen en ontwerpen betrekking hebbende op de bouwkunst. Op de leestafel van A. et A. zullen belangstellenden inzage kunnen nemen van de bepalingen en meerdere gegevens.

OUDHEDEN.

Bij de opgravingen die onder leiding van prof. Furtwängler uit Munchen op kosten van de Beiersche academie van wetenschappen in Orchomenos in Boeotië worden gedaan, is een Koningspaleis met Mycenische beschilderingen gevonden, en daaronder een oudere stad, met ronde gebouwen en graven van het neolitische type. Verder zijn ook vazen gevonden, waaronder sommige met opschriften in dezelfde letterteekens, die de Engelsche onderzoeker Evans op Kreta heeft ontdekt in het Koningspaleis te Knossos.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VARIA OP KERAMISCH GEBIED,
DOOR L. C. F. LAURILLARD, Ing.

VIII.

Glazuren.

De loodhoudende glazuren zijn over het algemeen geschikt voor lage temperaturen, d. w. z. dat ze een laag smeltpunt hebben. Voor aardewerk, dat bij hoogere temperaturen wordt gaar gestookt, wordt van leem- en zoutglazuren gebruik gemaakt.

Deze beide laatste glazuren vinden vooral toepassing in de buizenindustrie. Het zoutglazuur wordt op de volgende wijze op de oppervlakte gebracht. De buizen komen geheel onverglaasd in den oven, die op de gaarbrandtemperatuur wordt gebracht. Dan wordt in de stootopeningen gewoon keukenzout geworpen. Dit zout bestaat uit een chemische verbinding van Natrium en Chloor. Dat natrium verbindt zich met het kiezelzuur der aardwerkoppervlakte tot en Natriumglas, dat zich over die oppervlakte als een dunne gladde laag uitstrekt. Het chloor ontwijkt uit den oven in den oven van zoutzuurdampen. De hoeveelheid zout, die men in den oven brengt hangt natuurlijk af van de totale oppervlakte van het in dien oven aanwezige aardewerk en regelt zich verder naar omstandigheden, die alleen door een practische ervaring kunnen worden bepaald. Het zoogenaamde zoutglazuur wordt, zooals boven vermeld, hoofdzakelijk toegepast in de buizenindustrie en verder bij het Keulsch-aardewerk. Dat ook onze voorouders deze wijze van glazuur opbrengen reeds kenden, bewijzen tal van opgegraven aardewerkartikelen.

Lang heeft men gemeend, dat dit glazuur vooral voor buizen het glazuur bij uitnemendheid was. Tegenwoordig echter is in vele buizenfabrieken van het zoutglazuur afstand gedaan en worden de buizen overgoten met een smeltbare leembrei, die na smelting de oppervlakte een fraai glanzend aanzien geeft en een glas vormt, dat zeer vast met de aardewerkoppervlakte is verbonden en het glazuur door zout veroorzaakt nog overtreft in weerstandsvermogen.

WORDT VERVOLGD.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET CEMENT-IJZEREN ⊤- EN ⊥ VORMIGE BALKEN, DOOR
L. A. SANDERS.

VERVOLG.

Voorzichtigheid zij dus aanbevolen en vooral moet er gewezen worden op de gevaren die kunnen ontstaan door »schablonenmässig» voor alle cementsoorten dezelfde vastheidscijfers aan te nemen, zooals dezen tot nu toe door liefhebbers van boekenuitknipsels worden verkondigd. Iemand, die zelf in de practijk is en zelf geregeld proeven neemt zal spoedig tot de conclusie komen dat hier niets overdreven wordt. Voor den cementijzer-constructeur zijn dan ook o. i. de keuringsproeven volgens de reeds genoemde Duitsche normen niet meer voldoende en moet men hoogere eischen stellen en andere proeven nemen.

In ons geval doet het er nu natuurlijk niet veel toe, dat de cement niet van de allereerste soort was, omdat wij alleen eene onderlinge vergelijking van met dezelfde soort gemaakte ⊥ en ⊤ vormige balken op het oog hebben. Dit dus uitdrukkelijk voorbehouden.

De beproeving van genoemde vier balken had plaats op 7 October en was dus de ouderdom bij de beproeving juist twee maanden.

Ter verduidelijking is hieraan toegevoegd een kleine situatie (fig. 3), aangevende de ligging en de merken der balken.

De balken gemerkt A en B zijn omgekeerd ⊥ vormige balken en de balken C en D hebben een gewonen ⊤ vorm.

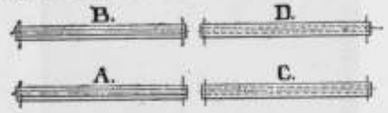


fig. 3. Situatie der Balken.

In tegenwoordigheid van een groot aantal genoodigden werden de balken tot de breuk belast met behulp van gietelingen, welke zooveel mogelijk over de geheele lengte der balken werden verdeeld.

Natuurlijk was het onmogelijk die belasting zuiver te verdeelen, doch was dit met het oog op de groote gewichten en het groote onderscheid, dat er tusschen ⊤ en ⊥ balken bestaat ook niet direct noodzakelijk. Wil men vergelijke proeven nemen om er zuiver wetenschappelijke gegevens naar af te leiden of aan te toetsen, dan moet men natuurlijk anders te werk gaan. Met het oog op de practijk en het doel was de hier gevolgde wijze van beproeving echter nauwkeurig genoeg en zou een andere

wijze van werken veel te veel tijd hebben gekost, terwijl men bovendien van de genoodigden onmogelijk zou hebben kunnen verwachten dat zelfs één beproeving geheel door hen werd bijgewoond.

Er zij nog opgemerkt, dat er bij de vervaardiging geen bijzondere zorg aan het betonmaken is besteed. Het beton is plastisch, d. w. z. met tamelijk veel water verwerkt, zooals dit in de practijk nu eenmaal voor dergelijke werken gebiedend mag worden genoemd.

De resultaten der beproeving zijn in de hieraan toegevoegde tabel vervat.

Tabel no. 1 aangevende de resultaten der belastingproeven met 2 T en 2 ⊥ balken van cement-ijzer.

Gelijkmatig verdeelde belasting in K.G.	Doorbuiging in mM. T balk gemerkt A	⊥ balk gemerkt B	T balk gemerct C	T balk gemerkt D
1000	1,6	1,75	3,—	1,—
2000	3,9	4,—	4,9	3,7
3000	6,—	7,—	7,—	5,7
4000	9,—	9,—	8,7	8,—
5000	12,—	12,3	12,7	10,5
6000	14,3	16,—	14,5	13,5
7000	18,5	19,5	16,3	15,7
8000	22,3	22,5	19,—	17,5
9000	27,4	28,—	21,—	22,5
10000	breuk	33,5	24,—	24,—
11000		breuk bij	26,5	breuk bij
12000		10750	31,—	10500
13000			37,5	
14000			breuk	

De in deze tabel aangegeven doorbuigingen zijn de werkelijke, d.w.z. de doorbuigingen, die werden waargenomen na aftrek van de zetting der steunpunten.



Fig. 4. T balk D. Aangevende zetting van het steunpunt.

Te betreuren is het, dat bij de beproefde T balk bleek dat een der steunpunten niet voldoende was. Deze steunpunten bestonden uit zware houten schragen, aan de bovenzijde beschermd door ⊥ ijzeren bekleedingen. Zij waren eenige jaren oud en waarschijnlijk was het hout onder één van deze ⊥ ijzers door den invloed van regenwater eenigszins verrot.

Ten minste men constateerde bij de breukbelasting van van 10500 K.G. een groote verzakking naar één zijde, zooals uit fig. 4 kan blijken. Hierdoor ontstond een groote wringing en was het gevolg daarvan een breuk op ongeveer 1 M. uit het steunpunt. De ongunstige breukbelasting is dus het gevolg van die wringing evenals destijds in Gorinchem door het scheef zakken der steunpunten bij de eerste proef het geval was.

Eigenaardig was het, zooals mede uit fig. 4 blijkt, dat door deze breuk de zware staven door het beton werden getrokken. De bovenflens van den balk was 28 mM. uit het waterpas en de wringing dus zeer sterk.

In de figuren 5 en 6 wordt een beeld gegeven van de breuk van den ⊥ balk gemerkt A. Fig. 5 is eene afbeelding van de breuk voor het verwijderen van het verbrijzelde of beter uitgedrukt van het losse beton.



Fig. 5. T balk A. Breuk vóór het verwijderen der losse deelen van het beton.

Fig. 6 is dezelfde breuk, zoodat door middel van een handblaasbalg al het verbrijzelde beton was verwijderd. Opmerkelijk is het, hoe weinig deze balken aan het getrokken gedeelte zijn beschadigd, hoewel reeds bij 7000 à 8000 KG. belasting + eigengewicht zeer kleine scheurtjes in het getrokken gedeelte zichtbaar werden.



Fig. 6. ⊥ balk A. Breuk na het verwijderen der losse deelen van het beton.

De verwoesting aan de gedrukte zijde is veel grooter en uit de fig. 6 mag zeker wel worden afgeleid, dat het niet zoo zeer de druksparning in de uiterste vezels is geweest die aanleiding gaf tot deze breuk. Eerder zou men geneigd zijn aan schuifspanningen, of beter uitgedrukt aan hoofdspanningen te denken, terwijl uit het zijdelings uitbuigen (knikken) der bovenste staafjes van 8 mM. diameter zou kunnen worden afgeleid, dat deze staven eerder nadeel dan voordeel hebben bezorgd.

Hoe dit ook zijn moge, men zal moeten toegeven, dat deze balken niet gebroken zijn op een wijze, zooals deze in de boeken van verschillende schrijvers is aangegeven en zal de breuk diegenen, die zoo bang zijn voor scheurtjes aan de getrokken zijde, misschien thans weder een angst voor het tegenovergestelde bezorgen.

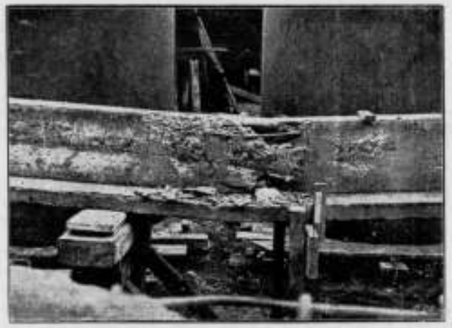


Fig. 7. ⊥ balk B. Breuk in aanzicht.

In ieder geval blijkt er uit, dat bij de omgekeerde T balken, door er nog iets meer ijzer in te brengen, de breuk zal plaats hebben tengevolge van de werking der spanningen aan de gedrukte zijde, in tegenstelling met de T balken die allen — zonder onderscheid — breken tengevolge van het overschrijden van de elasticiteitsgrens in het metaal.



Fig. 8. ⊥ balk B. Breuk van terzijde gezien.

En hieruit volgt dat de omgekeerde T balk dan ook de meest ideale constructie in cement-ijzer is, niet de voordeeligste, zooals buitenlandsche schrijvers mij ten onrechte verwijten dat door mij is beweerd, en zooals binnenlandsche oppervlakkige schrijvers als »reimported ware" het gaarne klakkeloos overnemen, zonder daarbij om het verschil tusschen meest ideaal en voordeeligst te denken.

Zoo ongeveer hetzelfde kan worden afgeleid naar de figuren 7 en 8 welke de breuk voorstellen van den ⊥ balk B.

WORDT VERVOLGD.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, DOOR C. V.

Aangezien het schrijver dezes voorkomt, alsof eenige algemeene kennis van deze werkwijze nog lang niet aan alle bouwkundigen of opzichters eigen is, zoo acht hij het niet ondienstig een opstel over dit onderwerp saam te stellen.

't Zij echter gezegd, dat hij zelve nimmer deze werkwijze meêmaakte. Voor welwillende opmerkingen, aanvullingen of verbeteringen houdt hij zich dan ook ten zeerste aanbevolen.

Door een zoodanige samenwerking is het mogelijk, dat een algemeen begrip, aan de practijk getoetst, van dit belangrijk onderdeel der bouwkunde, in ruimer kring verspreid wordt.

Pneumatisch fundeeren is het fundeeren onder den waterspiegel met behulp van een toestel, cylindrisch, prismatisch of van onverschillig welken vorm ook, maar luchtdicht geconstrueerd en aan één zijde open. (Noemen we het een kist.) Deze kist wordt met de open zijde naar beneden gezonken en de lucht daarin zoodanig samengeperst, dat het water, hoewel middellijk of onmiddellijk met het inwendige in gemeenschap, hierin niet kan doordringen.

In deze kist nu kunnen door arbeiders werkzaamheden worden uitgevoerd.

Daar de lucht in deze ruimte sterk verdicht wordt, dringt zich de vraag op den voorgrond of de functiën van het menschelijk lichaam in deze ongewone omgeving niet al te zeer belemmerd worden. De ondervinding leert dat een zwaardere druk dan die van 3½ atmosfeer (overdruk) niet zonder schade voor de gezondheid kan worden verdragen.

We willen nu aantoonen hoe diep beneden den waterspiegel men dan zou kunnen komen en achten het niet overbodig ook de uitdrukking overdruk nader toe te lichten.

De dampkring drukt op ieder punt van de aarde en met een druk van 1,03 K.G per cM². Dezen druk noemt men den druk van één atmosfeer. We kunnen ons nu voorstellen dat deze druk wordt uitgeoefend door een kolom water met een grondvlak van 1 cM². en 10,30 M. hoog. Beschouwen we nu de waterlaag gelegen op 10.30 M. beneden den waterspiegel, dan staat deze laag, t. o. v. den waterspiegel zelf, onder een druk van één atmosfeer.

De totaaldruk zal dus wezen twee atmosferen. Willen we nu de kist tot op deze diepte onder water droog maken dan moet de lucht een spanning krijgen gelijk aan die van het water, of liever iets daarboven zijn. De totale druk van de lucht zal dus zijn ruim twee atmosferen. Aangezien we gewoon zijn aan een atmosfeer ondervinden we, nu in de kist zijnde, ruim één atmosfeer overdruk Zoo ondervinden we op 20.6 M. diepte twee, op 30.9 M. drie atmosfeeren overdruk enz. Zoo zal een diepte van ± 35 — M. beneden den waterspiegel ongeveer de grens zijn. We komen hierop echter terug.

Men onderscheidt drie wijzen van pneumatisch fundeeren, n.l.:

1. het systeem met werkkamer en mantel;
2. het tubelaire systeem
en 3. het kloksysteem.

Het eerste systeem is het jongste en wordt meest voor grootere werken toegepast. De werkkamer vormt den grondslag voor de pijler en blijft hieraan verbonden.

Het tweede systeem verschilt van het eerste hierin, dat de kist (hier een of meer cylinders) een samenstellend deel van het bouwwerk vormen Men heeft hier ook niet een afzonderlijke werkkamer, hoewel men deze ook zou kunnen maken.

Het derde systeem heeft het voordeel, dat de kist bewaard blijft en dus ook voor andere werken kan dienen. Veelal wordt dat systeem tot het doen van herstellingen gebezigd, doch ook nieuwe werken kunnen met behulp ervan worden uitgevoerd.

In een volgend opstel zullen we elk dezer systemen nader bespreken.

Amsterdam.

IETS OVER LUCHTVERVERSCHING IN LOKALEN, door L. A. VAN SCHIE.

De mensch is vaak geneigd tot het uiten van klachten, omtrent toestanden van den tegenwoordigen tijd en herhaaldelijk hoort men spreken over den goeden ouden tijd, waardoor men beoogt hedendaagsche toestanden als minder gunstig af te schilderen, dan die van vroeger.

En toch moet worden erkend, dat in vele opzichten veel, zeer veel is verbeterd.

Onder anderen heeft men slechts te wijzen, op de betere inrichting van de nieuwere woningen, fabrieksgebouwen, enz vergeleken bij die van vijftig jaar terug, om niet van die van andere tijden te spreken.

Een halve eeuw terug, was het meerendeel der woningen, maar vooral de zich daarin bevindende slaapplaatsen, slecht verlicht en daarbij geplaatst in zulke nauwe straten en stegen, dat zonlicht en frissche lucht daarin maar schaars konden doordringen. Dat die toestand allerongunstigst moest werken op de gezondheid der bewoners, daaraan valt met redelijkheid niet te twijfelen.

In vele opzichten verkeeren de nieuwere woonhuizen, wat bedoelde punten betreft, in een veel gunstiger toestand en er bestaat alle reden te zeggen, dat de bouwmeesters van den nieuweren tijd der menschheid een onschatbaren dienst hebben bewezen door woningen te bouwen, die de bewoners in de gelegenheid stellen van zonlicht en frissche lucht te genieten Jammer maar, dat tal van menschen de groote waarde daarvan nog niet kennen; dat dit zoo is, valt op te maken uit het feit, dat men alle moeite doet om door gordijnen en jaloezieen angstvallig de zonnestralen uit kamers te weren en dat, als men het eenigszins kan bekostigen, men tochtlatten voor de ramen laat aanbrengen.

Het is duidelijk, dat men niet in de felle zon gaat zitten, om eens uit te rusten, dat het aangenaam is bij warm weder het vertrek wat koel te kunnen houden, maar zeker is, dat er geen beter middel bestaat om de lucht in onze woningen te zuiveren, dan zoo vroeg mogelijk de zonnestralen voor eenige uren toegang te verleenen tot onze woon en slaapkamer en daarbij frissche lucht toe te laten.

Beter is het de lucht steeds toe te laten, zoo ruim mogelijk, over dag en des nachts, ten einde zoo snel mogelijk de lucht te verwijderen, die door mensch en dier wordt uitgeademd, de gassen af te voeren en de microben op te ruimen, die gevormd worden door de stofwisseling, welke plaats heeft in ons lichaam en waarvan de producten voortdurend ontwijken, door uitademing en door de poriën onzer huid.

Nu dient gezegd, dat er in het meerendeel onzer woningen maar weinig gelegenheid bestaat, om de lucht te ververschen; men kan wel de ramen openzetten, maar ten eerste is het twijfelachtig, of het gunstig voor onze gezondheid zou wezen, altijd voor het open raam te vertoeven en op de tweede dient gezegd, dat vele ramen te laag zijn geplaatst; door die lage plaatsing is de lucht, die binnenstroomt, verre van zuiver, zij is vermengd met tal van stoffen, afkomstig van ongerechtigdheden die op de straat liggen.

Men zou de lucht van boven moeten toelaten, zij kan dan zoo zuiver mogelijk zijn. Om dat te bereiken, zou in elk lokaal, waar menschen en dieren verblijven, een buis moeten zijn die de lucht aanvoert en een ander die de bedorven lucht afvoert. Eerstgenoemde zou moeten reiken tot even boven den grond, laatstgenoemde tot even door het plafond.

Men zou middelen moeten beramen, om te bewerken, dat ze geen al te sterken overlast kunnen aandoen. Eenigen overlast zullen we ons moeten getroosten, maar het is voor een goed doel, namelijk het verminderen van de rekening van doctor en apotheker en het versterken onzer lichaamskrachten, waardoor we beter bestand zullen zijn tegen de zorgen en vermoeienissen van het leven.

Wanneer het noodig zou blijken in sommige gevallen, om den afvoer van lucht door de hoogst geplaatste buis te versterken, dan zou men daarin kunnen voorzien, door een brandende kaars of iets dergelijks onder de buis te plaatsen; het doel was dan bereikt.

Het is duidelijk, dat beide buizen voornoemd, boven het dak moeten uitsteken, zoo ingericht, dat ze beschut zijn tegen inregenen. Met een weinig overleg is aan dezen eisch wel te voeldoen.

FORCEERWERK DOOR WATER.

Deze uitdrukking, ijzerblik door water tot pronk- en gebruiksvoorwerpen, vazen, kannen enz. te vervormen, moge vreemd klinken, toch is zij volkomen juist, want bij de bedoelde werkwijze is het feitelijk 't water dat evenals een persstempel werkt en in korte oogenblikken vormveranderingen aan metalen geeft, die men tot heden door forceeren niet kon verkrijgen.

Deze nieuwe methode werd door den ingenieur K. Huber te Berlijn uitgedacht en met goed gevolg in de practijk ingevoerd, waar zij reeds tot meerdere doeleinden wordt gevolgd.

Van de thans gebruikelijke persmethoden onderscheidt zich die van Huber daardoor, dat inplaats van het gebruik van een stempel en tegenstempel (patrijs en matrijs) hier alleen met hoogen waterdruk wordt gewerkt, zoodanig, dat 't water als actief persmiddel hier den stempel vervangt en zonder stootende werking de vormverandering teweegbrengt.

De hooge waterdruk hiertoe vereischt, wordt in een reservoir opgewekt en werkt niet, als een persstempel alleen in de persrichting maar overeenkomstig de voortplanting van den waterdruk, gelijkmatig in alle richtingen. Hieruit is het duidelijk, dat de belasting der vormen bij deze methode in een veel gunstiger geval verkeert dan bij de oudere werkwijzen.

Ter verkrijging van de hooge spanning van het water bezigt Huber een hydraulische pers en wekt door drukvermenigvuldiging in een met water gevulden recipient de vereischte drukking op. Het effect van de drukvermenigvuldiging blijkt uit het volgende voorbeeld. Als de hydraulische pers een doorsnede van 1000 cM². bezit en op deze vlakte een druk van 700 K.G. per cM². werkt, dan wordt deze drukking, als zij op een recipient-vlak van 100 cM². overgebracht wordt, vertienvoudigd en brengt dus 7000 K.G. per cM². of 7000 atmosferen teweeg. Met deze geweldige drukking is men in staat de meest verschillende pers- en forceerbewerkingen uit te voeren. J. L. T.

ELFDE JAARGANG. No. 17. ZATERDAG 25 APRIL 1903.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE v. h. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr., v. h. BESTUUR, PAREZICHT op GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Feestavond Berlage, door Kr. — Verslag van de 1158ste gewone vergadering. — De geschiedenis van de menschelijke woning, van af de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc, door H. W. Mol (vervolg). — Tentoonstelling van Bouwkunst 1903 — Uitnoodiging. — Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars. — Berichten — Vergelijkende proeven met cementijzeren T- en I-vormige balken, door L. A. Sanders (vervolg). — Vervening, door L. Zwiers. — Iets over pompen, door L. A. van Schie. — Der Rheinische Trass als hydraulische Zuslach in seiner Bedeutiug für das Baugewerbe, door Johs. B. L. Jr. — Vragen en antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De heer Nicolaas Smit Jzn., bouwkundige, is als gewoon lid voorgesteld door de heeren Alex Serné en J. van Asperen; volgens Art. 6 § 5 der Genootschapswet is de heer Smit tijdelijk als lid door het Bestuur aangenomen.

De ingekomen werkstukken der Genootschapsprijsvragen (1902) zijn thans alle aan de betrokken inzenders of opgegeven correspondentie-adressen teruggezonden, uitgezonderd één antwoord (prijsvraag kalender) onder motto Eenvoud, waarvan den inzender wordt verzocht een correspondentie-adres op te geven.

De jaarlijksche excursie is voorloopig nog niet vastgesteld; op de 1158e vergadering is bepaald keuze te doen tusschen Brugge voor een tweedaagsche en Leiden voor een ééndagsche excursie, deze laatste als boottocht voorgesteld. De definitieve keuze zal afhangen van het getal deelnemers, wien bij dezen wordt verzocht zich schriftelijk op te geven aan den Secretaris.

De excursie zal plaats hebben op twee of één nader te bepalen dag in het begin van Juli.

In No. 15 van Architectura is onder de prijsvragen opgegeven: Schriftelijke verhandeling over gewelven, dit moet zijn: »Welke weg moet worden ingeslagen om de middelen te vinden tot stichting van een eigen gebouw?"

De heer C. Citroen, lid van »A. et A.", heeft zich opgegeven als abonné voor het plaatwerk De Architect.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

FEESTAVOND BERLAGE.

Onder de leden van A. et A. die aan het diner deelnamen, merkten wij op, Dr. P. J. H. Cuypers het eerelid, de oud-Ingenieur der gemeente P. Van Nittrik, de Voorzitter en Secretaris der Zustervereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam, de heeren Weeldenburg en Van Goor en de heer A. Salm G.Bzn., Voorzitter der Mij. t. bev. der Bouwkunst, die tevens behoorde tot de leden die voor dezen avond het initiatief hadden genomen.

Ook waren verscheidene dames aanwezig, waaronder we vermelden, om slechts aan het hoofdeinde der tafel te blijven, Mevrouw Berlage, sober gekleed in het architectuur-karakter van haren echtgenoot en Mevrouw Ingenohl, schoon en smaakvol, geestig secondeerend de moeilijke taak van ceremoniemeester door haren echtvriend op zich genomen.

Tijdens het diner sprong plotseling de dichtader van den heer Simons, wat aanleiding gat tot een stroom van aardige charges op Vermey's bekend onderschrift bij het voorgevel-relief der beurs en van gansche gedichten op »duur uw uur" en »beidt uw tijd."

Na het diner ontstak de heer Ingenohl het toastenvuur met hulde te brengen aan den bouwmeester van de Beurs, waarvan hij de architectuur geheel in overeenstemming vond met den ernstigen en economischen geest van onzen tijd. Welke de plaats moge zijn die dit monument in de kunstgeschiedenis zal innemen, als eerlijke, zorgvuldige arbeid van een talentvol man had het van nu af reeds een eerste plaats onder de monumenten van ons land. Ook als voorzitter van het Genootschap waardeerde hij Berlage en met een heildronk op het echtpaar Berlage eindigde hij zijn openingswoord.

Daarna vroeg Dr. Cuypers het woord om het volgende te zeggen.

»Aan den Bouwmeester der nieuwe Beurs, die als man van karakter en talentvol kunstenaar getoond heeft, door ernstige en voortdurende studie een waardig, practisch en duurzaam monument te kunnen stichten. Die, voor de vele en zoo uiteenloopende eischen als door eene koopmansbeurs voor de stad Amsterdam worden gesteld, op rationeele en degelijke constructieve wijze de meest doelmatige oplossingen heeft verkregen.

Aan Berlage, de Bouwmeester, die zich wars van ijdele pronkzucht toonde, — in een tijd dat zoo vele vakgenooten zich laten verleiden om, gesteund door de verlok-

kelijke producties der moderne industrie en door zoogenaamde bouwkunstige versierselen, aan hunne elucubraties laffe aantrekkelijkheid en valsche charmes te verleenen.

Door de bijzondere soberheid in vormen aan de buitenzijde heeft hij als 't ware een protest gesteld tegen het misbruik der versieringswoede om daardoor een voorbeeld te stichten, dat op krachtdadige wijze nut zal geven. Dat het hem gegeven moge worden, te midden van zijn onvermoeiden arbeid ook getuige te zijn van den grooteren bloei van Amsterdam, zetelend in zijn dan in alle volmaaktheid volvoerd monument.'

Ten slotte beantwoordde Berlage. Met gemengde gevoelens had hij de uitnoodiging tot den feestmaaltijd aanvaard, omdat hij twijfelde of zijn werk wel deze hulde verdiende. Het was zoo moeilijk in onzen tijd iets tot stand te brengen van blijvende waarde. Reeds was hem nu de kritiek niet gespaard gebleven, toch echtte hij aan eigen kritiek ten slotte de meeste waarde, want hoe dikwijls komt het voor, dat men eerlijk tegenover eigen werk staand, nog dit of dat zou willen verbeteren. Niettemin betuigde hij zich zeer gevoelig voor de dikwijls welmeenende kritiek, welke hij van geestverwanten en bevoegden had ondervonden.

Bij de herinnering aan eene rede, door Dr. Cuypers indertijd in de »Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst" gehouden, waarin deze zeide dat, om goed kunstenaar te zijn, absolute opoffering voor zijn werk geëischt wordt, verklaarde Berlage in deze uitspraak en niet minder in het werk van dezen grootmeester onzer bouwkunst steun gezocht te hebben.

Hij dankte ook de velen die hem behulpzaam waren bij de uitvoering van de Beurs. Staande tusschen de jongeren en de ouderen, voelde hij hoezeer de ouderen de jongeren noodig hebben en omgekeerd. Genen om hunne dikwijls oorspronkelijke denkbeelden en frischen geest, dezen om de rijpere ervaring en bezadigde toepassing.

Dit feest te zijner eere, aanvaardde hij dan ook meer als een feest voor de kunst. Hierop voortgaande beëindigde hij zijne rede met een door allen toegejuichten dronk »Voor de Kunst."

Thans volgde eene pauze, die men in de nevenzaal doorbracht. Terugkomend volgde eene geschiedenis van het ontstaan van het Beursgebouw, door den heer Kromhout met lichtbeelden toegelicht." Na wederom plaats genomen te hebben voor het dessert volgden nog een geheele reeks van toasten op Berlage, waaronder een zeer hartelijke en welgemeende van den heer Lauweriks, die na een mooi overzicht van de eigenaardige en sterke plaats van Dr. Cuypers als baanbreker in de Nederlandsche bouwkunst ingenomen, aan Berlage de hulde bracht in een ernstig werk, aan de denkbeelden en uitingen na Cuypers ontstaan, vorm te hebben gegeven, waardoor zijne Beurs geeft een continuatie van de beginselen van Dr. Cuypers, gewijzigd en aangevuld met de essence der stroomingen welke weder meer van onzen tijd zijn. KR.

VERSLAG VAN DE 1158ste GEWONE VERGADERING, OP WOENSDAG 22 APRIL 1903 GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFE »PARKZICHT".

De Voorzitter, de heer N. P. Berlage, opent de vergadering, die door een groot aantal genoodigden en belangstellenden wordt bijgewoond, waaronder een 15-tal dames. Hij verzoekt den 1sten Secretaris de notulen der vorige vergadering voor te lezen, die daarna worden goedgekeurd. Onder de ingekomen stukken is een schrijven van den heer Molkenboer om te bedanken voor de introductie voor de lezing van dezen avond. De Voorzitter installeerde de leden, die op de vorige vergadering waren aangenomen, namelijk de heeren J. v. d. Bosch en V. Bing.

Daarna verkreeg de heer J. W. IJzerman het woord voor zijne voordracht over: »Den Hindoetempel van het Djeng-plateau op Java". Spreker begint met te wijzen op deze oudheden van nationaal belang waarvan spoedig nieuwe publicaties te wachten zijn, waardoor een beeld kan gegeven worden van de archeologische onderzoekingen op Java. Dr. Brandes is de eerste, die op de Javaansche ornamentiek heeft gewezen. De tempels van Djeng zijn niet nationaal van oorsprong doch gebouwd door Indische architecten; zij vullen een gaping in de Britsch-Indische kunstgeschiedenis. In Britsch-Indië vindt men stolpa's en grotten-tempels, doch weinig vrijstaande tempels uit dit tijdperk. Van de 8e tot de 10e eeuw is er weinig gebouwd doordat toen de aanval van den Islam plaats had. Wat in Hindoestan ontroerekt wordt door Java aangevuld. Fergusson heeft de Hindostanische bouwwerken geordeed volgens den godsdienst. Hij onderscheidt een Dravidische stijl in het zuiden, een Chaloekya-stijl in het midden en een Indo-Arische in het Noorden. Het dak der tempels op Java is meest verwoest, doch op het Djeng-plateau vindt men nog den vorm der daken Bij den Dravidischen en Chaloekya-stijl is het dak pyramidaal, doch bij de eerste soort overheerschen de horizontale lijnen, bij de tweede de verticale. Nu vertoonen de tempels op het Djeng-plateau deze beide typen. De meeste tempels op Java zijn Boeddhistische, een stijl die samenhangt met den Dravidischen.

Djeng ligt ongeveer in het midden van Java en is een knooppunt van bergen, vroeger was het een vulkaan; de kratermond heeft een middellijn van 8 kilometer. Het Djeng-plateau zelf is 800 meter breed en peervormig. De plaats is door Schiwaitische priesters uitgekozen. De gebouwen dateeren uit het laatst der 8e eeuw, het klassieke tijdperk.

De tempels hebben betrekkelijk weinig geleden. In 1210 was de Djeng nog bewoond, het was een bedevaartplaats; men vindt er nog wegen met gebeelhouwde steenen en een mooie trap van 4000 treden. De fotograaf van Kinsbergen maakte foto's, die Spreker zal laten zien. De tempels verhalen de geschiedenis der Mahabharata. Men verhaalt dat de helden uit dezen krijg begraven zijn in de tempels van het Djeng-plateau. Alle Shiwaitische tempels op Java zijn begraafplaatsen. Er zijn 5 groepen van tempeltjes. Tjandi-Arjoena, een der tempels, is zeer goed bewaard, wel zijn de beelden uit de nissen verdwenen, doch de omlijsting. — het zoogenaamde Kalamakara-ornament — is behouden. De binnenruimte van den tempel is 2½ M.; de overdekking is in horizontale lagen, de muren zijn 1.50 M. dik. Het is een sierlijk gebouw. Het voetstuk binnen den tempel draagt het symbool van Shiwa, men plengde daarover water, dat buiten den tempel uitliep. Deze voetstukken of altaren werden later veel rijker en barakker bewerkt.

Een der tempels vertoont een trapvormig dak, dat op de afbeeldingen in het werk van Raffles pyramidaal is geteekend, waardoor men deze tempels tot het Chaloekya-type rekende. De versieringen vertoonen het trisoela-bakram-ornament, dat men 10 eeuwen lang terugvindt op Java en in Britsch-Indië.

Tjandi-Bhima vertoont een anderen bouwstijl in Chaloekya-stijl in 3 verdiepingen, en is zeer rijk versierd met beeldwerk. De beelden van den Djeng zijn meest allen verstroold. Zij vertoonen allen eene verheven kalmte, evenals de Boeddhistische beelden. De vormen zijn vleezig met weinig anatomie.

Spreker gaf nu een overzicht van de Indische goden en gaf bij de lichtbeelden aanwijzingen en uitleggingen.

Aan het einde der lezing dankte een langdurig en daverend applaus den Spreker en de Voorzitter was zeker de tolk der vergadering, toen hij hem in eenige woorden dankte en de hoop uitsprak, dat »A. et A." nog meermalen den heer IJzerman zou mogen hooren.

Voor de Genootschapsprijsvragen-onderwerpen werden de prijzen door het Bestuur voorgesteld en door de vergadering aangenomen. De heer Hylckama wees op het belang van hooger prijzen. De Voorzitter betoogde, dat de prijzen moeilijk anders te stellen waren. De heer Walenkamp wilde medailles uitloven of betere prijzen. De heer Hylckama wilde het aantal prijsvragen verminderen. De heer Kromhout wilde het geval oplossen door alleen schetsen te verlangen. De heer Ingenohl wilde voor de 1ste prijsvraag een diploma en geen prijs. Dit voorstel werd aangenomen.

Als doel der excursie werd bepaald om een tweedaagschen of eendaagschen tocht uit te schrijven en het van de deelneming te laten afhangen welk program zou worden gevolgd. Daarop besloot men te nemen Brugge of Leiden. Hierop wekte de Voorzitter de leden op om deel te nemen aan de excursie en om gedurende de zomermaanden, terwijl er geen bijeenkomsten waren, werkzaam te blijven in het belang van het Genootschap.

Hierna werd de vergadering, niets meer aan de orde zijnde, gesloten.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 129.

Doxi beproefde dus voor het volk te preeken, maar de opperhoofden en priesters der Nahua's gaven Epergos te kennen, dat als zijn metgezel hiermede voortging, zij zich genoodzaakt zouden zien, hem het hart uit het lijf te scheuren, om het ter eere van Tohil te offeren, en Doxi hield het zich voor gezegd.

De reisgenooten maakten nu een tocht naar het Westen langs de kusten van den Grooten Oceaan. Daar vonden zij nijvere volkeren, die blanker van huid waren dan de Nahua's, onderworpen aan een priesterlijk bestuur, maar die toch een meer zuivere tak van hetzelfde ras schenen te zijn. In deze streek, eveaals in het schiereiland Yucathequa, bestond een minderwaardige kaste, bruin van huid, klein en gespierd, die gebruikt werd voor allen zwaren arbeid.

De woningen in deze streek bestonden uit één ruimte, omgeven door muren, gemaakt van onregelmatig tegen elkaar geplaatste steenen, overdekt met vlak naast elkaar horizontaal geplaatste boomstammen, waarop was aangebracht een dik bed klei, vermengd met kiezel en met zorg bepleisterd.

De deuren en vensters van deze woningen waren samengesteld uit twee stukken steen, in den top vereenigd door de uiteinden tegen elkaar te laten rusten; het inwendige, verdeeld in twee of drie vertrekken, huisvestte een familie.

Ondanks zijn eerbied voor het gezag en zijn geringen lust tot redetwisten, gevoelde Doxi zelf een hevige verveling te midden dezer lijdelijke bevolking. Ook hier wenschte hij te prediken; men luisterde of scheen naar hem te luisteren, maar zijn woorden maakten het zelfde effect als water dat op gepolijst marmer vloeit. Hij voelde dat hij zijn geduld verloor en in tegenstelling met zijn gewoonten, was hij het ditmaal die Epergos aanspoorde dit land te verlaten.

Onder dezen schoonen helderen hemel, te midden van een bewonderenswaardige natuur, peinsde Epergos over alles wat hij gezien had. Voor hem was deze streek een tuin bestemd om te rusten; hij overdacht in stilte zijn herinneringen en bracht zijn dagen door met het beschouwen der bloemen in de velden, van den hemel door de bladeren, met luisteren naar de talrooze geluiden in het woud, en zich af te vragen, of hij niet de Elyseesche velden der Grieken gevonden had.

Toen Doxi hem zijn verlangen mededeelde om deze streek te verlaten, glimlachte Epergos en zei alleen: »Wij zullen vertrekken".

XXIII.

DE SCANDINAVIËRS.

De beide tochtgenooten gingen weer bovenwaarts langs de Westelijke kust, daarna Oostelijk door streken met hooge bergen bedekt en kwamen in woeste landen, alleen in de wouden bewoond door volksstammen, die zich voedden met den opbrengst van de jacht en vischvangst. Deze menschen waren groot, en hadden een roodachtige gekoperde huid, beoefenden geen kunsten en bewoonden hutten, van in elkaar gewerkte boomstammen gemaakt en met bladeren overdekt. Altijd langs de kusten van den Atlantischen Oceaan gaande, dien zij bereikten na een breeden stroom te zijn overgetrokken, kwamen zij in koude streken, gingen dwars over een baai en landden op grond bewoond door kleine menschen, met een olijfkleurige huid, platte en zwarte haren en terugstootend uiterlijk. Deze bevolking was in een gering aantal menschen over de kusten verspreid, leefde onder kegelvormige hutten van keisteenen en aarde opgetrokken en afgedekt met huiden van robben of rendieren. Deze menschen voedden zich uitsluitend met traan en visch, want het land levert gedurende de drie of vier maanden van den zomer, slechts gras en mos op, dat tot voedsel diende van de kudden rendieren. Epergos en Doxi bleven niet in deze streken, verlieten nu Amerika en opnieuw de zee overstekende, bereikten zij den Scandinavischen bodem. Na een langdurige afwezigheid, bevonden zij zich dus, in de zevende eeuw van onze jaartelling, weer in Europa.

Veel veranderingen hadden op dit deel van den aardbol, sedert hun verblijf te Rome, plaats gehad. Het keizerrijk, tot een klein grondgebied om Constantinopel teruggebracht, was in het Westen in handen gevallen van de uit het Noord-Oosten gekomen Barbaren, en in het Oosten, onder het zwaard van den van Arabië uitgaanden Islam ineengestort.

Doch in Scandinavië, op den grond der Denen en Noormannen wisten onze beide metgezellen nog niets van deze gebeurtenissen. Daar vonden zij een bijzonder werkzame en krachtige bevolking, levende op een onvruchtbaren en kouden bodem. Deze menschen ondernamen onophoudelijk rooftochten op de naburige meer door het klimaat begunstigde kusten. Het leven der mannen werd grootendeels op zee doorgebracht, want zij wisten den vereischten vorm te geven aan lange stevige booten, waarop zij niet vreesden de stormen te trotseeren. Zelfs tijdens het slechte herfstweer en het voorjaar ondernamen zij deze tochten. Dan zee kiezend stevenden zij naar de kusten van Bretagne of naar het land der Franken, voeren de stroomen op, landden onverwacht in de nabijheid der steden, dorpen of kloosters, namen alles mee wat hun in handen viel en scheepten zich weer aanstonds in om hun buit in veiligheid te brengen.

Dikwijls zelfs bleven zij op de kusten van eenige afgezonderde baai en, beschermd door steile oevers, versterkten zij de hoogten en wierpen zich als roofvogels op de bewoonde streken.

Onverschrokken, groot, krachtig, den dood niet vreezend, waren zij een voorwerp van schrik voor de bewoners van de kustlanden, die hen niet durfden aanvallen in deze versterkte hoogten.

WORDT VERVOLGD.

TENTOONSTELLING VAN BOUWKUNST 1903.

U lezen in het Bouwkundig Weekblad van 18 April ll., de leden gelieven te letten op den datum der inzending, n.l. vóór 2 Mei a.s.

1o. De Tentoonstelling zal geopend worden op Woensdag 13 Mei 1903, en gesloten worden op Zaterdag 30 Mei 1903, des namiddags te 4 uur.

De kunstwerken moeten vrachtvrij ingezonden zijn vóór 2 Mei a.s., aan het bureau der »Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst«, Marnixstraat 402 te Amsterdam, gelijk mede alle brieven de Tentoonstelling betreffende.

De naam des vervaardigers en het onderwerp der inzending moeten duidelijk op de keerzijde van elke inzending worden vermeld.

2o. Tot de Tentoonstelling worden toegelaten, ontwerpen voor gebouwen, uitgevoerd in de laatste tien jaren of in uitvoering zijnde, en ontwerpen voor onuitgevoerde gebouwen waarvan de plannen zijn vervaardigd binnen de laatste zes jaren, onderdeelen daarvan, ontwerpen voor monumenten, voor voorwerpen op het gebied van kunstindustrie en decoratief schilderwerk, schetsen of opmetingen van oude of nieuwe belangrijke bouwwerken, studiën op het gebied van teeken-, schilder- en boetseerkunst, en, zoo de plaatsruimte het toelaat, uitgevoerd beeldhouwwerk, en wat het Hoofdbestuur verder ter opluistering noodig oordeelt.

Afzonderlijke photographische afbeeldinden van uitgevoerde bouwwerken moeten van platte gronden, op kleine schaal geteekend, vergezeld zijn.

3o. Teekeningen, enz. mogen niet opgerold worden ingezonden; teekeningen of photographiën die niet op zwaar papier zijn uitgevoerd, moeten op carton geplakt worden ingezonden.

4o. Geplaatste werken zullen niet vóór de sluiting der tentoonstelling worden teruggezonden.

5o. Het Hoofdbestuur looft de volgende medailles uit, geslagen op den stempel der Maatschappij:

een verguld zilveren medaille voor het beste en daartoe waardig gekeurde ontwerp van een uitgevoerd bouwwerk;

en zilveren medaille voor het beste en daartoe waardig gekeurde ontwerp van een onuitgevoerd bouwwerk;

een bronzen medaille voor de beste en daartoe waardig gekeurde teekening van een bestaand oud Nederlandsch gebouw,

en eene medaille voor het beste en daartoe waardig gekeurde ontwerp op het gebied der kunstnijverheid.

Het Hoofdbestuur behoudt zich het recht voor, meerdere dan de bovengenoemde medailles beschikbaar te stellen.

Ontwerpen voor onuitgevoerde bouwwerken, vervaardigd naar aanleiding van prijsvragen, uitgeschreven in de zes aan deze tentoonstelling vooratgaande jaren, kunnen ter opluistering worden ingezonden, maar blijven buiten mededinging naar de uitgeloofde medailles.

6o. Op uitnoodiging van het Hoofdbestuur hebben de volgende heeren zich bereid verklaard de uitgeloofde medailles toe te kennen:

C. Muysken, Eerelid, oud-Voorzitter der Maatschappij.
A. Salm G.Bz., Voorzitter der Maatschappij.
Jos. Th. J. Cuypers, Civ. en Bouwk. Ingenieur.
Prof. J. F. Klinkhamer, Hoogleeraar aan de Polytechnische School te Delft.
C. H. Peters, Rijks-Bouwmeester.

7o. De inzendingen worden kosteloos teruggezonden aan de opgegeven adressen.

Het Hoofdbestuur belast zich niet met de assurantie van het ingezondene.

8o. Het Hoofdbestuur heeft het recht in bijzondere gevallen van de bepalingen van dit reglement af te wijken.

Namens het Bestuur:
A. Salm G.Bzn., Voorzitter.
C. T. J. Louis Rieber, Secretaris.

UITNOODIGING.

In verzoek van een achttal jonge leden met hunne dames, richt ondergeteekende de uitnoodiging tot die leden met hunne dames, welke lust gevoelen zich bij hen aan te sluiten, tot het doen van een uitstapje naar het Gooi, op Zondag vóór of na Pinksteren, met het doel de Amicitia te bevorderen en nadere kennis te maken, ook met het oog op de vervolgens te houden fietstochtjes in dezen zomer.

Hun, die daartoe lust gevoelen, wordt verzocht zich zoo spoedig mogelijk op te geven, waarna eene gemeenschappelijke vergadering zal gehouden worden in ons lokaal (Parkzicht) tot nadere bespreking.

De Penningmeester,
Fr. Hend. Plantsoen No. 12. H. J. Walle Jzn.

VEREENIGING VAN NEDERLANDSCHE BOUWKUNDIGE OPZICHTERS EN TEEKENAARS.

Onder bovenstaande naam is opgericht eene vereeniging van Bouwkundige Opzichters en Teekenaars, welke zich ten doel zal stellen, de economische belangen der vakgenooten, langs wettigen en ordelijken weg, zooveel mogelijk te bevorderen. Over ons geheele land zijn reeds leden toegetreden, waaruit tot Hoofdbestuurders zijn verkozen: J. L. B. Keurschol, Adriaanstraat 39bis, Utrecht (Voorz.), C. Boenk, Schalkwijkstraat 3, Utrecht (Secr.), J. G. v. d. Berg, Weerdsingel O.Z. 63, Utrecht (Penningm.).

Een krachtige aansporing tot onze collega's om hunne medewerking te verleenen zal hier zeker op zijn plaats zijn.

Het Hoofdbest. der V. v. N. B. O. en T.

BERICHTEN.

PRIJSVRAAG EENER KERK.

Op de internationale prijsvraag voor eene nieuwe kerk te Parros in Griekenland zijn 32 antwoorden ingezonden, daaruit zijn 8 ontwerpen gekozen die door de ontwerpers moeten worden uitgewerkt voor een definitieve eindkamp welke over 3 maanden te Parijs zal beslist worden. De 8 bekroonden zijn Binet en Robert te Parijs; Duck te Weenen; motto »Sophia" uit Engeland; Paniconi te Rome; Tuiller te Dresden; Demodes en Karathanassopoulos te Athene.

DE WITSELKWAST.

Dezer dagen aanschouwden wij met gemengde gevoelens een meesterstuk op het gebied der stukadoorskunst. Een der groote monumentale huizen op de Heerengracht No. 433, bij het Koningsplein alhier, eenige huizen voorbij het fraaie huis der firma Hoeker, is men begonnen van boven af gehesl en al te witten, over hout, steen en beeldhouwwerk, met één woord over alles wat slechts door de witkwast bestreken kan worden, de ruiten uitgezonderd. Dit huis zal worden ingericht als magazijnen voor de firma Benier en Co. Misschien is de eigenaar of huurder zich niet bewust, dat hij bezig is daarmede een waar vandalisme te voltrekken. Mogen deze regelen er toe strekken nog in tijds dezen radikalen maatregel te verhinderen.

Een weinig piëteit tegenover onze eerwaardige bouwkundige voormoeders zou zeker hier niet misplaatst zijn.

EEN KEUZENGEBOUW.

Te Londen is nu het grootste gebouw van Europa voltooid.

Het staat in Holborn, De bewoonbare oppervlakte van dit gebouw is 910,000 vierkante voeten en het bevat niet meer of minder dan 6000 en 3 vertrekken, verdeeld in 11 verdiepingen, waartusschen een 30-tal lifts het verkeer onderhouden. In het midden is een groot restaurant gemeenschappelijk voor de 8600 huurders.

Het gebouw zou 2½ millioen p.st. hebben gekost.

KRETA.

De opgravingen te Knossos op Kreta worden geregeld met goed gevolg voortgezet. Men heeft nu een soort theater ontdekt.

St. CECILIA VAN DONATELLO.

De beroemde St. Cecilia in het bezit van Lord Wemyss die algemeen werd gehouden voor een werk van Donatello schijnt een betwistbare afkomst te hebben. Vasari maakt er geen melding van. Men schrijft het werk toe aan Desiderio da Zetvignano een leerling van Donatello.

DE AMERSFOORTSCHE KEI.

De Amersfoortsche Kei-commissie heeft zich bij rondschrijven aan de Amersfoortsche stadgenooten en aan allen die belang stellen in de merkwaardigheden van ons vaderland, gewend om financieelen steun, ten einde de ontgraving der Amersfoortsche Kei en het oprichten daarvan op een behoorlijk voetstuk met daartoe gebeiteld opschrift, te doen bewerkstelligen.

De ontgraving moet volgens de bepaling van den Gemeenteraad vóór 1 Juni geschieden.

Het verzoek der commissie wordt ondersteund door de heeren W. H. de Beaufort, oud-minister van buitenlandsche zaken, en jhr. J. W. A. Barchman Wuytiers van Vliet, burgemeester van Amersfoort. (N. R. C.)

MUSEUM VAN KUNSTNIJVERHEID HAARLEM.

Het Comité voor de Tentoonstelling van Kantwerken, die in het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem, van 10 Mei tot 28 Juni zal worden gehouden bestaat uit: Mejuffrouw Johanna W. A. Naber, Amsterdam; Mejuffrouw E. Rogge, Redactrice van het Maandblad ter Verbetering van Vrouwenkleeding, Amsterdam; Mevrouw Agathe Wegerif, Directrice der Kantschool te Apeldoorn, en den Heer E. A. von Saher Directeur van het Museum.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET CEMENT-IJZEREN T- EN ⊥-VORMIGE BALKEN, DOOR L. A. SANDERS.

VERVOLG.

Tabel no. 2. Aangevende de gemiddelde doorbuigingen onder dezelfde belasting.

Gelijkmatig verdeelde belasting in K.G.	Gemiddelde doorbuiging in mM. Voor ⊥ balken. (Gemiddelde van de balken A en B.)	Voor T- balken. (Gemiddelde van de balken C en D.)
1000	1,675	2,—
2000	3,95	4,30
3000	6,50	6,35
4000	9,—	8,35
5000	12,15	11,10
6000	15,15	14,—
7000	19,—	16,—
8000	22.40	18,25
9000	27.70	21,75
10000	33,50	24,—
11000	—	26,50
12000	—	31,—
13000	—	37,5
14000	—	—

Teneinde een vergelijking betreffende de stijfheid der T balken tegenover de ⊥- balken mogelijk te maken, hebben wij in vorenstaande tabel no. 2 de gemiddelde waargenomen doorbuigingen der ⊥- en T- balken, afgeleid naar tabel no. 1, opgenomen.

Met deze gegevens valt het gemakkelijk fig. 9 af te leiden, waarin eene grafische voorstelling wordt gegeven van de waargenomen doorbuigingen.

Daaruit blijkt, dat in den aanvang, tot ongeveer 3000 K.G. (dit is zoo ongeveer de gebruiksbelasting) belasting de doorbuigingen even groot zijn en dat bij ongeveer 9000 K.G. een verschil van 30 % bestaat.

Deze proeven toonen dus onomstootelijk aan, dat schrijver dezes in zijne vroegere artikelen in verschillende tijdschriften door er op te wijzen, dat men met het keuren van Cement-ijzerconstructiën alléén op doorbuiging voorzichtig moet zijn, niet van de waarheid is afgeweken. Deze doorbuigingen toch bewijzen den leek niets en zijn in den regel van nog minder waarde wanneer er zoogenaamd gedeeltelijke inklemming bij te pas komt.

Ook blijkt uit de gemiddelde doorbuigingen, dat het product $E_1 d$ ⅃ bij den aanvang, tot zelfs bij de gebruiksbelasting, zoowel voor T- als voor ⊥- balken ongeveer dezelfde waarde moet hebben, terwijl dit bij T- balken naarmate men meer de breukbelasting nadert grooter wordt dan bij ⊥- balken het geval is onder dezelfde belastingen.

Gedeeltelijk zal dit voortspruiten uit snellere gelijdelijke vermindering in waarde van $E_1 d$ bij de omgekeerd ⊥- vormige balken en gedeeltelijk door het ontstaan van kleine scheurtjes in het getrokken gedeelte, scheurtjes welke naar alle waarschijnlijkheid tot het ijzer reiken. Onomstootelijk toont men ook met deze doorbuigingen aan, welk een groote rol het op trek werkende beton speelt, ten spijt van alle beschouwingen zoowel in binnen- als buitenland over het ontstaan van onzichtbare scheuren gegeven.

Uit het feit, dat de breukbelastingen van de omgekeerd ⊥- vormige balken ver beneden die van de gewone T- balken blijven, blijkt, omdat de momenten boven de steunpunten bij ingeklemde balken, steeds grooter zijn dan de momenten in het midden van de spanwijdten — dat bij toepassing van T- balken, boven de steunpunten minstens evenveel zoo niet meer ijzer of staal zal moeten worden aangebracht als in het midden van de spanwijdte.

Eerst wanneer de inklemming onvoldoende wordt, hetzij door scheuring boven of naast de steunpunten, hetzij door eene te groote vormverandering van de constructie zelve of van de op de inklemming betrekking hebbende deelen der steunpunten, dan wordt het moment in het midden van de spanwijdte grooter en heeft het zin de wapening daar ter plaatse grooter te maken dan boven de steunpunten het geval is. Er zij hier uitdrukkelijk op gewezen, dat schrijver dezes nooit op geheele inklemming rekent ter bepaling van het ijzerpercentage in het midden van de spanwijdten, doch dit neemt niet weg, dat, wil men scheuring voorkomen, men voor de doorsnede boven de steunpunten op de maximum- momenten moet rekenen.

In de constructies van vele constructeurs is er echter meer dat doet vermoeden waarom er in hunne constructies zooveel scheuren voorkomen.

Men kan namelijk bij ingeklemde balken de grootte der momenten grafisch voorstellen als in fig. 10 is aangegeven.

Daaruit blijkt, dat de negatieve momenten kunnen voorkomen over eene lengte van ongeveer 0,2113 L, dus over ruim 1/5 van de spanwijdte.

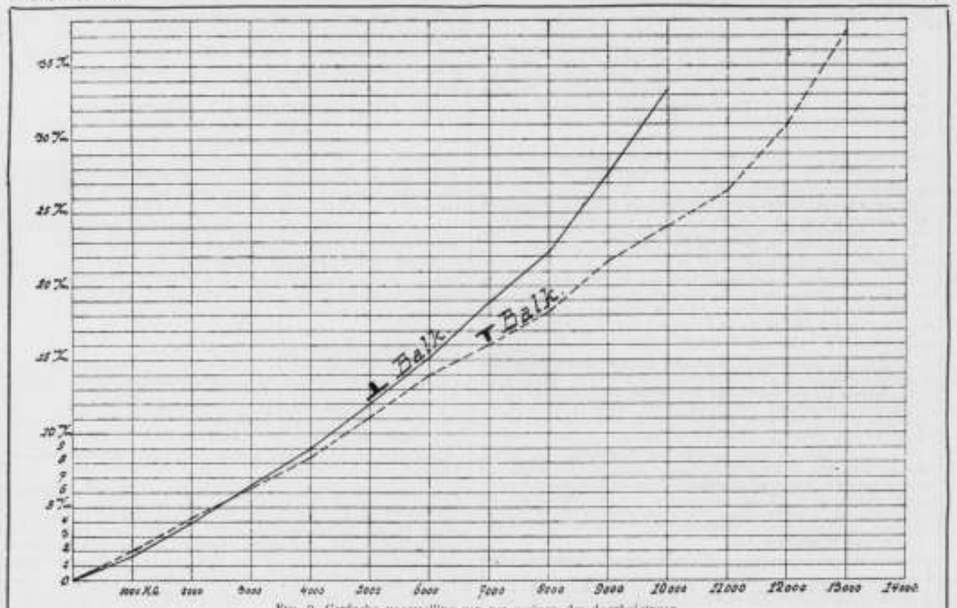


FIG. 9. Grafische voorstelling van het verloop der doorbuigingen.

Bovendien zullen, wanneer niet alle vakken belast zijn, de onbelaste vakken omhoog willen buigen, waardoor die lengte aanmerkelijk wordt vergroot.

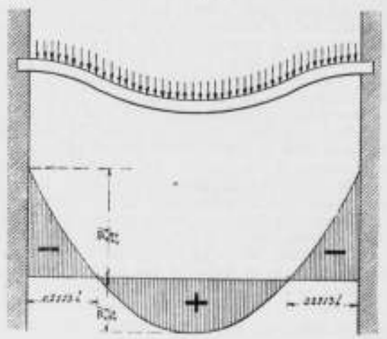


FIG. 10. Ingeklemde balk met gelijkmatig verdeelde belasting.

Destijds, bij eene beproeving aan de Amsterdamsche fabriek (Wittenburg, welke onder toezicht van twee Ingenieurs plaats had, bleek dit maar al te duidelijk, want er ontstonden aan de bovenzijde van het niet belaste gedeelte eener plaat, welke over verschillende steunpunten doorliep, de eerste scheuren.

WORDT VERVOLGD.

VERVENING, DOOR L. ZWIERS.

»Als men in het veen is, ziet men op geen turfje" zegt het spreekwoord en ofschoon het waar is, dat er inderdaad in de veenstreken niet zóó zuinig met de turfjes wordt geleefd, als in het turfhok van moeder de vrouw, mag men hierbij toch geenszins denken aan een produkt, waaraan men in het veen zelf weinig of geen waarde zou toekennen; integendeel. Niet alleen, dat het verwerken van veen tot turf tamelijk moeitevol en kostbaar is, het vereischt ook kennis, grondige kennis van het »vervenen" voor den werkgever — vaardigheid in het »turf graven" en »droogmaken" voor den werkman. Het vervenen is een vak even goed als het bouwen, het turfgraven een handwerk, zoo goed als dat van den timmerman.

Ik wil trachten, in de volgende regels den lezers van dit blad een denkbeeld te geven van de onginning van hoogveen en het graven van lange turf, zooals dit in 't Z. O. der provincie Groningen en het N. O. van Drenthe wordt uitgeoefend.

In 't algemeen wordt het hoogveen in drie lagen aangetroffen, welke in kleur, kwaliteit en dikte zeer verschillen. Van bovenaf gerekend noemt men ze: grauw-veen, blauw- of zwartveen en darg. Ook spreekt men in zeer algemeenen zin wel van wit-veen (grauw)- en zwart-veen (blauw en darg). De turfsoorten worden onderscheiden naar de soort van het veen en naar de afmetingen.

Van het grauwe veen graaft men grauwe of bolsterturf en hard-grauwe turf; van het blauwe veen, zwarte, blauwe turf (naar de afmetingen onderscheiden in dikke, kwartiers en kleine turf), terwijl van het darg harde-, greinmank en dusterdturf komt.

De hardgrauwe turf wordt eigenlijk gegraven uit de overgangslaag tusschen grauw en zwart veen, terwijl de greinmank geproduceerd wordt uit de overgangslaag tusschen blauwveen en darg. De scheiding tusschen de veenlagen is niet moeielijk te onderkennen. Het grauwe veen is gewoonlijk lichtbruin gekleurd en scherp afgescheiden van het zwarte veen, terwijl ook de scheiding tusschen zwart veen en darg gemakkelijk valt te constateeren wegens de inktzwarte kleur van het darg. Bovendien worden in het darg geen lange vezels of lok gevonden, zooals in grauw- en zwartveen.

Onder het darg bevindt zich, daarvan dikwijls gescheiden door eene dunne z.g. smeerlaag, het zand. Op en in het darg worden de meestal reusachtige boomwortels aangetroffen, overblijfsels van eeuwen geleden afgestorven boomen.

De bovenste laag grauwveen is in den regel door den daarop aanwezigen plantengroei en andere oorzaken weinig samenhangend en wordt dan ook gewoonlijk ter dikte van 0.40 à 0.50 M. »weggebonkt", om later op de zandlaag achter te blijven en, daarmee vermengd, de bij uitstek vruchtbare dalgronden te vormen. De turf van grauw- en blauwveen in de afmetingen van dikke en kwartiersturf is de eigenlijke fabrieksturf. Kleine turf wordt alleen gegraven van blauwveen en dusterd, en gebezigd voor huishoudelijk gebruik (voor »haardbrand", zooals de techn. term luidt).

Nog komt van het darg, waar het te diep onder water zit, of men om andere redenen voordeeliger hiermede uitkomt, de baggerturf voor haardbrand.

De afmetingen van kleine turf, versch gegraven, zijn: lengte 38 cM., breedte 10 cM., dikte 12 cM., van kwartiersturf 43 × 15½ × 15½ cM., van dikke turf 46½ × 15½ à 16 × 15½ à 16 cM.

Men meene nu evenwel niet, dat deze maten voor elken turf angstvallig worden afgemeten, doch gemiddeld verschillen de turven slechts 1 à 1½ cM. van de opgegeven maten. De breedte en hoogte der turven wordt meestal op het oog bepaald, hoewel men van tijd tot tijd in het werk de hoogte eens nameet. De lengte wordt echter afgemeten met den stok, die 7 Rijnl. voet lang is. Voor de kleine turf neemt men 5 turflengten op 6 ½ voet, voor de kwartiersturf 5 lengten op 7 à 7¼ vt. en voor de dikke turf 5 lengten op 7½ vt.

WORDT VERVOLGD.

IETS OVER POMPEN,
DOOR L. A. VAN SCHIE.

Hoe hoog kan een pomp zuigen? Deze vraag wordt vaak gedaan en ik wil trachten een antwoord er op te geven. Vooraf moet ik even de leer van het evenwicht der beweging der gassen behandelen, omdat zij alleen ons als leidsman kan dienen, aangezien de lucht, en dit is een der voornaamste gassen, hierbij een hoofdrol speelt. Denken we ons een pomp waarvan de zuiger een middellijn heeft van 5 cM. en een slaglengte van 20 cM. Wanneer de zuiger één slag volbrengt, dan doorloopt hij een volumen waarvan de inhoud gelijk is aan het oppervlak der zuigers, vermenigvuldigd met de slaglengte, dus in dit geval bedraagt dit volumen 5 × 5 × 0,7854 × 20 = 400 cM³. bijna, of 0,4 dM³. Gesteld nu dat de zuigbuis 60 dM. lang is boven het vloeistofpeil en een inwendige middellijn heeft van 0,32 dM., dan is de inhoud daarvan 0,32 × 0,32 × 0,7854 × 60 = 0,08 × 60 = 4,80 dM³. Hierbij komt de inhoud der schadelijke ruimte in klepkast en pompcylinder, zoodat we als inhoud 5 dM³. kunnen stellen.

Wanneer de pomp in rust is, bevindt zich in die ruimte lucht en daarom noemt men dit de »luchtruimte".

Denken we den zuiger in uitersten stand; wanneer hij zich dan over de lengte van den slag verplaatst, dan treedt de lucht uit kleppekast, zuigbuis, enz. in den cylinder, of beter gezegd, de lucht vult nu ook den cylinder, zij heeft meer ruimte, een grooter volumen ingenomen. Eerst vulde zij alleen zuigbuis, kleppekast enz. en had een volumen van 5 dM²., maar nu zij ook den pompcylinder vult is haar volumen vermeerderd met dat, hetwelk de zuiger heeft doorloopen, 0,4 dM³. en bedraagt dan 5,4 dM³. Deelt men het eerste volumen 5 op het tweede = 5,4, dan bekomt men 5.4 : 5 = 1,08, waaruit blijkt, dat het met 8 % is toegenomen; eerst was het 100 % nu 108 %.

Door de vermeerdering in volumen is de spanning der lucht verminderd; stel dat de barometerstand 76 cM. is, dan is de druk of spanning der lucht 1,033 K.G. per cM²; door de 8 % vermeerdering in volumen is de spanning der lucht in pomp en buizen $\frac{100}{108}$ × 1.033 K.G. = $\frac{103.3 \text{ K.G.}}{108}$ = 0,956 K.G. (1). De spanning van een gas is omgekeerd evenredig met het volumen.

Deze beschouwing is juist wanneer men aanneemt, dat de zuiger en kleppen volkomen sluiten, in de vloeistof, waarin de zuigbuis reikt, geen lucht aanwezig is en de zuigklep geen gewicht heeft. Nu kan men de zuiger volkomen sluitend maken, als alles nieuw is en zuiver afgewerkt; dicht houden gedurende eenige dagen, bij aanhoudende en vooral snelle werking, dit is ondenkbaar.

Moet de pomp water opvoeren, dan komt de lucht uit het water opstijgen en vermindert het verschil in drukking.

Maar wat vooral in aanmerking komt, dat is het gewicht der klep. Stelt men de middellijn der klepopening op 3,8 cM., dus 6 mM. grooter dan de middellijn der zuigbuis die gesteld is op 3,2 cM. Dit is aan te bevelen, omdat dan de klep spoediger gelicht wordt en daarbij belangrijk minder lichthoogte behoeft, twee niet te versmaden voordeelen, zooals zal blijken.

Neemt men aan, dat de zuigklep bij deze afmeting 0,2 K.G. weegt, en zij behoeft niet meer te wegen, dan moet de lucht in de zuigbuis eerst dit gewicht lichten, voor zij in de pomp kan stroomen. Bovendien moet de luchtdruk de kleving (adhæsie) overwinnen tusschen klep en zitting, ook de wrijvingdie de klep ondervindt. Deze wrijving kan aanzienlijk zijn als de klep onder en boven geleiding heeft, daarom geve men de klep alleen geleiding of leiding onder, of wel alleen boven, maar niet onder en boven tevens.

Maar al te vaak ziet men spiraalveeren op de zuigkleppen aangebracht, ook op de persskleppen; men zal uit deze beschouwing zien, dat de zuigklep dan later moet lichten, en zij zal in het geheel niet lichten als de zuiger eenigszins lekt.

Laat ons aannemen, dat de zuiger niet lekt, de klep weegt 0,2 K.G., doch door kleving en wrijving is dat te stellen op 0,5 K.G. Bij een middellijn van 3,8 cM. is het oppervlak aan den onderkant der klep 11.3 cM². Dit getal gedeeld op 0,5 K.G. geeft tot quotient 0,044 K.G. druk per cM²., die noodig is om de klep te lichten. Wanneer dus de pomp begint te zuigen, als wanneer pomp en schadelijke ruimte, dus ook die tusschen zuig- en persklep, met lucht is gevuld, dan moet de lucht daarin eerst zich zooveel verdunnen dat het verschil in druk van de lucht, onder en boven de klep, 0,044 K.G. per cM². bedraagt.

Is de luchtdruk onder de klep 1,033 K.G., dan mag die boven de klep niet meer zijn dan 1,033 — 0.04 =

0,993 K.G. Om dit te kunnen doen moet de lucht in de schadelijke ruimte evenveel malen uitzetten, haar volumen moet evenveel malen grooter worden als 0,993 is begrepen op 1,033, dat wil zeggen, de zuiger moet een zekeren weg afleggen voor de zuigklep licht. Die weg wordt grooter naarmate de inhoud der schadelijke ruimte grooter is in verhouding tot het zuiger-oppervlak. En indien de pakking des zuigers maar een weinig lekt, dan zal het oogenblik, waarop de klep licht, worden vertraagd en men kan zich voorstellen dat een lek van eenig aanbelang oorzaak kan zijn, dat de klep n i e t licht, de pomp weigert.

Maar gesteld dat de klep gemakkelijk licht, dat de zuiger hermetisch sluit, dan behoudt de lucht, op het eind van den zuigerslag 0,956 K.G. (1) per cM^2., gevende een verschil in luchtdruk van 1,033 — 0,956 = 0,077 K.G. per cM^2., wat wil zeggen: de luchtdruk op de vloeistof in de zuigbuis is 0,077 K.G. per cM^2. minder dan die der buitenlucht op de vloeistof, wanneer de lucht daar vrijen toegang heeft.

Een druk van 0,077 K.G. per cM^2. maakt evenwicht met een waterkolom van 0,77 M. (2). Dit wil zeggen dat water in de zuigbuis 0,77 M. hooger zou staan dan er buiten, nadat de zuiger één slag heeft volbracht, doch alleen dan wanneer de zuiger volkomen sluit, ook de persklep, er geen lucht uit het water opstijgt, wat ondenkbaar is, omdat lucht bijna altijd in het water aanwezig is, en als ten slotte het water geen wrijving ondervindt bij zijn opstijging.

Doordien nu de zuigbuis hooger is gevuld met water (we nemen nu maar aan dat de pomp water moet opvoeren) is de inhoud der luchtruimte in de zuigbuis verminderd, zij is nu over een lengte van 0,77 M. minder gevuld met lucht dan aanvankelijk het geval was. Deze mindere lengte heeft een inhoud van 0,32 × 0,32 × 0,7854 × 7.7 dM^3. = 0,616 dM^3.

Maakt de pomp weer een slag, dan zal de luchtverdunning iets grooter zijn dan bij den eersten slag en zij zal steeds sterker worden als de pomp voortgaat te werken, maar men kan zich voorstellen, dat de luchtverdunning uiterst gering is als er een gering lek in de zuigerpakking of persklep-sluiting bestaat. Dit verklaart het verschijnsel, dat pompen van kleine afmetingen geen zuighoogte van eenig aanbelang kunnen hebben, in het bijzonder als het een dompelaar-pomp is. Ten eerste: de pakkingbus eener dompelaar-pomp is groot. Ten tweede: Een dompelaar heeft veelal een groote overruimte.

WORDT VERVOLGD.

DER RHEINISCHE TRASS ALS HYDRAULISCHEN ZUSCHLAG IN SEINER BEDEUTING FÜR DAS BAUGEWERBE.

Eene zeer interessante verhandeling in brochurevorm, over bovenstaand onderwerp, geschreven door den heer A. Hambloch te Andernach. Het is den schrijver gelukt eene zeer duidelijke en uitvoerige beschrijving in zoo een beknopten vorm samen te vatten. Uitmuntende door duidelijkheid in de uiteenzettingen, door tabellen en mededeelingen omtrent proeven, zoowel uit den practijk als uit het laboratorium, als met zoovele bewijzen voor zijne beweringen voorzien, is het een geschrift dat men met zeer veel genoegen zal lezen en later bij voorkomende gevallen ter raadpleging naslaan. Vooral gaat een stuk geschiedenis omtrent het ontstaan en het ongtinnen der tras. Wij hopen binnen korten tijd nader en uitvoeriger op het in dit boekje verhandelde terug te komen. Moge het bijdragen om het volstrekt ongemotiveerde van het toenemend gebruik, zoowel bij gemeente- als bij particuliere werken, der veel duurdere portland-cement en dikwijls onzinnige Portland-cement kalkmortels, waardoor deze bezig zijn het aloude en deugdzame materiaal als de tras is, te verdringen, tegen te gaan. Alleen het jaarlijksch, op de bouwsommen te besparen geld, is zeker wel de moeite waard, de zaak nog eens nader te beschouwen.

JOHS. B L. JR.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

GLOEIKOUS EN BRANDER VOOR GAS, PETROLEUM EN SPIRITUS.

Zoudt u de volgende vragen in 't orgaan willen plaatsen?

1. Is de voor petroleumlicht geschikte gloeikous dezelfde als de voor gaslicht gebruikelijke?

2. Zijn voor gloeilicht ingerichte petroleumbranders in den handel, of zijn bestaande branders hiervoor te veranderen?

Voor de opname bij voorbaat mijn dank zeggende.

Hoogachtend UEd. dw.

G. J. OOIMAN.
Lid A. et A.

1. De gloeikousjes voor gas-, petroleum- en spiritus zijn dezelfde.

2. De gloeilichtbranders voor petroleum passen op alle petroleumlampen en kosten (in het klein) voor brander, kous, pit en trekglas Mark 6.50 compleet, dus zonder lamp en reflector. De lichtsterkte is aan die van gasgloeilicht vrij gelijk. De grootte der branders wordt in l i n i e n aangegeven, bijv. 10", 12", 14"; zij verbruiken, bij goed helder licht 1 Liter petroleum per 20 uren — volgens mededeeling.

Intusschen zijn de spiritus-gloeilichtbranders op den duur v e e l d e u g d z a m e r, waarschijnlijk omdat aan de kousjes meer hitte wordt toegevoerd; zij kosten in detail Mk. 7.50 = f 4.50; beide soorten worden, zonder eenige koopverbinding, 4 à 6 dagen op proef geleverd. De inrichting der branders is eenvoudig en wel niet gecompliceerder dan die voor gaslicht.

De branders worden in detail geleverd door de firma K u h l e n te M ü l h e i m a. d. R u h r, door H e r m. H u r w i t z & Co. B e r l i j n C. Stralauerstrasse 56. e. a.; in het groot (waarschijnlijk): Washington- Licht- Gesellschaft te Elberfeld.

In een groot walswerk, Th. & Co. alhier en elders, natuurlijk met eigen electrische-, gas- en waterwerken, worden, voor eigen gebruik, de niet geïmpregneerde kousjes vlak op elkander gepakt aangevoerd. Een werkman spant ze op een houten model, voor den lateren vasten vorm, en drukt ze in thorium-nitraat; na droging zijn zij — behoudens uitbranding — voor het gebruik gereed.

Als het te doen is om deze zaak in Nederland in het groot te drijven (voor den verkoop) wil schrijver dezes, voor u w A b o n n e n t, aan de photometische inrichting van genoemde fabriek, van één of 2 petroleum- en spiritusbranders gaarne g r a t i s de lichtsterkten meten, en verdere adressen voor de branders, de onbereide kousjes en de impregneeringsvloeistoffen aangeven.

De gereedzijnde gloeikousjes zijn zeer verschillend in prijs en kosten in de winkels 15 tot 21 cent; de brandspiritus, merk H e r o l d, kost per 1 Liter c. a. 90 Vol. %=25 pf., die van c. a. 95 Vol. %=30 pf=18 cent, en is in het klein bij H. Hermann Fastrich te Duisburg a. d. Rijn, in het groot bij Max Spiegelberg te Keulen verkrijgbaar.

Mülheim a. d. Ruhr, 15 April 1903. J. L. TERNEDEN.

ELFDE JAARGANG. No. 18. ZATERDAG 2 MEI 1903.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, JOS. B. LAMBEEK JR., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL. J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 17.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 9.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM. ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE v. h. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Kerkbouw. — Gesch. menschelijke woning (verv.). — Prijsvraag. — Uitnoodiging. — Berichten. — Vergelijkende proeven met cement-ijzeren T- en L-vormige balken, door L. A. Sanders (slot). — Vervening, door L. Zwiers (vervolg). — Iets over pompen, door L. A. van Schie (slot). — Condensatiewater-toestellen, door v. S. — Over dijksbeveiliging. — Vragen en antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Woensdag 13 Mei a.s. wordt den leden van ons Genootschap de gelegenheid aangeboden om de nieuwe Beurs op het Damrak te bezichtigen. Tegelijkertijd wordt dan het gebouw bezocht door de leden der M a a t s c h a p p i j t o t b e v o r d e r i n g d e r b o u w k u n s t. Zij, die van deze gelegenheid gebruik wenschen te maken, worden verzocht zich tusschen 2 en 4 uur n.m. te vervoegen aan den ingang der beurs aan de Beursstraat.

Den inzender der kalenderprijsvraag 1902 onder motto »Eenvoud", wordt verzocht een correspondentie-adres op te geven.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

KERKBOUW.

De beroemde Italiaansche architect Andrea Palladio maakt in zijne geschriften gewag van de oude tempels te Rome en Italië en wijst op het belang van gebouwen, gesticht voor godsdienstige doeleinden. Hij is sterk voor den cirkelvorm, omdat deze onder alle figuren eenvoudig, gelijkvormig, en sterk is... het uiterste is op elk punt evenver verwijderd van het midden; daarom is dit figuur het meest geschikt om aan te toonen de eenheid, oneindige wezenheid, gelijkmatigheid en rechtvaardigheid van God.

Zoo doorredeneerende zou men komen tot den bolvorm als de meest ideale vorm voor een gebouw. Wij gelooven echter dat Violet le duc in zija »Histoire d'une maison" gelijk heeft, waar hij aantoont, dat ronde gebouwen bezwaren opleveren bij de uitvoering.

Afgezien van den bolvorm, bevat reeds de toepassing van den cilindervorm eigenaardige bezwaren, want de vorm der steenen, die het liefst een parallelupipidom zullen vertoonen, is in strijd met de ringvormige gedaante, die bij een cylinderbouw wordt geëischt. Een ander groot bezwaar is gelegen in de plaatsing van deuren en vensters in cylindervormige gevels, dit geeft aanleiding tot allerlei moeilijkheden en afwijkingen, die o. a. zeer goed waar te nemen zijn bij het Pantheon te Rome. Een cylindervorm is alleen dan goed toe te passen, als het betreft een geheel vrijstaand gebouw, dat één ruimte omsluit, want als aan den cylinderbouw andere ruimten moeten aansluiten, geeft dit een ingewikkeld samenstel van vormen, meestal leidende tot minder schoone oplossingen.

Wanneer het half-cylindervormige aanbouwsels betreft, zijn deze ook alleen dan goed aan te brengen, wanneer zij geplaatst zijn tegen een vlakken gevel, waartegen zij zich duidelijk afteekenen en waardoor hun vorm niet beïnvloed wordt door andere voorsprongen. Men ziet dit o. a. toegepast bij sommige kerken, waarbij de uitspringende absis(sen) kolf-cylindervormige nissen vormen, die geheel op zich zelf staand behandeld zijn en een eigen kegelvormige afdekking vertoonen, die zich eveneens tegen hetzelfde gevelvlak duidelijk en ongehinderd afteekent.

Als er meerdere nissen zijn die bij wijze van driegloop aan elkander passen is daarmede de grens van het goede reeds overschreden, want deze vormopeenstapeling leidt meestal tot verwarring en onduidelijkheid, de meeste koren der Gothische kerken zijn er het bewijs voor.

Wat nu den bolvorm betreft, deze levert nog veel meer moeilijkheden en het komt ons voor, dat zijn ideale vorm alleen kan toegepast worden als bekroning, zooals dan ook meestal het geval is en dan nog moet men er op bedacht zijn, dat niet andere vormen van het gebouw dezen vorm door te korten afstand verhinderen. De Arabische centrale koepelvormige afdekking, omgeven door vier minarets op de vier hoeken van den vierkanten onderbouw, geven een goed voorbeeld van deze oplossing. De toepassing voor cylinder en bolvorm moet dus in de bouwkunst spaarzaam worden aangewend en men dient er vooral op te letten, dat bij de toepassing geen andere vormen te zeer in de nabijheid komen, die het gezicht op deze vormen zou hinderen, want de bouwkunst is ongetwijfeld een der meest monumentale kunsten en vraagt ook eene monumentale rangschikking der deelen van den beoefenaar. Bovendien is deze kunst sterk onder den invloed der wiskunde en ook dit vak vraagt voor alles klaar overzicht en duidelijk uitspreken der gedachte.

Vitruvius laat den vorm der tempels afhangen van de goden, waaraan zij gewijd zijn en dit beginsel zou zeer goed zijn over te brengen op christelijke kerken die gewijd zijn aan een bepaalde heilige of aan een bepaald goddelijk begrip.

Ook verdient het wel eenige overweging om te bedenken, dat op het gebied der meetkunde de cirkel of de bol ongetwijfeld de meest ideale vorm is, doch dat in de cristallo-grafie, de drie ruimte-assen, die loodrecht op elkander staan in één punt, den grondslag vormen van alles wat in de ruimte wordt gebouwd, onverschillig van welken aard het ook is. Aan dit verschijnsel hebben wij het tevens te danken, dat wij een steen kunnen oplichten, want indien hij geen drie afmetingen had, zou dit eenigszins moeilijk zijn. Ten slotte is het ontstaan van den bol of van den cirkelvorm , de aanwezigheid van drie assen in de ruimte en de vormingen der steenen, ongetwijfeld het gevolg van verwant eoorzaken, zoodat wij menschen nog niet zoo geheel verkeerd zullen doen, wanneer wij als bouwkundigen letten op a l l e factoren en niet op een enkele — wanneer het zoo te pas komt, en niet tegen den eisch des steens is, kunnen wij ronde gebouwen maken, doch wij zouden ons ongetwijfeld schuldig maken aan eenzijdige overdrijving als wij voor godsdienstige gebouwen den bolvorm toepasten — bovendien ware dit onmogelijk.

Palladio scheen er overigens ook zoo over te denken, want hij bouwde de kerk van S. Giorgio maggiore te Venetie in kruisvorm.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

DOOR VIOLLET-LE-DUC
DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 136.

Hun booten dienden ook als woning. Bij hooge zee werden deze op het strand geworpen. De zeevaarders vormden op hun boot een soort afdak van twee driehoekige zeilen. Hiervoor hadden zij een zeil meer in voorraad want zij voeren slechts met een enkel zeil.

Als zij den buit saamgebracht hadden en tevreden waren, staken zij weer in zee en keerden naar huis terug.

In hun land waren eenige steden gebouwd, welker huizen geheel van denneuhout waren gemaakt, dat zeer overvloedig op de bergen te vinden was.

Epergos was zeer verwonderd, in deze woningen, constructie-elementen terug te vinden, die hij reeds gezien had en die onder zijn oogen zelfs tot meerdere volmaking gebracht waren, vele eeuwen geleden in het gebied van den Boven-Indus. Maar de gewoonte der Scandinavische bevolking om kleine vaartuigen te bouwen, had in de constuctie van deze houten huizen aanmerkelijke gewichtige verbeteringen gebracht. Het timmerwerk was zorgvuldig uitgevoerd en stevig in elkaar gezet; eenige deelen waren zelfs versierd met beeldhouwwerk, dat in groote trekken herinnerde aan dat, waarmede de huizen van het Noord-Indische Oosten versierd waren. Men vond zelfs bij deze Noormannen geweven stoffen; de kleuren en de teekeningen vertoonden een onbetwistbare gelijkenis met de dessins en de kleuren der stoffen op de hellingen van de Himalaya geweven.

De godsdienstige opvattingen der Scandinaviërs herinnerden niet minder aan de eerste godsbegrippen der Ariërs. Als deze laatsten, dachten zij, dat de meest dappere menschen, die zich door groote daden op aarde onderscheiden hadden, aan gene zijde van het graf tot God verheven werden. Daarom vreesden zij den dood niet, maar zochten deze zelfs in een of andere schitterende daad.

Het offeren van menschen was bij hen in gebruik om de goden gunstig te stemmen, even zoo het offeren van mannelijke beesten. Men hing de lichamen der slachtoffers op in het heilige woud in de nabijheid des tempels van Upsala niet ver van de stad Birka, en de boomen van dit woud werden als goddelijk beschouwd.

Zij erkenden het gezag van krijgsopperhoofden of koningen en hadden familien van edelen bloede, die van de helden afstamden.

Deze koningen oefenden geen despotisch gezag uit, maar waren verplicht, de meest voorname edelen, bij elkander te roepen en te raadplegen, alvorens iets te ondernemen.

De bewoners van Scandinavië paren aan de eigenschapen van dapperheid en onverschrokkenheid, die niets zou kunnen doen buigen, een buitengewone hebzucht en slimheid. Zij vinden gemakkelijk een middel om de meest plechtige eeden te ontduiken, als de nakoming hiervan nadeelig is voor hun belangen. In dit geval zijn er geen uitvluchten of listen denkbaar die zij niet aanwenden.

Iedereen, die rekent op hun eenvoud, op het primitieve van hun zeden om hen in eenige valstrik te lokken, valt er zelf onherroepelijk in, want hun schranderheid evenaart hun ijverzucht, roofzucht en voorzichtigheid.

Evenals hun voorvaderen, de Ariërs, hebben zij de gewoonte in hun woningen een groote zaal in te richten, waar zij hun gelijken en minderen ontvangen.

Daar wordt beraadslaagd, oordeelt men over de geschillen, geeft men feestmaaltijden, die verscheidene dagen en nachten duren en dikwijls met vechtpartijen besloten worden.

Als zij meenen, dat het noodig is een krijgstocht te ondernemen op eenig naburig grondgebied, kiezen zij zooals gezegd een afgezonderde kuststreek, beheerscht door een voorgebergte of schiereiland aan den mond eener stroom en versterken er zich, ten einde zich te kunnen verschuilen of te vluchten en te verdedigen in geval van tegenspoed, totdat een andere expeditie hun hulp verleent; ook zorgen zij er voor in voortdurende verbinding met de zee te blijven, die hen en mede den buit voor elke achtervolging behoedt, want geen volk kan zoo de zee weerstaan en met snelheid bevaren als deze Noormannen dat konden.

De woningen van voorname Noormannen bestonden uit een complex gebouwen van verschillende afmetingen en bestemming, zonder symmetrie geplaatst naar de behoefte van het oogenblik. De uitgebreidste woningen gelijken op dorpen, want elk vertrek is ten naastenbij, een klein of groot huis. Deze huizen zijn of naast elkander geplaatst en dan vereenigd door één dak of gescheiden en in dit geval met elkaar in verbinding gebracht door zeer lage bouten galerijen.

Afgedekt met dakplanken van pijnboomenhout of met platen leisteen, hebben zij alleen een beganen grond, en zijn dikwijls zelfs gedeeltelijk in de grond gegraven, teneinde de bewoners beter te beschutten tegen koude. Paalafsluitingen, heggen en sloten omringen de woning, want de menschen in deze streek stellen hun onafhankelijkheid zeer op prijs; en de steden zelfs zijn meer een complex van neerzettingen, waarvan elk zijn afzonderlijke omheining heeft, dan een verzameling van naast elkander geplaatste aan den openbaren weg grenzende huizen. Om opeenhoping van sneeuw op de daken te voorkomen zijn deze zeer steil hellend.

De Scandinaviërs fokken paarden en zijn goede ruiters. De groote weiden van hun land leveren het noodige voeder voor deze beesten op, die bovendien gewend zijn aan de onstuimigheid van het weer,

Op hun zeetochten zien zij er niet tegen op paarden

met zich in te schepen op de grootste booten en zich meester te maken van die welke zij in het overweldigde land ontmoeten; zoo vormen zij vlug een stoet geduchte ruiters, die zich onverziens op de gehuchten werpenen deze plunderen, daarna aanvaarden zij den terugtocht om zich weder bij de hoofdmacht der gewapende benden te voegen.

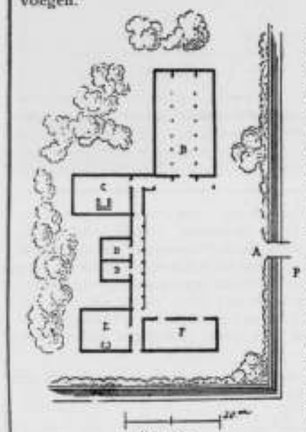


Fig. 90.

Figuur 90 is de plattegrond van een dezer op zich zelf staande woningen. A is de ingang, een houten brug over een sloot, aan den kant waarvan een haag is geplaatst. B is de groote zaal, die binnen ondersteund wordt door twee rijen stijlen.

Een getimmerde portiek geeft toegang tot een vertrek C in welks midden een haard is gebouwd. In deze zaal huist het gezin des winters en wordt het eten bereid. De bewoners slapen zelfs in dit vertrek als het zeer koud is. D zijn vertrekken tot verblijf van het gezin bestemd gedurende het gematigde jaargetijde. E is een vertrek voor ondergeschikten en vreemdelingen. F is een groote stal met bergplaats voor voeder.

De openingen, die de vertrekken verlichten, worden gesloten met door insnijdingen opengewerkte houten vullingen, die grillige versieringen vertoonen. Om tocht te vermijden worden platen talksteen, bij de rijkste menschen of ezelshuiden bij de overigen achter deze openingen bevestigd en laten een gedempt licht door.

De rook ontsnapt door ruime openingen in het dak, tegen weer en wind beschut door een soort beweegbare koker, die men naar believen kan laten zakken om de opening te sluiten.

Zooals reeds vermeld is zijn de daken afgedekt met smalle dennenhouten planken, die elkaar schubsgewijze bedekken of in sommige streken met groote platen leisteen.

Het houtwerk is overdekt met zeer levendig gekleurde imitatie-vlechtwerk-versieringen.

De oudste Scandinaviërs beweren, dat de woningen van hun voorvaderen rond waren.

De Scandinaviërs hebben grooten eerbied voor boomen, en hun woningen worden er door omringd

WORDT VERVOLGD.

PRIJSVRAAG.

De Meubelfabriek »Nederland" J. A. Huizinga, Westersingel te Groningen, schrijft uit de volgende prijsvraag:

1o. Er wordt gevraagd een ontwerp (intérieur) te leveren van een modern woonkamer-ameublement, met of zonder gordijnen. De oppervlakte der kamer groot ± 25 M².

2o. De vorm van de kamer en de plaatsing der meubelen worden geheel aan den ontwerper overgelaten.

De behandeling der teekening wordt geheel vrijgelaten; de schaal moet zijn 1 à 10, terwijl minstens één detail op ware grootte daaraan moet worden toegevoegd.

3o. De ontwerpen moeten voorzien zijn van een motto of teeken en met bijvoeging van een correspondentie-adres vóór 10 Juni 1903 ingezonden worden aan de Meubelfabriek »Nederland« J. A. Huizinga, Westersingel te Groningen.

4o. Een prijs van f 100.— en een premie van f 100.—, f 60.— en f 40.— zullen worden toegekend aan die ontwerpen, welke de jury daarvoor waardig keurt.

5o. Indien de jury géén der ontwerpen voor volle bekroning geschikt acht, kunnen de prijzen voor de beste ontwerpen worden verdeeld.

6o. De bekroonde ontwerpen worden het eigendom van den Heer J. A. Huizinga, welke bovendien het recht heeft andere ontwerpen uit de inzendingen aan te koopen tegen vergoeding van f 35.— voor ieder ontwerp.

7o. Wanneer er door de Meubelfabriek »Nederland" een ameublement verkocht wordt naar een der bekroonde of andere ontwerpen, is de ontwerper verplicht bij zijn ontwerp werkteekeningen te leveren, waarvoor hem 7 % van het verkoopsbedrag van het eerste ameublement zal worden vergoed.

8o. Alléén de naam van den ontwerper, waaraan de jury den prijs van f 200,— heeft toegekend, zal publiek worden gemaakt. De namen der vorige ontwerpers zullen zonder hunne toestemming niet worden bekend gemaakt.

9o. De mededingers moeten toestaan, dat hunne ontwerpen gedurende hoogstens 6 maanden in verschillende plaatsen van ons land worden tentoongesteld, waarna ze franco worden teruggezonden.

10o. De jury zal bestaan uit de Heeren:

H. P. Berlage, architect, Amsterdam.
H. W. Mol, architect, Amsterdam.
J. A. Mulock Houwer, architect, Groningen.
W. Penaat, meubeloutwerper, Amsterdam.
Ant. J. Sanders, architect, Groningen.

UITNOODIGING.

Op verzoek van een achttal jonge leden met hunne dames, richt ondergeteekende de uitnoodiging tot die leden met hunne dames, welke lust gevoelen zich bij hen aan te sluiten, tot het doen van een uitstapje naar het Gooi, op Zondag vóór of na Pinksteren, met het doel de Amicitia te bevorderen en nadere kennis te maken, ook met het oog op de vervolgens te houden fietstochtjes in dezen zomer.

Hun, die daartoe lust gevoelen, wordt verzocht zich zoo spoedig mogelijk op te geven, waarna eene gemeenschappelijke vergadering zal gehouden worden in ons lokaal (Parkzicht) tot nadere bespreking.

De Penningmeester,
H. J. Walle Jzn.

Fr. Hend. Plantsoen No. 12.

BERICHTEN.

— Op de prijsvraag voor eene gevelversiering ter gelegenheid van de aanstaande lustrumfeesten te Delft zijn 7 antwoorden ingekomen. De jury bestaande uit de heeren prof. Henri Evers, prof. J. F. Klinkhamer, T. K. L. Sluyterman en J. J. R. de Westein Pfister, heeft de beide uitgeloofde prijzen toegekend aan de inzendingen onder de motto's »ie en »Voor de goede zaak"; van beide blijkt de ontwerper te zijn de heer S. Snuijf Jr., civiel-ingenieur en assistent aan de Pol. School, Een derde inzending, onder het Motto »Jan Student, In Vivat», werd nog eene eervolle vermelding waardig gekeurd.

— Een klein gedeelte van de plafondschildering in de Zuiderkerk te Enkhuizen is ontdaan van de verflaag, die er over was aangebracht. De heeren jhr. B. W. F. van Riemsdijk en jhr. J. Six hebben het schilderwerk herschtigd en er hunne bewondering over te kennen gegeven. Hoogstwaarschijnlijk zal nu worden besloten tot geheele verwijdering van de verflaag.

— Van 6 tot 13 April zal te Madrid een internationaal architectencongres gehouden worden, waarin tochten naar Alcala, Toledo en Sevilla verbonden zullen zijn. Daar zullen o. a. besproken worden de moderne richting in de bouwkunst, de zorg voor monumenten en het restaureeren, bouwkundig onderwijs, de invloed van politieverordeningen op het bouwen van particulieren, onteigening van bouwwerken die waarde hebben voor de kunstgeschiedenis enz.

LEIDEN.

— Benoemd is tot directeur van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden prof. dr. A. E. J. Holwerda, hoogleeraar in de Grieksche en Romeinsche oudheden en geschiedenis aldaar.

WAGNER-MONUMENT.

— Het monument voor Richard Wagner, dat den 1en October te Berlijn zal worden onthuld, bij welke gelegenheid een vijfdaagsch internationaal muziekfeest zal worden gegeven, wordt, volgens de beschikkingen van den Keiser, geplaatst tegenover het »Tiele-Wincklersche Palais" tusschen de groote »Sternallee" en de »Queerallee" in den »Tiergarten".

Met de voorbereidende werkzaamheden is men reeds begonnen. Het groote monument voor het drie gesternte: Haydn, Mozart, Beethoven zal evenzeer in den »Tiergarten" bij den goudvischenvijver worden geplaatst, waar het Flora-standbeeld stond dat nu voor dit doel verwijderd is.

DE VIER-JAARLIJKSCHE.

Burgemeester en Wethouders van Amsterdam hebben besloten dit jaar de veertigste Openbare tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters te houden. De commissie vertrouwt dat deze tentoonstelling krachtig zal bijdragen tot waardeering van den arbeid des kunstenaars en tot opwekking bij het algemeen van den zin voor het schoone.

MADRID.

Het zevde internationale congres voor architecten zal van 6—13 April 1904 alhaar worden gehouden. Deelnemers worden opgeroepen om onderwerpen op te geven. De programma's liggen voor belangstellenden in de genootschapszaal.

TECHNISCH GEDEELTE.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET CEMENT-IJZEREN T- EN ⊥-VORMIGE BALKEN, DOOR L. A. SANDERS.

SLOT.

Niettegenstaande deze feiten wordt er geregeld door vele constructeurs gewerkt als aangegeven in fig. 11 en moet het ons verwonderen, dat er nog niet meer werken worden aangetroffen, waarvan de vloeren veel overeenkomst hebben met Hollandsche landkaarten.

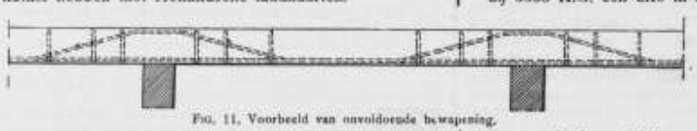


Fig. 11. Voorbeeld van onvoldoende bewapening.

In de figuren 12 en 13 is de breuk weergegeven van den T-balk C, respectievelijk v ó ó r en n a het wegnemen der losse stukken beton. Commentaar is ook zeker hierbij overbodig.



Fig. 12. T balk C. Breuk vóór het verwijderen der losse deelen van het beton.

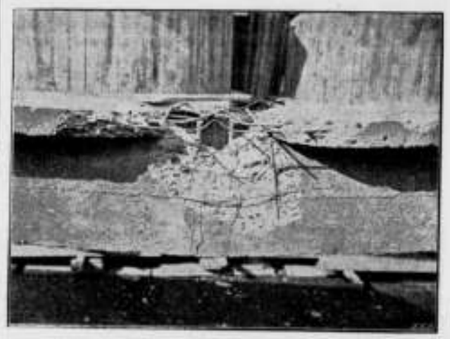


Fig. 13. T balk C. Breuk na het verwijderen der losse deelen van het beton.

Ten slotte geeft fig. 14 ons eene voorstelling van de wijze, waarop balk D is gebroken. Reeds werd op de wringing gewezen en kon thans nog worden bemerkt, dat de doorbuigingen bij dezen balk tot eene belasting van 10000 K.G. bijna overal gelijk waren aan die geconstateerd bij balk C, waaruit onmiddellijk volgt, dat de wringing, i n d e p r a c t i j k o n g e l i j k e z e t t i n g v a n d e s t e u n p u n t e n, een zeer nadeeligen invloed uitoefent.

Bij de beproevingen bleek, het dat scheurtjes werden geconstateerd als volgt:

Bij ⊥-balk A.

Bij 5000 K.G. een zeer klein scheurtje op ± 20 cM. uit het midden;

bij 6000 K.G. een dito in het midden;

bij 7000 K.G. meerdere kleine scheurtjes;

bij vermeerdering van de belasting werden de eerste scheurtjes iets grooter doch werd niet geconstateerd, dat de scheurtjes aan de bovenzijde van de flens zichtbaar werden, waaruit zou kunnen worden afgeleid, hoewel dit niet zeker is, dat het beton in de onmiddellijke nabijheid van de zware staven nog niet gescheurd behoefde te zijn.



Fig. 14. T-balk D. Breuk tengevolge van wringing, ontstaan door scheeve zetting van een steunpunt.

Bij ⊥-balk B.

Hierbij valt ongeveer hetzelfde op te merken als bij balk A, hoewel eerst bij 7000 K.G. het eerste scheurtje kon worden geconstateerd.

Bij T-balk C.

Bij 7000 K.G. ontstond een zeer klein scheurtje op pl. m. 0,80 M. uit het midden, bij 9000 K.G. een op pl. m. 0,20 M. uit het midden, bij 11000 K.G. op 1 M. uit het steunpunt en bij 13500 K.G. in het midden.

Bij T-balk D.

Evenals bij C werden hier bij ongeveer 8 á 9000 K.G. een paar kleine scheurtjes waargenomen.

In de balken C en D kon men constateeren, dat de scheurtjes boven het metaal reikten.

VERVENING, DOOR L. ZWIERS.

Het afgraven van het veenperceel (v e e n p l a a t s) geschiedt telken jare in regelmatige strooken van 4 M. breedte, welke strooken men putten noemt. Een put wordt aangesneden volgens eene lijn, loodrecht op de breedte van den put, zoodat dus de turven in de lengte en de richting van den put worden ontgraven.

Nadat de bovenste laag grauwveen is weggebonkt, geschiedt het verder afgraven van den put in versnijdingen, z.g. banken, ter breedte van eene turflengte en ter hoogte van één of meer turfdikten (k l e m m e n). (Zie fig. 1).



Fig. 1.



Fig. 2.

Het verdeelen van het afgebonkte vlak in banken en van deze in turfbreedten geschiedt met een stalen werktuig met lange houten steel, s t i k k e r (fig. 2) genaamd, langs een rechte plank (kruideel).

Men gebruikt voor kleineen fabrieksturf diverse stikkers.

Het afsteken der turf en het leggen op den kruiwagen geschiedt met de o p s c h o t, een houten werktuig met ijzeren of stalen punt. Zie fig. 3.

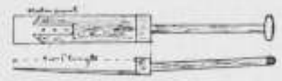


Fig. 3.

De platte kruiwagen (in den volksmond s l a g k o a r e genoemd) is van een langen eigenaardigen vorm en kan 14 turven bevatten in 2 lagen hoog. Hij wordt aangereden op de 2e bank, welke in hoogte nooit meer van de 1e verschilt dan voor den werkman gemakkelijk is bij het omhoog brengen van het belaste opschot. De gegraven turf wordt zooveel mogelijk op het benedenveld (i n 't l a g e) gezet, d. w. z. op het terrein van de in de vorige graafseizoenen gegraven putten, nadat het veld eerst behoorlijk is geëgaliseerd. Is de ruimte hier onvoldoende, dan wordt de rest dicht aan den put op het hooge (het bovenveld) gestort. Dit storten geschiedt in rijen, loodrecht op de richting van den put. De eerste rij wordt met de hanp voorzichtig langs eene lijn neergelegd, waarbij tusschen elken turf of elk stapeltje en de volgende eenige ruimte wordt gelaten, om het drogen te bespoedigen.

Hierover wordt weer een turf in de lengte gelegd.

WORDT VERVOLGD.

IETS OVER POMPEN, DOOR L. A. VAN SCHIE.

(Slot).

In het gekozen voorbeeld is de lengte der zuigbuis gesteld op 6 M.; de zuighoogte is niet altijd gelijk aan de lengte der zuigbuis, meestal minder. Laat ons aannemen, dat in dit geval de zuighoogte 5 M. is.

Zoo als bekend is, maakt een waterkolom van 10,33 M. evenwicht met den gemiddelden druk der lucht, maar het gebeurt vaak, dat die druk zoo gering is, dat hij ter nauwernood in staat is, een waterkolom van 10 M. in evenwicht te houden.

Stijgt dan het water 5 M. hoog, dan was dit een gevolg van het feit, dat de lucht in de pomp zooveel is verdund geworden, dat hare spanning nog slechts de helft bedraagt van die der lucht buiten de pomp.

Nu is het duidelijk, dat de zuiger slechts een gering lek behoeft te hebben, om te veroorzaken, dat er bij iederen slag zooveel lucht in de pomp stroomt, dat het verschil in druk, buiten en binnen de pomp, niet zoo groot wordt, als noodig is voor een zuighoogte van 5 M.

Vooral staan dompelaarspompen bloot voor dit ongemak, om reden zij zich er niet toe leenen, om water op den zuiger te houden, want den zuiger bedekt houden met een laagje water, bevordert de goede werking der pomp, omdat geen lucht in een lek kan dringen, zoolang er water voor staat. Wel dringt het water ook in kleine lekken, doch lang niet zoo snel als lucht dit doet, doordien het soortelijk gewicht der lucht zooveel lager is dan dat van water. Dit verschil in soortelijk gewicht is zoo groot, dat lucht met een snelheid in een luchtledige ruimte stroomt die bijna 28 malen zoo groot is, als die waarmede water er in vloeit, waaruit volgt, dat door een kleine opening, van één m.M². doortocht, evenveel lucht kan stroomen, als er water dringt door een opening van 28 m.M².

Hieruit verklaart zich het verschijnsel, dat, als een pomp weigert te werken, men dit nogal eens kan verhelpen, door er water in te doen.

Het aangehaalde doet zien, dat het veel goeds in heeft,

dat de zuighoogte eener pomp niet hooger wordt genomen, dan onvermijdelijk is en het opvoeren bij voorkeur te doen plaats hebben door het drukken of persen der pomp; doet men dit, dan heeft deze wijze van handelen twee lichtzijden, t. w. 1e. Kleine lekken, van zuiger of kleppen, schaden niet, dat wil zeggen: zij hebben weinig invloed op de werking der pomp. 2e. De pomp werkt gemakkelijker, omdat dan de zuiger steeds vochtig blijft.

Uit 1 volgt, dat de pomp veel minder zorg vereischt, minder onderhoud kost.

Uit 2 volgt, dat er minder arbeid behoeft te worden verricht, dan wanneer de zuighoogte aanzienlijk is.

Er is nog een andere lichtzijde verbonden aan een geringe zuighoogte, namelijk deze, dat voor een gegeven hoeveelheid vloeistof de zuigbuis nauwer kan zijn; immers zal de vloeistof met grooter snelheid in de zuigbuis opstijgen, naarmate de zuigbuis minder lang, de zuighoogte minder is.

Opzettelijk spreek ik van de lengte der zuigbuis en die der zuighoogte, omdat dit twee grootheden zijn, die scherp van elkaar zijn te onderscheiden.

De snelheid waarmede een vloeistof in de zuigbuis opstijgt, wisselt af met den vierkantswortel uit de hoogte der vochtkolom, die evenwicht maakt met het ijdel in de pomp opgewekt, vermindert met de zuighoogte. Zien we nu volgend voorbeeld:

Indien er in een pomp een luchtverdunning plaats heeft tot op een drukking van 0.4 K.G., dan kan daardoor het water opstijgen ter hoogte van 6 M., want bij een volkomen ijdel, stijgt het water ter hoogte van 10 M., om een rond getal te nemen.

Nu hebben we de zuighoogte der pomp gesteld op 5 M., dat wil zeggen: het water moet door de buitenlucht worden opgeheven, tot een hoogte van 5 M., alleen om de pomp te bereiken, dus zonder dat er een valhoogte overschiet, beter gezegd, een vochtkolom, welker drukking aan de vloeistof de vereischte snelheid moet geven, om de pomp te vullen, dat wil zeggen, de wrijving en adhaesie (aankleving) te overwinnen, die de vloeistof noodwendig moet ondervinden, als zij in beweging is. Alleen de nog overblijvende hoogte van 1 M. dient daartoe. Deed het geval zich voor, dat het ijdel in de pomp minder goed was, en dit kan licht gebeuren, zooals is aangetoond, dan zou het kunnen gebeuren dat de pomp niet werkte, voor en aleer zuiger en kleppen zijn nagezien.

En nu dient er nadruk opgelegd, dat men in de praktijk een pomp als goed werkend beschouwt, wanneer zij een ijdel maakt van 30 cM. kwikkolom dus belangrijk minder dan in het laatst gekozen voorbeeld, waarin het ijdel is gesteld op 0.6 × 76 cM. = 45.6 cM.

We kunnen nu de gevolgtrekking maken, dat er alles voor pleit, om een pomp zoo laag mogelijk te plaatsen. Bijv.: Stel de opvoerhoogte op 10 M., dan kan men de zuighoogte stellen op 5 en de pershoogte is dan ook 5 M., doch beter is het de zuighoogte op 1 M. te brengen, indien de plaatselijke gesteldheid dit toelaat, dus de pomp 4 M. lager te stellen en de pershoogte te bepalen op 9 M., als wanneer men in het bedrijf veel minder stoornis zal ondervinden.

Nu geloof ik duidelijk te hebben aangetoond, dat een zuighoogte van vijf Meter als ongewenscht moet beschouwen, maar wat dan te zeggen van een zuighoogte van acht Meter? Zou men niet zeggen, dat het, op zijn zachtst genomen, zeer onpraktisch moet heeten, zulk een buitengewone zuighoogte aan te wenden?

En toch lees ik in een leerboek der natuurkunde, gedrukt in 1899, het volgende: »In de werkelijkheid dient men te zorgen, dat de zuiger in zijn hoogsten stand niet meer dan acht Meter boven de oppervlakte van het water verheven zij".

Het is waar, dat in deze aanwijzing niet beweerd wordt, dat 8 M. zuighoogte gewenscht is, en de ervaren mensch weet dan ook beter, maar bedoeld boek is geschreven voor de jeugd, voor de onervarene, voor het opkomend geslacht en men kan toch niet daarvan verwachten, dat het reeds geleerd heeft tusschen de regels door te lezen. Misschien zal men mij toevoegen, dat op de school slechts in hoofdtrekken de pomp wordt behandeld, maar daar tegenover stel ik, dat zij, die den vijfjarigen cursus der H. B. school hebben doorloopen, (voor velen is het een zesjarige), in den regel den 18-jarigen leeftijd achter den rug hebben en dat die leeftijd als voldoend moet worden beschouwd, om eens kennis te maken met de nuchtere werkelijkheid.

Maar er is meer: Niet alle kinderen zijn zoo gelukkig de Hoogere Burgerschool te bezoeken, voor het meerendeel moeten zij daarvan verstoken blijven, zoodat velen, die zoo gaarne door zelfstudie zich willen bekwamen, verstoken als zij zijn van een leidsman, in zulk een boek kennis zoeken en dan door zulke leerstellingen op een dwaalweg komen.

Nu ik toch met dat boek bezig ben, nog een opmerking: De figuren der pompen, daarin voorkomend, zijn eenvoudig treurig, op één uitzondering na; ik heb gedurende mijn praktijk al met heel wat onpractische pompen kennis gemaakt, maar nog nimmer met zulke onbruikbare toestellen als door de figuren in bedoeld werk zijn voorgesteld; men kan er eenvoudig van zeggen, dat zij juist aangeven, hoe een pomp niet moet zijn ingericht.

Het is inderdaad te bejammeren, dat de schrijver van dat boek, hetwelk overigens zooveel goeds bevat, op zulk een wijze een goed deel van zijn arbeid onvruchtbaar maakt niet alleen, maar bewerkt dat in de hoofden van toekomstige technici zulke verkeerde denkbeelden ontstaan.

Als warm voorstander van bevattelijk onderwijs, zie ik met genoegen, hoezeer er naar wordt gestreefd, de leerboeken der lagere school meer in overeenstemming te brengen met de werkelijkheid.

Moge de tijd niet ver meer af zijn, dat ook de boeken over natuurkunde, enz., meer daarmede zullen overeenstemmen; ik verwacht van zulk een verbetering meer heil, dan van al die spitsvondige vragen bij de examina van den hedendaagschen tijd.

CONDENSATIEWATER-TOESTELLEN.

Bijgevoegde gravure is een afbeelding van een toestel, om condensatiewater, dat zich verzamelt in stoomleidingen en verwarmingsbuizen, die stoom ontvangen, onmiddelijk uit den ketel, terug te voeren in den ketel, zonder verlies aan warmte en zonder eenig toezicht. De figuur is een doorsnede er van.

Deze toestellen worden geleverd door het Technisch Bureau van den heer J. J. van Oorde te Haarlem; de omschrijving er van laten we hier volgen:

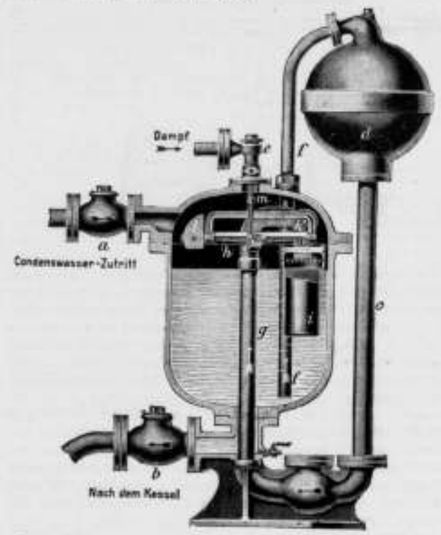
De toestel bestaat uit een gegoten ijzeren vat of bak, voorzien van een stoomdicht aangebracht deksel; ter linkerzijde is op het deksel aangebracht een kleppekast *a*, welke in verbinding staat met de stoomleiding en dient om het condensatiewater in genoemden bak te laten vloeien. Het water wordt er in gedrukt, onder de spanning van den stoom in de leiding.

In bedoeld vat is geplaatst de verticale buis *g*, op het boveneind waarvan een steunpunt is geplaatst voor een hefboom *h*, op welks rechtereind is verbonden de vlotter *i*.

Genoemde buis *g* loopt door den bodem van het vat, is daar aangesloten met een kleppekast, die aan de rechterzijde is verbonden met een opgaande buis *e*, welke met haar boveneind in gemeenschap staat met een tweede vat *d*, van bolvormige gedaante, dat met zijn onderkant iets hooger is geplaatst dan het deksel van het groote vat.

Bedoeld vat *d* is met het boveneind, links, verbonden

met een buis *f*, die door het deksel van het groote vat gaat, stoomdicht, en daarin reikt tot even boven den bodem daarvan. Zooals de figuur duidelijk aangeeft, is de opening in den bodem van het vat, waardoor de vroeger genoemde buis *g* gaat, grooter dan voor die buis noodig is; daardoor bestaat er voldoende opening, om het water, dat in het groote vat verzameld is, gelegenheid te geven om zich te begeven naar kleppekast *b*, die dient om het water af te voeren naar den stoomketel, 't welk geschiedt zoodra er versche stoom boven in het vat treedt, door de kleppekast *e*, die boven op het deksel is aangebracht en door middel van een pijp in gemeenschap is met de stoomruimte in den stoomketel.



Deze klep *e* wordt geopend en gesloten door middel van een vernuftig uitgedachte inrichting; zij bestaat uit een vlotter *i*, die werkt op een hefboom *h*. Aan dien hefboom is ter linkerzijde bevestigd het tegenwicht *l* en een zware rol *k*, die nu rechts van den hefboom zich bevindt, maar door den vlotter *i* kan worden verplaatst naar links, wat ten gevolge heeft, dat de klep *e* licht en stoom in het vat stroomt.

Dit oplichten der klep geschiedt dus, als de vlotter *i* door het verzamelde water wordt gelicht. Aanvankelijk, als er geen water aanwezig en dus de vlotter beneden is, heeft de hefboom *h* een hellenden stand, maar door het invloeien van water stijgt de vlotter, brengt van lieverlede den hefboom in waterpas of horizontalen stand, als in de figuur, en verder in een eenigszins hellenden stand over den anderen kant, waardoor rol *k* overgaat, den hefboom verder omtuimelt en de klep licht.

De stoom, die nu intreedt, doet de klep in kast *a* sluiten en oefent druk uit op het water. Nu staat de toestel 2 à 3 M. hooger dan het waterpeil in den ketel en niet zoodra is de drukking van den stoom, in het vat, gelijk aan die in den ketel, of het water valt door zijn eigen gewicht weg door kleppekast *b* en stroomt in den ketel.

Tijdens het groote vat met water werd gevuld, vulde zich ook de bol *d* daarmede en de stoomdruk is oorzaak, dat, zoodra al het water uit het groote vat is gedreven, de stoom door buis *f* den bol van water ontlast en wel langs buis *e* en *g*, doch het boveneind van *g*, omgebogen zijnde tot boven den vlotter *i*, valt het water daarop. Nu heeft de vlotter aan het boveneind een komvormige verhooging met kleine gaatjes. Het invallende water vult de verhooging, de vlotter wordt zwaarder en doet hetboom *h* weêr overtuimelen, de rol *l* herneemt weer den vorigen stand, klep *e* sluit, er komt geen stoom meer bij en de nog aanwezige stoom koelt af, zoodat zich opnieuw condensatiewater kan verzamelen, om later het spel te herhalen. Door de kleine gaatjes loopt langzamerhand het water uit den verhooging rand, zoodat de vlotter weer van het overtollige gewicht wordt ontlast, om te kunnen drijven.

Eenvoudiger en handiger toestel laat zich niet denken; geen onderhoud, geen zorg, geen toezicht. En daarbij belangrijke besparing aan brandstof. v. S.

OVER DIJKSBEVEILIGING.

Vertaald uit de »Deutsche Bauzeitung"
door H. Oosthuis, Civiel-Ingenieur te
Stads-Kanaal.

Bij dijken, die stilstaand water of water met geringe strooming keeren, speelt de afslag door den bij wind ontstaanden golfslag eene beduidende rol. Dijken met eene voldoende flauwe buitenglooiing, met eene goede en vaste grasnerf worden wel is waar door den golfslag zelden zoo sterk beschadigd, dat er gevaar ontstaat, toch heeft de herstelling in het voorjaar onkosten tengevolge; bij dijken met steile buitenglooiing kan echter door den afslag onmiddellijk gevaar ontstaan, omdat de golfslag het onderhoud verzwaart, ook wel geheel belemmert.

Om den golfslag te weren, worden de daaraan blootgestelde en gevaarlijke dijksglooiingen meestal voor het begin van den winter door vlechtwerken, krammat of dergelijke beveiligd. Dergelijke bedekkingen hebben echter het groote nadeel, dat zij in meerdere of mindere mate eene verwoesting van de grasnerf tengevolge hebben.

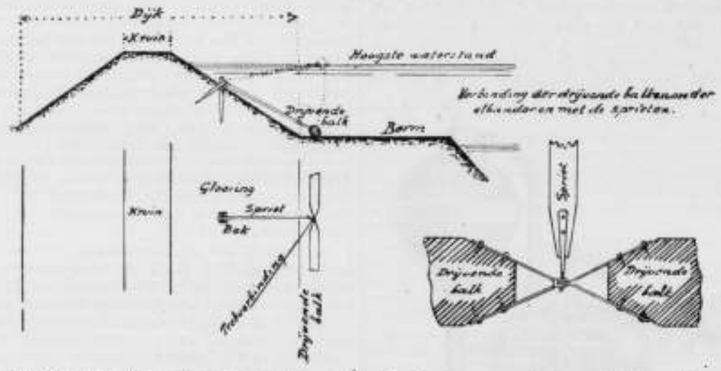
Wijl zij reeds in den herfst opgelegd en laat in het voorjaar weder afgenomen worden, zoo lijdt de grasnerf door de lange bedekking schade en kan zich gedurende den overigen tijd van het jaar niet voldoende herstellen of vernieuwen; het gevolg is, dat zij teer blijft en in den aanstaanden herfst opnieuw beveiligd worden moet, wat dan in den regel eene verdere en totale verwoesting van de grasnerf tengevolge heeft.

Eene eens door bijzondere bedekking tegen golfslag beveiligde dijksglooiing zal men daarom ieder jaar weder opnieuw moeten beveiligen. Slechts door eene aanzienlijke verflauwing van de dijksglooiing zal het mogelijk zijn, dat men weer bevrijd wordt van eene beveiliging tegen den winter-golfslag.

Ik heb nu beproefd, onder vermijding van eene bedekking der dijksglooiing eene beveiliging tegen golfslag te bereiken door drijvende balken, die door draaibare sprieten van de glooiing afgehouden worden. De drijvende balken, die met stijgend water rijzen, bij vallend water dalen, vormen voor de dijksglooiing golfbrekers, want tusschen de balken en de dijksglooiing is het water, zelfs wanneer de golfslag voor de balken aanzienlijk is, volkomen rustig. De bijgegevene schematische schets toont de inrichting der drijvende balken.

Daartoe kunnen naar gelieven lange sterke balken gebruikt worden, die in den herfst op den bern onder elkander en met de sprieten in verbinding gebracht, dan, als het noodig is, tot beveiliging gereed liggen; zoodra zij beginnen te drijven, wanneer het water den dijksteen bereikt, beginnen zij zonder verder toedoen dienst te doen. Als bij hoogere waterstanden stroomingen voorkomen, moet de bovenste drijvende balk stroomopwaarts verankerd worden, bovendien worden, als het vereischt wordt, op geschikte plaatsen diagonaal-trekverbindingen tusschen

de op de glooiing staande bokken voor de draaibare verbinding der sprieten en de verbindingen der drijvende balken gemaakt. De dikte der drijvende balken moet eenigszins rekening houden met de grootte van den golfslag; bij rivieren voldoen balken van 30—40 c.M. middellijn.



In het jaar 1885 is door mij bij wijze van proef op een gedeelte der Wümmedijk bij Bremen zulk eene dijksbeveiliging uitgevoerd, toen echter kwamen niet zulke hooge waterstanden voor, dat over de werking der drijvende balken bij hoogen golfslag waarnemingen konden worden gedaan. De bij eene andere gelegenheid gedane waarnemingen bewezen echter de bruikbaarheid van deze dijksbeveiliging.

In de schets is eene verbinding der drijvende balken onder elkander en met de sprieten voorgesteld voor het geval, dat deze balken vast gebruikt worden. Zij moeten dan, als zij niet gebruikt worden, in het water worden bewaard en in den herfst telkens weder op de dijkglooiing worden gelegd. Het zal echter dikwijls mogelijk zijn, dat men de noodige drijvende balken voor eene winterbeveiliging huurt; de verbinding der balken onderling en met de sprieten zou dan, om de balken niet te veel te beschadigen, op eene eenvoudige wijze kunnen geschieden door kettingen, draad of touw. Ook is de aanwending van stangen mogelijk, want door omwikkelen van rijshout laten zich daarmede drijvende lichamen van de vereischte middellijn vervaardigen.

De kosten van zulk eene dijksbeveiliging hangen en hoofdzaak af van de ten dienste staande balken en hunne duurzaamheid. Wijl ook minderwaardig hout, zooals populieren, wilgen-, elzenhout enz. gebruikt kan worden, en hout van geringe middellijn bij passende omwikkeling met rijshout voldoende is, zoo zullen de kosten onder gunstige omstandigheden niet hooger worden dan eene beveiliging voor eens met andere tot dusver gebruikelijke middelen. In ieder geval echter wordt bij eene inrichting met drijvende balken de grasnerf niet in hare ontwikkeling gestoord, daarom kunnen voor deze beveiliging ook hoogere kosten gemaakt worden, wijl daardoor het uitzicht gegeven is, dat na eene reeks van jaren de grasnerf zulk eene weerstand heeft verkregen, dat zij ook zonder eene bijzondere beveiliging tegen den golfslag bestand is.

Bremen, Maart 1902. H. Bücking.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

LEERBOEKEN OVER WATERBOUWKUNDE.

M.! Aangenaam zoude het mij zijn, indien U op onderstaande vraag wilde antwoorden.

Zou er in onze taal ook een beknopt leerboek zijn voor waterbouwkunde?

Naar mijn bescheiden meening zijn de meeste boeken op dit gebied zeer uitgebreid, terwijl de zoogenaamde beknopte over sommige onderwerpen te veel uitwijden, terwijl meer belangrijke in 't geheel niet worden genoemd.

Zou het werk van den heer v. d. Kloes »het Bouwen in Overzeesche gewesten" niet geschikt zijn?

Bij voorbaat mijnen dank. Hoogachtend,
S. Kromhout,
Vossenstraat 68, Arnhem.

We meenen, dat de heer K. een boek zoekt dat, hoewel b e k n o p t, alle de voornaamste werken op waterbouwkunde voldoende behandelt.

Wij gelooven niet, dat er zoo'n boek bestaat.

De verschillende schrijvers van ons bekende waterbouwkundige werken, welke op den naam van b e k n o p t zouden kunnen aanspraak maken, waren met een of meer der onderdeelen, meer speciaal op de hoogte dan weer met andere. Dit nu is in hun boeken te merken.

Ons bekende beknopte werken zijn:

Beknopt Leerboek der waterbouwkunde van een Oud-R. W. Opzichter. Dit werkje is nog geen 80 bladzijden dik, kost f 1.— en wordt uitgegeven bij D. Bolle, Rotterdam. We vreezen echter, dat het niet veel voldoening zal schenken.

Verder »Berghuis' Leerboek der Waterbouwkunde" 't welk echter zeer onvolledig en verouderd is.

Aanbevelen doen we: »Beknopt Leerboek der Waterbouwkunde" van Plasschaert, uitgegeven bij Gouda Quint te Arnhem 1898, prijs f 13 à f 14. Dit is onder meer zeer goed voor sluizen. Dan nog: »Dijk- en Oeververdediging" van Plasschaert bij denzelfden uitgever, verschenen in 1900, prijs f 7.— à f 8.—. Ook is: »Sprokkelingen op Waterbouwkundig gebied" van P. J. Neyt, uitgegeven in 1893 door de erven J. J. Tyl te Zwolle, zeer goed, echter speciaal op het gebied van rijswerk. Wat hiervan de prijs is weten we niet.

Dan nog zijn natuurlijk uitstekend, evenwel meer uitgebreid, de werken van Henket en Storm Buyzing.

Wij voor ons meenen echter, dat men, om zich eenige kennis van de waterbouwkunde in zijn voornaamste onderdeelen eigen te maken, meerdere boeken bestudeeren moet.

Het bekende werk van den heer J. A. van der Kloes »Het bouwen in onze Overzeesche gewesten" is meer speciaal op het gebied van Bouwmaterialen en kan dus gevoegelijk niet als Leerboek voor de Waterbouwkunde in aanmerking komen. Amsterdam. C. V

ELFDE JAARGANG. No. 19. ZATERDAG 9 MEI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jz., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Sier. v. h. BESTUUR, PAKKZICHT of GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD. Mededeelingen. — Bouwkunst en wijsbegeerte. I. — Tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters. — De geschiedenis van de menschelijke woning (vervolg). — Prijsvragen door de vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam, uitgeschreven in 1903. — Museum en school te Haarlem. — Bouwkunst en Vriendschap. — Berichten. — Teekenschool voor kunstambachten, d. J. L. M. Lauweriks. — Vereeniging, door L. Zwiers (vervolg). — Köstlings automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams. — Vragen en antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Uitnoodiging ter Vergadering.

Op Donderdag 14 Mei a.s., 's avonds acht en half (8½) uur, in het Genootschaps-lokaal Café »Parkzicht", ingang Hobbemastraat, voor heeren en dames welke deelnemen aan het uitstapje (geen fietstocht) naar het Gooi en voor hen die zich daarbij wenschen aan te sluiten.

AGENDA.

Vaststelling van de plaats waarheen men gaan zal en de wijze waarop deze tocht zal worden ondernomen enz. enz.

De Penningmeester, H. J. Walle Jr.

Voor de bibliotheek is aangekocht het werk: »Musterbuch für Eisenconstructionen", van C. Scharowsky.

Ook is in de bibliotheek aanwezig het werk van B. T. Plasschaert: »Burgerlijke en Waterbouwkunde" (10 deelen), welke nog niet in de catalogus zijn vermeld.

De Bibliothecaris, W. N. van Vliet.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

I.

De wijsbegeerte van Arthur Schopenhauer bevat eenige gegevens en gedachten over bouwkunst die voor den studeerenden bouwkundige van groot nut kunnen zijn, voornamelijk omdat zij hem een helderder inzicht zullen verschaffen in het wezen der kunst welke hij beoefent. Wij laten daarom hieronder volgen de denkbeelden over bouwkunst door Schopenhauer neergeschreven in het derde boek van »Der Welt als Vorstellung", waarin hij ook behandelt de Platonische Idee: het object der kunst.

»Als wij nu de bouwkunst beschouwen uitsluitend als schoone kunst, afgezien van hare bestemming voor nuttige doeleinden, waarin zij den wil, niet de zuivere erkenning dient en daarom geen kunst meer is in den zin die wij er aan hechten, dan kunnen wij haar geen ander doel toekennen, als om eenige der ideeën, welke de oodersste trappen der objectiviteit van den wil zijn, duidelijker aanschouwelijk te maken: namelijk zwaarte, cohesie, sterkte, hardheid, deze algemeene eigenschappen van den steen, deze eerste, eenvoudigste, onduidelijkste vormen van den wil waarin hij zichtbaar te voorschijn treedt, grondbastonen der natuur; en dan daarnaast het licht dat in vele opzichten een tegenstelling vormt met bovengenoemde dingen. Zelt op deze lage trappen van de objectiviteit van den wil zien wij reeds dat zijn wezen zich in tweedracht openbaart, want eigenlijk is de strijd tusschen zwaarte en sterkte de eenige estetische stof der schoone bouwkunst, deze op verscheiden wijze volkomen duidelijk te laten uitkomen, is hare opgave. Zij lost deze op, doordat zij genoemde onvernietigbare krachten den kortsten weg naar hunne bevrediging beneemt en ze langs een omweg ophoudt, waardoor de strijd verlengd wordt en het onuitputtelijk streven dezer beide krachten op vele wijzen zichtbaar wordt.

De geheele massa van het gebouw zou, als zij aan hare oorspronkelijke neiging werd overgelaten, enkel een klomp vormen, zoo vast mogelijk met den aardbol verbonden, waarop de zwaarte, zooals de wil zich hier voordoet, voortdurend haar druk uitoefent, terwijl de sterkte, eveneens objectiviteit van den wil, weerstand biedt. Doch juist deze neiging, dit streven wordt door de bouwkunst belet om zich zonder tusschenkomst van andere dingen te bevredigen en hem wordt slechts toegestaan eene bevrediging langs omwegen door middel van andere dingen. Zoo kan nu bijvoorbeeld de balk alleen op de aarde drukken door middel van de zuilen; het gewelf moet zich zelf dragen en alleen door middel der pijlers kan het zijn streven naar de aardmassa bevredigen enz. Doch juist door deze gedwongen omwegen, juist door deze beletselen ontvouwen zich genoemde krachten, die in de steenmassa werken het duidelijkst en het menigvuldigst; en verder kan het zuiver estetisch doel der bouwkunst niet gaan. Daarom ligt in ieder opzicht de schoonheid van een gebouw in de in het oog vallende doelmatigheid van ieder deel, niet voor een uiterlijk willekeurig doel der menschen (in zooverre behoort het werk tot de nuttige bouwkunst); doch dadelijk tot instandhouding van het geheel, tot

hetwelk de plaats, de grootte en de vorm van ieder deel zulk een noodzakelijke verhouding hebben moet, dat, wanneer zoo mogelijk, een deel werd weggenomen, het geheel zou instorten. Alleen dan als ieder deel zooveel draagt, als het gevoegelijk kan, en gesteund wordt ter plaatse en zooveel, als noodig is, dan ontvouwt zich de medewerking, de strijd tusschen sterkte en zwaarte, welke het leven en de wilsuitingen van den steen uitmaken, zoodat hij het meest zichtbaar wordt, en openbaren zich zoodoende deze laagste trappen van de objectiviteit van den wil. Zoo moet ook de vorm van ieder deel bestemd zijn door zijn doel en zijn verhouding tot het geheel, niet door willekeur. De zuil is de eenvoudigste alleen door het doel bepaalde vorm der ondersteuning; de gewoadene zuil is smakeloos, de vierhoekige pijler is werkelijk slechts weinig eenvoudiger, en toevallig gemakkelijker te maken dan de ronde zuil. Zoo zijn ook de vormen van fries, balk, boog en koepel geheel en al bepaald door hun dadelijk doel en verklaren daardoor zichzelf. De versieringen der kapiteelen enz. behooren tot de beeldhouwkunst en niet tot de bouwkunst, daarom kunnen zij ook als toegevoegde versiering toegepast worden of wegblijven. — In verband met het voorgaande is voor het begrip en het estetisch genot van een bouwwerk onvoorwaardelijk noodig, dat wij van zijn materiaal, volgens zijn gewicht, sterkte en cohesie, een dadelijke zichtbare kennis krijgen, en ons genot in zulk een werk zou plotseling zeer verminderen, als wij hoorden dat drijfsteen het materiaal was, want dan zou het ons als een soort schijngebouw voorkomen. Denzelfden indruk zouden wij krijgen als wij vernamen dat het slechts hout was, terwijl wij steen vooropstelden; ook omdat hierdoor de verhouding tusschen sterkte en zwaarte, en daardoor de beteekenis en noodzakelijkheid aller deelen veranderd en verschoven wordt, daar deze natuurkrachten zich bij houten gebouwen veel zwakker openbaren. Bovendien kan men uit hout geen schoon bouwwerk maken, omdat het alle vormen aanneemt, dit is alleen door onze theorie verklaarbaar. (Wij begrijpen hieruit dat Schopenhauer bedoelt, dat de vormen van het hout minder streng aan de eischen van het material gebonden zijn Vert.) Indien ons echter gezegd werd, dat het gebouw, welks aanblik ons verheugt, uit verschillende materialen bestond van zeer ongelijke zwaarte en samenhang, die echter door het oog niet te onderscheiden waren; dan werd daardoor het geheele gebouw voor ons even ongenietbaar als een gedicht in eene ons onbekende taal. Dit alles bewijst ook, dat de bouwkunst niet enkel mathematisch werkt, doch dynamisch, en dat wat door haar tot ons spreekt, niet alleen vorm en symmetrie, doch veel meer de grondkrachten der natuur zijn, de eerste ideeën, de laagste trappen der objectiviteit van den wil.

De regelmatigheid van een gebouw en van zijne deelen wordt deels door de doelmatigheid van ieder deel tot instandhouding van het geheel aangebracht, deels dient zij om het overricht en het begrip van het geheel te vergemakkelijken, deels eindelijk dragen de regelmatige figuren, terwijl zij de ruimte openbaren, als zijnde in overeenstemming met zekere grondregelen, bij tot de schoonheid. Dit alles is echter slechts van ondergeschikt belang en geenszins de hoofdzaak, daar zelfs de symmetrie gemist kan worden, want ook ruinen kunnen schoon zijn."

(Schopenhauer wil in de bouwkunst het materiaal als een levende substantie invoeren, terwijl de daarin werkende natuurkrachten door den bouwmeester tot uiting gebracht moeten worden. Dit is ongetwijfeld zeer juist gezien in zooverre een bouwwerk ook uitdrukking behoort te geven aan de eischen van het materiaal en aan zijne bewerking. Het komt ons echter voor, dat bovendien nog uiting moet worden gegeven aan veel andere dingen, zooals aan de mathematische wetten, die eveneens de geheele natuur beheerschen. Een gebouw, waarin de wetten van verhouding en symmetrie zijn veronachtzaamd, zal even groote gebreken vertoonen als een ander waarin geen rekening werd gehouden met de wetten die werken in de materialen. Vert.)

WORDT VERVOLGD.

TENTOONSTELLING VAN KUNSTWERKEN VAN LEVENDE MEESTERS.

Art. 1. De Tentoonstelling omvat Kunstwerken op het gebied van de Schilder-, Teeken-, Bouw-, Beeldhouw- en Graveerkunst en der Lithographie, vervaardigd zoowel door Binnen- als door Buitenlandsche levende Kunstenaars.

Art. 2. De Tentoonstelling zal worden geopend den 12den September en gesloten den 18 October daaraanvolgende, behoudens de bevoegdheid der Commissie om haren duur uiterlijk met drie weken te verlengen.

Art. 3. Alle werken, binnen de grenzen der Tentoonstelling vallende, kunnen ingezonden worden door den maker zoowel als door den bezitter, indien slechts in het laatste geval schriftelijk van de toestemming des makers blijkt.

Art. 4. De inzenders worden verzocht de Kunstwerken, welke allen worden ingewacht tusschen 12—19 Augustus daaraanvolgende, te adresseeren: »aan de Commissie voor de Tentoonstelling van Kunstwerken van levende Meesters in 1903 te Amsterdam, Stedelijk Museum, Paulus Potterstraat 59". Des middernachts tusschen 19—20 zal het bureau onherroepelijk worden gesloten en alles wat later komt zal worden afgewezen.

Art. 5. De inzendingen behoeven niet vrachtvrij te geschieden, daar de kosten door de Commissie zullen worden gedragen. Na afloop der Tentoonstelling worden de werken zoo spoedig mogelijk aan den inzender op diens kosten teruggezonden; de Commissie zal, zooveel in haar vermogen is, trachten deze kosten zoo gering mogelijk te maken.

Art. 6. Tijdens den in art. 2 aangegeven duur der Tentoonstelling, worden geen kunstwerken afgegeven. Zoolang die kunstwerken aan de Commissie zijn toevertrouwd, draagt deze zorg voor goede bewaring en bewaking. Zij verzekert die evenwel niet tegen brand of andere schade; evenmin verzekert zij de kunstwerken gedurende de terugzending. Ook is zij niet gebonden tot schadeloosstelling, indien door derden aan die werken eenig nadeel mocht worden toegebracht, of indien zij verloren mochten geraken. Klachten en aanmerkingen later dan twee maanden na de sluiting der Tentoonstelling ingekomen, worden niet meer beantwoord.

Art. 7. Schilderijen, teekeningen en prenten moeten van lijsten voorzien zijn. Desverkiezende echter kunnen teekeningen en prenten opgezet en achter glas zonder lijst worden ingezonden.

Van ronde of ovale omlijstingen moet de buitenrand der lijst een rechthoekigen vorm hebben.

Iedere inzending voor de Tentoonstelling bestemd, moet vergezeld gaan van een bulletin, door den inzender in te vullen of van een brief, waarin duidelijk vermeld staan de naam, voornaam en woonplaats van den maker en zoo deze niet tevens inzender is, ook van den bezitter, benevens een korte beschrijving van het onderwerp, geschikt om in den Catalogus te worden opgenomen.

Deze mededeelingen moeten der Commissie uitsonderlijk franco worden toegezonden.

Deze beschrijving met den naam van den maker en dien van den inzender, moet ook voorkomen op de achterzijde van het kunstwerk.

Bij beeldhouwwerken moet deze op een daarvoor geschikte plaats staan.

Hun, die wenschen in te zenden kunstwerken van meer dan 3 □ meter oppervlakte, of van buitengewonen vorm, wordt verzocht vooraf daarvan kennis te geven aan de Commissie, met opgave der maten.

Van de verkoopbaar gestelde voorwerpen moet tegelijkertijd de prijs worden opgegeven. Een lijst met de prijsopgaven zal bij den Catalogus worden uitgereikt.

Art. 8. De Commissie biedt hare bemiddeling aan voor den verkoop van de tentoongestelde voorwerpen.

In geval van verkoop worden geen procenten of vergoeding, onder welken vorm ook, tot het dekken van onkosten berekend. Onderhandsche verkoop van een tentoongesteld en als te koop opgegeven kunstwerk, zonder kennisgeving aan de Commissie, zal niet worden erkend; alle onderhandelingen, buiten haar aangegaan, vervallen, wanneer zulk een stuk reeds door de Commissie mocht verkocht zijn, van welken verkoop de Commissie den belanghebbende steeds onmiddellijk zal kennis geven.

Art. 9. De Commissie behoudt zich het recht voor om stukken, die haar ongeschikt voorkomen of die reeds op vroegere Stedelijke Tentoonstellingen alhier zijn geplaatst geweest, af te wijzen en terug te zenden. Kopieën in olieverf naar schilderijen en teekeningen naar teekeningen, worden evenzeer geweigerd.

De Commissie noodigt allen, die meer dan één kunstwerk wenschen aan te bieden, uit, deze te nummeren in de volgorde waarin men ze wenscht opgenomen te zien, om, voor het geval de ruimte te beperkt mocht blijken, met die wenschen rekening te houden.

Art. 10. Door het Gemeentebestuur worden Zes Gouden Stedelijke Medailles, ieder ter waarde van 100 Gulden, beschikbaar gesteld, ter bekroning van zulke op de Tentoonstelling aanwezige kunstwerken, welke van uitnemend talent getuigen. Kunstenaars, die voor hunne werken niet wenschen mede te dingen naar deze medailles, moeten zulks bij de inzending schriftelijk mededeelen.

Art. 11. Deze bekroning zal geschieden door een Jury van zeven leden, waarvan drie door het Stedelijk Bestuur en vier door de kunstenaars wier werken worden tentoongesteld, zullen worden benoemd. Deze laatsten worden daarom uitgenoodigd bij hun inzending tevens de opgave te voegen van vier door hen gewenschte Jury leden.

Kunstwerken van Leden der Jury en van hen, die bij vroegere Stedelijke Tentoonstellingen alhier, bekroond werden, blijven buiten mededinging. Het feit van niet-mededinging wordt op het ingezonden kunstwerk aangegeven.

Art. 12. De Commissie zal bij de Regeering aanzoek doen om van Rijkswege stukken van Nederlandsche kunstenaars te laten aankoopen, welke voor Rijksverzamelingen waardig worden geoordeeld.

Art. 13. De Commissie is gemachtigd tot de verklaring, dat de Maatschappij »Arti et Amicitiae" in het jaar 1903 haar jaarlijksche Tentoonstelling van schilderijen niet gelijktijdig met de Stedelijke Tentoonstelling zal houden. Voorts, dat »de Vereeniging tot bevordering van Beeldende Kunsten" voor de Jaarlijksche Verloting van Kunstwerken, op de in deze aangekondigde Tentoonstelling aankoopen zal doen van werken van Nederlandsche kunstenaars, tevens leden van hunne vereeniging.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 143.

XXIV.

GALLIE ONDER DE MEROVINGERS EN DE KAROLINGERS.

Van het Romeinsche rijk was in de Gallische landen alleen de herinnering overgebleven. Deze uitgestrekte en schoone landstreek was in bezit genomen, door uit het Noord-Oosten gekomen volksstammen, die aanvankelijk als quasi bondgenooten van het keizerrijk, zich goed of kwaadschiks langzamerhand gevestigd hadden in de bekkens van de Maas, de Marne, de Oise, de Seine, in de landen der Semnonen, voorts in het gebied der Loire en in de Zuidelijke provincien.

Deze nieuwgekomenen bezaten slechts zeer vage kunstoverleveringen en hun ambachten stonden zeer bij de Galliërs ten achter. Over een tijdvak van twee eeuwen vermengden zij zich met de bevolking van Gallie en hadden de Christelijke godsdienst aangenomen. Niettegenstaande dit, zetten zij de onophoudelijke oorlogen voort, die de laatste tijden van het keizerrijk met bloed bevlekt hadden.

Verdeeld in stammen, onderworpen aan opperhoofden, waren deze barbaren, volgens de door hen sedert verscheidene eeuwen gevolgde gewoonte, niet gevestigd in de Gallo-Romeinsche steden, maar op het land. Zij vormden onafhankelijke groepen en erkenden aanvankelijk geen ander gezag dan dat van de opperhoofden, die door hen verkozen waren.

De oude Romeinsche villa's kwamen hun bij deze levenswijze te pas en werden in gebruik genomen. Deze barbaren maakten zich vervolgens meester van den grond, die deze villa's omringde. Zij trachtten hun gebied te vergrooten ten nadeele van zwakkere buren.

Zoo geschiedde het, dat eenigen hunner een merkbaar overwicht verkregen en zich tot kleine souvereinen opwierpen, die op eigen hand oorlog voerden met behulp van hun leenmannen, strijdknechten en de landbouwers van den grond, welken zij zich toegeeigend hadden. De Gallo-romeinsche eenheid was echter zoo diep ingeworteld, dat de nieuwe bezitters van den grond verplicht waren rekening daarmede te houden. Deze verbrokkeling van het land was het volk antipathiek, en de slimste Frankische opperhoofden, steunende op deze traditien, eindigden met zich tot koningen te laten uitroepen, door de rijksgrooten. Al kreeg Gallië nu, uit een politiek-staatkundig oogpunt, hierdoor weder een deel der Romeinsche organisatie terug toch veranderden de vorsten, die het land regeerden, hun gewoonten niet en leefden bijna altijd buiten de groote centra der bevolking. De macht, die deze eerste koningen zich aldus hadden aangematigd, werd zonder ophouden betwist en slechts langzaam gewijzigd. Steunend op den stand der vrije mannen en op het volk, dat gehecht was aan de traditien van het bloeitijdperk van het keizerrijk, was Dagobert, omstreeks 630, de eerste vorst die de groote leenmannen aanviel, overwon en zich kon beschouwen als werkelijk souverein.

Op dit tijdstip kwamen Epergos en Doxi op het grondgebied der Franken. Doxi had allen tijd gehad zijn haat tegen het Christendom te vergeten. De mythische Arische traditien, waarvan de Scandinaviers slechts een overblijfsel bewaard hadden, kwamen hem voor geen duurzame toekomst meer te kunnen opleveren.

Ook ontstaken de verwarring, die in Gallië heerschte onder de Gallo-romeinsch gebleven bevolking en de nieuwe

overheerschers, en het verval van het eertijds door hem zoo zeer bewonderde keizerrijk, in zijn geest een nieuw licht. De geestkracht waardeerende waarmee eenige bisschoppen van Gallie worstelden om te midden van deze zich ontbindende gemeenschap de overblijfselen der burgelijke vrijheden, van het recht, de zedeleer en de beschaving te handhaven, aarzelde Doxi niet lang en werd Christen en wel een heel ijverig. Spoedig ontbrandde in zijn nieuwe overtuiging weer de onverdraagzame geloofs-hartstocht, die in zijn aard lag.

Epergos stelde zich als altijd tevreden met waarnemen, aan geen bepaald dogma geloovend en in den groei der geheele menschheid slechts een overgang ziende naar een steeds mooier toekomst. De twee metgezellen waren geestelijk meer dan ooit van elkaar verwijderd. Doxi zag voor de samenleving slechts heil in de vestiging van een theocratischen regeeringsvorm en trachtte de hinderpalen op te ruimen, die zich tegen dezen vorm van bestuur kantten, namelijk de heerschappij der krijgs-opperhoofden en het geromaniseerde karakter van het volk. Epergos hield niet op hem over dit onderwerp te bespotten en toonde hem iederen dag door tal van voorbeelden aan, dat de bisschoppen al heel veel invloed hadden op het volk en de vorsten, dat de priesters zich bepalen moesten tot hun herderlijke plichten en geen aanspraak maken op wereldlijke macht.

De groote Frankische leenmannen en Dagobert zelf die allen Christenen in naam waren, leefden in 't geheel niet volgens de voorschriften van den Christus-moraal. Zij hadden slaven en zooveel vrouwen als zij maar onderhouden konden, spreidden een barbaarsche weelde ten toon en als zij met de eene hand aan kloosters en kerken gaven, plunderden zij kerken en kloosters met de andere.

Het koninklijke hof vertoonde een vreemd schouwspel; men vond er bijeen kerkelijke personaadjes en courtisanen, begunstigde slaven en geruineerde leenmannen, die op kosten van den vorst leefden; afgezanten en leegloopers, gereed tot alle misdaden. Schijnvroomheid en uitspanning gingen hand aan hand en men ging van de kerk naar de slemppartijen.

Dagobert hield gewoonlijk in zijn villa's verblijf; nu in de eene, dan in de andere, totdat de groote voorraad levensmiddelen, in deze groote landbouwmiddelpunten opgehoopt, verbruikt was. Doxi volijverig als elk nieuw bekeerde, was opgemerkt geworden door Eligius, een man van beteekenis, bekwaam goud- en zilversmid en oprecht Christen, die het vertrouwen bezat van den koning, in wiens omgeving hij steeds verkeerde. De kennis en bekwaamheden van Epergos werden mede zeer gewaardeerd door Eligius, die belang stelde in alle zaken betreffende kunsten en ambachten

WORDT VERVOLGD.

PRIJSVRAGEN DOOR DE VEREENIGING „BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP" TE ROTTERDAM, UITGESCHREVEN IN 1903.

1ste Prijsvraag

Een Gebouw voor een Gezondheids Kolonie.

Het gebouw wordt verondersteld te dienen voor herberging, telkens gedurende een zomermaand, van ± 50 zwakke minvermogende kinderen met hunne geleiders en geleidsters, en moet worden gedacht te liggen in de duinen.

De inrichting moet uit den aard der zaak eenvoudig en practisch zijn.

Het gebouw moet bevatten op den beganen grond:
Een ruime speel- tevens eetzaal, groot ± 90 M².
Een ruime keuken met bijkeuken, waaronder kelder.

Een badkamer, ingericht voor 4 baden, in de nabijheid van de keuken, met het oog op verwarming van het badwater.

Een ziekenkamer, ingericht voor 4 bedden.
Een bestuurskamer.
Een kamer voor berging van kindergoed.
Verder W. C.'s, ruime gangen, kasten en veranda's.

De verdieping, welke gedeeltelijk onder de kap kan zijn, moet bevatten:

Een slaapzaal voor 25 jongens en een dito voor 25 meisjes.

2 slaapkamers voor de geleiders, ingericht elk voor 2 bedden en met gemakkelijke communicatie met de slaapzalen.

2 dienstvertrekken, elk groot ± 15 M².

Verder W. C.'s, kastinrichtingen, waschgelegenheid op de slaapzalen en de noodige nooduitgangen met buitentrap of trappen naar den beganen grond.

Verlangd worden: de plattegronden, twee gevels en eene doorsnede op eene schaal van 1 à 100, een gevelfragment op eene schaal van 1 à 20 en een perspectivisch aanzicht

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs: Zilveren Medaille met Getuigschrift der Vereeniging, benevens f 50.—.

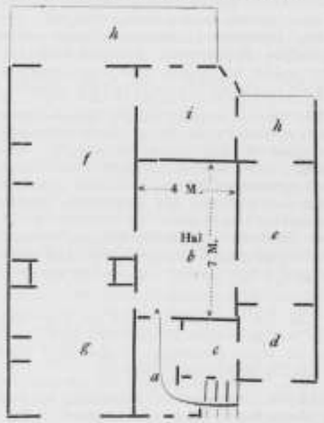
Een tweede prijs: Bronzen Medaille met Getuigschrift der Vereeniging, benevens f 25.—.

Een derde prijs: het Getuigschrift der Vereeniging.

2de Prijsvraag.

Een traphal in een Heerenhuis.

In een heerenhuis met eene begane grondsindeeling volgens bijgaande schets en waarvan de indeeling der eerste verdieping in hoofdzaak met die van den beganen grond moet overeenkomen, wordt gevraagd in de daarvoor bestemde ruimte van 4 bij 7 M. eene trap naar de 1ste verdieping en eene schouw te ontwerpen.



De verlichting moet door staandlicht geschieden, aan te brengen in den muur, die begane gronds *i* van *b* scheidt, en die op de verdieping buitenmuur wordt.

Gevraagd worden de beide platte gronden, zonder de omringende vertrekken en de opstanden van de 4 wanden met trap, schouw enz., op eene schaal van 1 à 20.

a Entree.
b. Traphal.
c. Antichambre.
d. Spreekkamer.
e. Studeerkamer.
f. Eetkamer.
g. Salon.
h. Veranda's.
i. Ruimte, waarin service, trap naar sousterrain, waarin de dienstvertrekken geacht worden te liggen, toilette, W. C. moet ingedeeld worden met de noodige toegang of toegangen van uit de traphal, en die niet de geheele verdiepingshoogte behoeft te hebben.

Uitgeloofd worden:

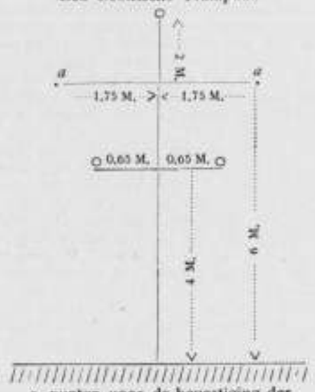
Een eerste prijs: Zilveren Medaille met Getuigschrift en f 40.—.

Een tweede prijs: Bronzen Medaille met Getuigschrift en f 20.—.

Een derde prijs: Getuigschrift.

3de Prijsvraag.

Een electrische Trampaal.



a. punten voor de bevestiging der electrische draden.

De paal wordt verondersteld midden op een breeden verkeersweg te staan op een verhoogd voetpad, waarlangs aan beide zijden de tramlijnen liggen, en dienen voor de bevestiging der electrische geleidingsdraden, voor de trolley's der tramwagens. Tevens moet de paal zijn ingericht met electrische booglampen aan den top en ter halver hoogte voor de straatverlichting volgens bovenstaand schema.

De paal moet geheel voor de vervaardiging in gesmeed of gegoten ijzer of een samenvoeging van beide materialen ontworpen worden.

Gevraagd worden de noodige opstanden en plattegronden enz., voor een duidelijk overzicht der samenstelling op eene schaal van 1 à 20 en een belangrijk fragment op eene schaal van 1 à 2.

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs: Brouzen Medaille met Getuigschrift, benevens f 15.—.

Een tweede prijs: Getuigschrift der Vereeniging.

Algemeene Bepalingen.

De behandeling der teekening is vrij, doch moet duidelijk en nauwkeurig zijn. Zij mogen op carton opgezet, doch bij voorkeur niet in houten lijsten gespannen zijn en liefst geen grooter meting hebben dan 75 × 115 cM.

Alle stukken ter beantwoording dezer prijsvragen worden vóór of op 1 November 1903 vrachtvrij ingewacht aan het adres van den 1sten Secretaris, Jonkerfranssstraat 126.

Ontwerpen na dien datum ingezonden, tenzij dat aan het Bestuur afdoend kan aangetoond worden, dat dit buiten de schuld van den inzender mocht zijn geschied, blijven buiten beoordeeling.

De teekeningen moeten met een motto gemerkt en verder vergezeld gaan van een gesloten brief, waarin naam, kwaliteit en woonplaats van den Ontwerper, en van een tweeden dito, waarin een correspondentie-adres vermeld is. Op beide brieven en couverts moet het motto der teekeningen voorkomen.

De ontwerper van eenig antwoord mag zich als zoodanig niet bekend maken vóór de uitspraak der Jury.

De Jury voor deze prijsvragen bestaat uit de Heeren: HENRI EVERS, Provessor aan de Polytechnische School te Delft, Eere-Voorzitter van „B. en V."; W. KROMHOUT Czn., H. WALLENKAMP, Architecten te Amsterdam; A. LE COMTE, Hootdleeraar aan de Academie te Rotterdam. P. A. WEELDENBURG, Architect, Voorzitter van „B. en V."

Wanneer geen antwoord ter volle bekroning kan worden voorgedragen, heeft de Jury het recht, om het Bestuur van „Bouwkunst en Vriendschap" voor te stellen, de uitgeloofde prijzen op andere dan de bovenstaande wijze te verdeelen.

De Vereeniging behoudt zich het recht voor, gedurende 3 maanden na de publicatie van het Juryrapport, alle of een gedeelte der antwoorden ter expositie af te staan aan andere Vereenigingen in ons land; gedurende dien tijd kan geen der ontwerpen gereproduceerd worden zonder toestemming van het Bestuur van „Bouwkunst en Vriendschap".

De ontwerpen zullen na dien tijd aan de correspondentie-adressen worden teruggezonden.

De uitspraak der Jury zal door het Bestuur door middel van de *N. R. C.* en de bouwkundige bladen bekend gemaakt en de antwoorden publiek tentoongesteld worden, nadat het Juryrapport zal zijn gepubliceerd in de bouwkundige bladen.

De uitreiking der bekroningen zal geschieden in de Algemeene Vergadering der Vereeniging, die in Januari 1904 zal worden gehouden.

De deelname aan de beantwoording der prijsvragen is algemeen.

Namens het Bestuur,
P. A. WEELDENBURG, Voorzitter.
C. N VAN GOOR, 1ste Secretaris.

Rotterdam, 1 Mei 1903.

MUSEUM EN SCHOOL TE HAARLEM.

Aan het ons toegezonden verslag over 1902 ontleenen wij het volgende: Provinciale Staten van N.-H. stelden f 500.— beschikbaar voor het Museum om aankoopen te dekken uit de verzameling van het Kasteel te Heeswijk. De keramische afdeeling werd in de benedenverdieping aangebracht, eveneens de schoone verzameling-Knobel, bestaande uit Chineesche, Thibetaansche en Perzische voorwerpen. De boekerij verzond 1821 boek- en plaatwerken, die door belangstellenden ter raadpleging waren aangevraagd, zij omvat nu ± 1300 nummers. Ook de lokalen der boekerij werden met een ruim vertrek vermeerderd.

Onder de tentoonstellingen waren op te merken repro-

ductien van bouwwerken in Perzië en eene verzameling ontwerpen van Jean Lepoutre.

De school werd bezocht door 219 leerlingen, drie daarvan, de heeren Steen, Opdam en Kamp, verwierven een einddiploma, waarvan de leerlingen meer en meer de waarde gaan inzien. De heeren De Bazel en Hana werden als leeraren vervangen door de heeren Walenkamp en Jessurun de Mesquita.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP.



NZE zustervereeniging te Rotterdam ontwikkelde in 1902 meer leven, vooral bij de prijsvragen. De commissie voor het plaatwerk maakte opnamen van bestaande bouwfragmenten, die later in een plaatwerk zullen worden opgenomen. Door samenwerking met een andere vereeniging verkreeg men een vergader- en societeits-lokaal. Het ledental nam toe met een tiental. Gemiddeld bezochten 30 leden de vergaderingen. De vereeniging verloor veel door het vertrek van haren voorzitter, de heer Henri Evers. De rekening voor 1903 sluit met een batig saldo van ± f 40. Aan de excursie naar Antwerpen werd deelgenomen door 20 leden. Het afscheid van Prof. Henri Evers werd door een feest opgeluisterd.

BERICHTEN.

DE WITSELKWAST.

In een der vorige nummers maakten wij melding van het feit dat de gevel van het huis Heerengracht no. 433 alhier geheel en al gewit werd met uitzondering der ramen.

Het schildersblad „Amsterdam" van Vrijdag 1 Mei neemt dit bericht over en voegt er aan toe dat deze voorgevel niet gewit doch geschilderd wordt. Wij kunnen dus met genoegen constateeren dat wij ons vergist hebben. Wij plaatsten het bericht indertijd omdat wij voorkomen beter achten dan genezen.

Onze berichtgever, deelde ons mede dat de gevel gewit werd, toen wij daarna gingen zien was nog slechts het bovengedeelte van den gevel bewerkt zoodat wij ons niet goed konden overtuigen of de gevel gewit of geschilderd werd.

LONDEN.

Eene tentoonstelling van Hollandsche schilderijen in Guildhall te Londen tezamen met stukken van Engelsche meesters schijnt nogal de aandacht te trekken. Men vindt er Ruisdael, Rembrandt, Berkheyde, Jan Steen, van Huysum, Breughel, Terborg, van Aalst, van der Heijden, Jan Fictoor, Potter, Hals, Geeraart van Hoogeest en Cuyp van de anderen en Jacob Maris, Jos. Israels, Thijs Maris, Willem Maris, Anton Mauve, Mesdag en Bosboom. Het weekblad „The Architect" maakt de opmerking dat de Hollandsche schilderschool zich minstens sinds Rembrandt ongeëvenaard heeft voorgezet. Zoo beschouwd wordt het duidelijk dat onze Nederlandsche bouwkunst nog veel ten achter is bij de andere Kunstuitingen.

TECHNISCH GEDEELTE

TEEKENSCHOOL VOOR KUNSTAMBACHTEN.

Het onderwijs op deze school begint met een voorbereidende klasse, daarna gaan de leerlingen over in de klassen der verschillende vakken zooals decoratie-schilderen, de grafische vakken, metaalbewerking, meubelmaken, boetseeren en houtsnijden. Zooveel mogelijk wordt door de leerlingen gewerkt zooals de praktijk dit vraagt behalve bij het metaalbewerken, het meubelmaken en het beeldhouwen; van dit laatste wordt alleen het boetseeren en eenig eenvoudig houtsnijden praktisch onderwezen.

Reeds in de voorbereidende klasse wordt er naar gestreefd de leerlingen zooveel mogelijk zelf te laten werken en het doode kopieeren tot een minimum terug te brengen, niets meer dus dan hoogst noodzakelijk is om de noodige handvaardigheid te ontwikkelen of een inzicht te verschaffen in de werkwijze van vroegere tijdperken. Het spreekt van zelf, dat deze methode eigenaardige bezwaren medebrengt, die dikwijls moeilijk zijn op te heffen en waarvan de meesten eerst na langen tijd te overwinnen zijn.

In deze voorbereidende klassen zagen wij reeds eenige goede en eenvoudige oefeningen, waardoor de leerlingen er toe geleid worden om zooveel mogelijk zelfstandig te werken. De verkregen resultaten waren uit den aard der zaak nog eenvoudig, doch het werk was net behandeld in frissche en eenvoudige kleuren. Bij deze klasse is het natuurlijk veel gemakkelijker om de leerlingen op den goeden weg te leiden dan later, als de opgaven zooveel moeilijker worden, en de aanleg der leerlingen, met hunne verschillende begaafdheden, zich meer begint te uiten, dikwijls op eene wijze, die niet altijd door den leeraar wordt begrepen of gewaardeerd. Dan blijkt wel eens, dat de krachten te kort schieten om op den aangevangen weg te blijven voortgaan en keert men soms terug tot de ouderwetsche, gemakkelijke en meer bekende methodes, waarbij men alle mogelijke leiding heeft, en waarin een lange ondervinding kan worden verkregen. Onder de teekeningen van het eerste jaar bemerkten wij een goed streven naar eenvoudig werken zonder onnoodige omslachtigheid, het natuurteekenen bijna teruggebracht tot projectie-teekenen; onder de ontwerpen waren zelfs zeer verdienstelijke dingen. Het tweede jaar was een voortzetting van het eerste langs denzelfden weg.

In het 3e en 4e jaar moet het teekenen als op zich zelf staand vak soms plaats maken voor het vakteekenen. De decoratie-schilders maken in deze hoogste klassen niet meer onderdeelen eener versiering doch meer geheele decoratieve samenstellingen, zooals plafonds, wandbedekkingen enz. Het viel ons hierbij op dat het decoratieve vak te veel als afgezonderd is behandeld. Een der voornaamste eischen van een versierd gebouw is toch zeker, dat het tot uitgangspunt dient der versiering. Het zou daarom eigenlijk noodig zijn, dat op deze school eene bouwkundige klasse was, waar den leerlingen de eischen geleerd worden, die door het gebouw aan een decorateur worden gesteld. Zooals deze klasse nu is, blijkbaar met een leeraar die geen bouwkundige kennis heeft, zal het altijd te veel liefhebberij-decoratie blijven en te weinig steunen op de praktijk. Buiten dit verband beschouwd was het tentoongestelde werk vrij goed.

De grafische vakken hebben een gemakkelijker opgave, omdat hierbij geen andere vakken eischen komen stellen. De derde en vierde klasse laten goed werk zien. Het natuurteekenen is sober behandeld met zoo weinig mogelijk verspillen van tijd, de ontwerpen over het algemeen zeer goed, eenvoudig en aardig, de geteekende planten reeds dadelijk omgewerkt, zoodat zij later bij het styleeren reeds zonder veel verandering nuttige motieven leveren. De klasse voor meubelteekenen begint met eenvoudige lijnteekeningen voor houtinlegwerk, daarna projectie-teekenen van houten voorwerpen en daarna ontwerpen van meubelen. Deze afdeeling staat nog te veel op de oude basis. De meeste ontworpen meubelen vertoonden eene onhebbelijke, zware en dikwijls onrationeele Gothiek. Blijkbaar moet men zich hier eerst wat meer inwerken in de eischen van het ontwerpen en het is niet onwaarschijnlijk, dat dit nog wel eenigen tijd zal vragen. Bij de metaal-klasse hetzelfde verschijnsel behoudens eenige uitzonderingen.

Bij het hout- en marmerschilderen troffen ons eenige mooie nabootsingen dier materialen. De boetseerklasse vertoont een streven naar zuiver werken bij het boetseeren en was bij dit werk te bespeuren eenige lijnheid van opvatting en alsof er wat meer ruimte was in de klei dan meestal beschikbaar schijnt te zijn bij een meer ouderwetsche en logge opvatting. Het houtsnijden was nog niet door veel werkstukken vertegenwoordigd, zoodat men er nog niet goed over kon oordeelen.

Het vakonderwijs op kunstnijverheids-gebied is, tenminste in ons land, allesbehalve ontwikkeld. Eene inrichting zooals deze school, — vroeger niet veel meer dan eene teekenschool, waarvan de sporen nog niet geheel verdwenen zijn en nog terug te vinden in de teekeningen voor wandplaat, pleister en stilleven, zou alleen dan goed aan haar doel beantwoorden als slechts bepaalde vakken werden beoefend zooals bijvoorbeeld het decoratieve schilderen met de grafische vakken. Het meubelmaken, metaal bewerken en beeldbouwen zijn eigenlijk vakken waarbij het nogal moeilijk is om de praktische uitvoering te paren aan het teekenen en ontwerpen. Zoo iets zou alleen mogelijk zijn op eene groote centrale inrichting met verschillende afdeelingen voor houtbewerking, metaalbewerking, enz. Ieder dezer afdeelingen zou dan weder verschillende onder-afdeelingen kunnen omvatten en de theorie en het teekenen zou dan te verbinden zijn aan de praktijk. Zooals het nu is kan het niet anders zijn dan half werk, dat nauwelijks als ernstig is op te vatten en dat slechts leiden kan tot allerlei onverkwikkelijk dilettantisme, zooals dit o. a. blijkt op de metaalklasse en zelfs bij de decoratieve afdeeling.

Met het oog op dit alles zou het zeer gewenscht zijn, dat onze verschillende kunstnijverheids-scholen de taak onderling verdeelden en dat niet elke school een miniatuur-inrichting vertoonde, meestal een gebrekkig karikatuur van wat zulk eene inrichting eigenlijk behoorde te zijn, doch een afdeeling vormende van een bepaald vak, zooals decoratie schilderen metaalbewerking houtbewerking enz. Het voordeel dezer splitsing zou zijn, dat men een directeur kon aanstellen die van dit bepaalde vak op de hoogte was en nieteen duizendkunstenaar, zooals nu alle directeuren dienen te zijn, die eigenlijk van alle vakken tezamen en van ieder vak afzonderlijk geen verstand hebben en daarom misschien wel geschikte menschen zijn om het organisme eener school te drijven doch niet dat inzicht in een vak bezitten, dat eigenlijk vereischt wordt om een inrichting krachtig te maken. Nog eens de geheele inrichting van ons vakonderwijs is nog uiterst gebrekkig en in de kunstnijverheid nog meer dan in de andere vakken. Op alle scholen vertoont zich een gevaarlijk liefhebberen in die vakken, een bewijs, dat directeur en leeraar de vakken niet beheerschen doch er tegen opzien.

Wij gelooven niet, dat aan bovenstaand verlangens-lijstje spoedig zal worden voldaan, hoewel met eenigen goeden wil veel zou te bereiken zijn, wij betwijfelen echter vooralsnog de mogelijkheid om te geraken tot die samenwerking, die de eerste grondslag zou dienen te zijn voor grondige verbetering. Veeleer zal de ijzeren noodzakelijkheid en de vakontwikkeling langzamerhand de opleiding wijzigen, want de stappen die zoo langzamerhand reeds in de goede richting zijn gedaan, hebben een bepaalden weg afgebakend en het ligt er nu niet meer toe, dat wij nog vrij zijn in de keuze van onzen weg, doch de ontwikkeling der kunstnijverheid drijft met sterken drang naar grondiger beoefening en kennis en naar betere voorbereiding bij het onderwijs. Daarom zijn wij dan ook over de toekomst geenszins ongerust, — de Teekenschool voor kunstambachten is hiervoor het beste bewijs — van teekenschool begint zij zich te verheffen tot vakschool, van de methode der navolging en van het kopieeren is zij overgegaan naar die van het ontwerpen en het zelfstandig ontwikkelen der leerlingen. Dit is reeds een reuzenschrede afgelegd op den goeden weg en er is niet aan te twijfelen of zij zal door andere worden gevolgd, die het doel nader brengen, wat wij beoogen.

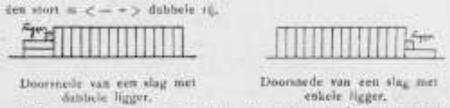
J. L. M. LAUWERIKS.

VERVOLG. VERVENING, DOOR L. ZWIERS.

Zoo'n eerste rij heet ligger en men spreekt van een enkelen of dubbelen, al naar gelang men één of twee turven op elkaar legt. (Zie fig. 4).

FIG. 4.

een stort = < — — > dubbele rij.



Doorsnede van een slag met dubbele ligger. Doorsnede van een slag met enkele ligger.

Tegen den ligger worden de volgende lagen gestort, door den kruiwagen te laten kantelen, waardoor achtereenvolgens twee rijen worden gevormd en 14 turven neergezet. Gewoonlijk worden deze z.g. slagen 7 à 8 stort breed, met dien verstande, dat bij toepassing van den dubbelen ligger 7, en van den enkelen 8 stort wordt aangebracht. Een slag heeft dus eene bepaalde breedte en daar men 7 stort + dubb. ligger gelijk stelt met 8 stort + enkelen ligger, kan men uit de lengte van het slag de hoeveelheid gegraven turf bepalen. Het opmeten der slagen geschiedt weer met den stok of halve roe.

Voor een dagwerk turf moet men 44 stoklengten in 't slag hebben staan. Indien een slag met enkelen ligger slechts 7 stort breed is, wordt 40 stok voor een dagwerk gerekend. Men drukt dit eigenaardig uit door te spreken van kleine stokken.

Met de zooeven genoemde maat voor een dagwerk wordt een gegraven dagwerk bedoeld, ter onderscheiding van het dagwerk als handelsmaat, waarbij de droge turf verkocht wordt.

De hiervoren beschreven werkzaamheden en het eigenlijke turfgraven worden zonder uitzondering door mannen verricht, met behulp van vrouwen of knapen voor het kruien, veld-egaliseeren, etc. De werkzaamheden, noodig ter bevordering van het drogen, (het „droogmaken" der turf) geschieden echter voor 't meerendeel door vrouwen en kinderen

Nadat de turf in de slagen zoover gedroogd is, dat ze behoorlijk kan worden aangepakt, wordt één stort opgebroken en in ringen gezet. De naam ring is zeer eigenaardig. Men denke hierbij allerminst aan den cirkelvorm. Een ring is niets anders dan een stapel turf in rechte lijn en volgens fig. 5 opgesteld. Dit werk heet opringen of dijken.

FIG. 5.



Een slag wordt een ring, een ring nooit hooger dan elf lagen, terwijl enkele turven losweg op de bovenste laag worden gelegd; dit noemt men het opscherpsel.

De meest natte turven en die er na het voltooien van den ring nog op het veld zijn overgebleven, worden op kleine stapeltjes tusschen de ringen gezet, stoeken geheeten.

Het opringen geschiedt niet in eens voor elk slag, doch gelsidelijk. Bij sterk drogend weer wordt bijv. elken dag één stort op den ring gebracht. Zoo noodig, worden de bovenste lagen nog eens losgemaakt of wel den geheelen ring omgezet. Zoodra de turf goed droog is, wordt ze aan bulten en zwillen gezet, wat men vuren noemt, alsook de bulten zelf.

Een bult heeft den vorm als in fig. 6 aangegeven. De eindvlakken noemt men gevels. Deze worden tot boven toe in verband gestapeld, de zijwanden slechts tot 18 lagen hoogte. Binnen de gestapelde („geloegde") wanden wordt de turf gewoon gestort.

De voetmaten *a* en *b* hangen af van de soort van turf,

welke in den bult gevuurd wordt. Voor kleine turf is $a = 18$ voet en $b = 9^1/_2$ voet, voor kwartiersturf resp. 18 en 11 voet. Een bult van 18 $9^1/_2$ vt. voor

Fig. 6. Bult of Vaar.



kleine- en 18 x 11 vt. voor kwartiersturf heet een dagwerk. Dit is de maat, waarbij de turf wordt verscheept. In den regel telt zoo'n dagwerk (droog dagwerk) minder turven dan een gegraven. Men noemt dit uitvuren wat echter slechts plaats heeft bij gelegen veen, d. i. veen, dat al eenige jaren aan de snede is. Bij versch (pas ontgonnen) veen is gewoonlijk het omgekeerde 't geval en spreekt men van invuren.

Niet alle turf is geschikt, om in hulten gezet te worden. Slechts die soorten komen hiervoor in aanmerking, welke van grauw- en blauwveen afkomstig zijn. De darg-kleineturfsoorten worden wegens hare teerheid aan zwillen gezet, waardoor ze minder »versplinteren" door regen en zonneschijn.

Een dagwerks-zwil is lang 40 en breed 8 voet, op den grond gemeten. De hoogte wordt zoodanig gemaakt, dat twee personen, aan weerszijden tegen den zwil leunende, elkander nog juist de vingertoppen kunnen reiken. De wanden der zwillen worden niet in verband gestapeld, ooch slechts gestort.

Het spreekt van zelf, dat het aantal turven per dagwerk negal varieert. Gewoonlijk rekent men fabriekstурf op 12000 en kleine turf op 14000 stuks per gegraven dagwerk.

Een zwil wordt steeds gevormd van vier ringen. Ten einde de gezwilde turf voor te felle zonneschijn te vrijwaren, worden de zwillen gewoonlijk met een laag bonkaarde (bovenste veenlaag) of met plaggen afgedekt.

De verkoop van fabriekstурf voor steenovens geschiedt meestal niet per dagwerk doch per ton. Onder een ton wordt verstaan een houten kuip met een inhoud van 2 H.L. Men spreekt daarom ook wel van dubbele H.L. Met deze maat wordt de turf ter plaatse van opslag gemeten, terwijl naar deze uitlossing tevens de vracht wordt berekend. Er wordt gerekend op 300 ton per dagwerk.

Wij stellen ons voor in een volgend artikel het maken van baggerturf en het in exploitatie brengen van veenterreinen ter sprake te brengen.

Amsterdam, Maart 1903. WORDT VERVOLGD.

KÖRTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOORWEGEN EN STOOMTRAMS.

Voor iederen spoorweg (hoofd-, lokaalspoor of tramweg) is ter bescherming van het reizend publiek en ter beveiliging van het bedrijf een snel, veilig en automatisch werkende rem noodzakelijk. Van bijzonder gewicht is dit voor lokaalsporen en stoomtrams, die gewoonlijk door plaatsen met een druk verkeer loopen, en die dikwijls geen eigen afgesloten weg hebben, maar op het gebruik van de bestaande straatwegen aangewezen zijn.

De tegenwoordig nog veel toegepaste handrem biedt slechts gebrekkige veiligheid en verdeelt bovendien de scherpste oplettendheid van het machinepersoneel. Het voortdurend toenemende spoorwegverkeer van den nieuweren tijd heeft daardoor de toepassing van zoogenaamde »automatische remmen", absoluut noodzakelijk gemaakt. Onder deze verdient de Automatische Vacuumrem, stelsel Körting, zeer speciaal de aandacht, daar zij zich door den grootst mogelijken eenvoud, bij volkomen betrouwbaarheid en nauwkeurige werking onderscheidt. Zij beantwoordt in alle opzichten aan de eischen, die aan een goede rem gesteld mogen worden.

Ter verduidelijking van de inrichting en werking dezer Vacuumrem diene de volgende beschrijving:

Aan elken te remmen wagen van den trein wordt een ijzeren remcylinder aangebracht, waarin zich een zuiger beweegt, die door middel van hefboomen en stangen op de remblokken werkt. De cylinders zijn door korte zijpijpen met een langs den geheelen trein loopende luchtleiding verbonden. Gedurende den rit onderhoudt een op de locomotief aangebrachte ejector in de pijpleiding, de cylinders en in de voor de vergrooting van de luchtledige ruimte dienende reservoirs een luchtledig van gelijke sterkte. De rem komt in werking, eenvoudig door de buitenlucht in de leiding toe te laten, waardoor onder al de remzuigers terstond het vacuum opgeheven wordt, terwijl boven de zuigers de luchtverdunning blijft bestaan, daar de toetreding van lucht tot de ruimte boven den zuiger, door een als terugslagklep werkende zuigermanchet belet wordt. Tengevolge van dit verschil in druk op de beide zijden der zuigers maken nu deze laatsten een overeenkomstige beweging naar boven en drukken door middel van het stangensamenstel de remblokken tegen de wielen.

Op het boven ontwikkelde grondbeginsel berusten nu de volgende voordeelen:

1°. Het aanzetten van de rem kan van uit elke willekeurige plaats van den trein geschieden, eenvoudig door het openen van een luchtinlaat (luchtklep).

2°. Het opvoeren van de remkracht boven een bepaalde sterkte en een daaruit voortvloeiend slepen van de wielen, wordt vermeden, daar de druk steeds bereden 1 KG. per cM². (de druk van de atmosfeer) moet blijven. De machinist is in staat, onder waarneming van den op de locomotief aangebrachten vacuummeter, de remwerking nauwkeurig te regelen.

3°. De remwerking treedt oogenblikkelijk en bij alle remwagens tegelijk in.

4°. De rem is zelfwerkend. Afbreken van den trein, beschading van de luchtleiding bij ontsporingen of breken van wielen, brengt zonder meer de rem terstond in werking, daar hierbij lucht in de leiding treedt.

5°. De machinist heeft den toestand van de rem gedurende den rit door waarneming van den vacuummeter steeds onder toezicht. Het ontbreken van elk soort van klep tusschen remcylinder en vacuummeter geeft volkomen zekerheid, dat de door den vacuummeter aangegeven luchtverdunning in de cylinders, aan weerszijden van de zuigers, ook werkelijk bestaat. De remwerking hangt alleen af van het verschil der luchtverdunning onder en boven de zuigers, na het inlaten van buitenlucht.

6°. De rem kan bij het afrijden van hellingen onafgebroken aangezet blijven, daar de machinist door behoorlijk instellen van de op zijn standplaats aangebrachte reguleerbare luchtklep, de snelheid van den trein gemakkelijk en nauwkeurig regelen kan.

Daar het vacuum boven de zuigers ook na het remmen blijft bestaan, kan de remwerking willekeurig lang uitgeoefend worden. WORDT VERVOLGD.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

VLIEGERS.

Bestaan er ook bekende regels die bij het maken van vliegers in acht genomen moeten worden?

Misschien weet een der lezers hiervoor eene oplossing.

RED.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen — Verslag vergadering 14 Mei — Bouwkunst en wijsbegeerte. — De tentoonstellingen van Arti en St. Lucas. De geschiedenis van de menschelijke woning (vervolg). — Berichten. — Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. H. — Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg). — Nieuwe glasfonds. I. — Dresden. — Vorm van torenkloken, door J. L. Terneden. — Bocken. — Vereeniging tot bevordering der bouwkunst te Leiden. — Het metrieke stelsel. — Desinfecteerende verf. — Vr. en A.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

DE ARCHITECT.

In afl. I en II, 14e jaargang verscheen:

Plaat 469. Oude Kunst. Het plein van San Marco te Venetië.
» 470. Oude Kunst. Kerk van de Ned. Herv. Gemeente te Aalten. Opgem. en get. door J. Stroucken.
» 471. Oude Kunst. Gesmeed ijzeren vleeschhaken en balans
» 472 en 473. Hedendaagsche Kunst Middentoren in de St. Gommaruskerk te Steenbergen. Arch. Jos. Th. J. Cuypers
» 474. Hedendaagsche Kunst Woonhuis »de Merel". Architect W. Bauer.
» 475. Hedendaagsche Kunst Tapijt, ontwerp van H. Walenkamp
» 476. Hedendaagsche Kunst, Vuurscherm, ontwerp van J. L. M. Lauweriks.
» 477 en 478. Hedendaagsche Kunst. Gebatikte Albumband met bladen, ontwerp van C. Lebeau.
» 479. Hedendaagsche Kunst. Canapé-tafel, ontwerp van J. L. M. Lauweriks.
» 480. Hedendaagsche Kunst. Meubelen, ontwerp K. van Leeuwen

Namens de Redactie,
Jos. B. LAMBEEK

TOCHT NAAR HET GOOI.

Aan de dames en heeren deelnemers aan bovengenoemden tocht, welke niet tegenwoordig waren op de vergadering van j.l. Donderdagavond 14 Mei, wordt bekend gemaakt, dat besloten is Zondag 7 Juni zich te vereenigen aan het Centraalstation, 's morgens 9 uur, ten einde met den trein van 9.04 uur (spoortijd) te vertrekken naar Bussum, van daar te wandelen langs Jan Tabak, over Dratna naar Valkeveen, alwaar de beroemde flensjes als lunch gebruikt zullen worden; daarna weder de wandeling vervolgd naar Huizen, en de tocht per tram zal worden voortgezet over Baricum naar Laren, alwaar men ongeveer 2,45 uur spoortijd denkt aan te komen en in de omstreken te verpoozen tot ongeveer 5 uur, om dan aldaar bij Hamdorff op den Brink te dineeren, vervolgens hetzij te wandelen of te trammen naar Bussum, om vandaar met den trein van 8.53 uur spoortijd zich naar Amsterdam te begeven, alwaar het gezelschap zal uiteengaan, totdat de eerstvolgende fietstocht het weder tezamen brengt.

De kosten aan dezen tocht verbonden zullen bedragen, voor den trein, de lunch en het diner, inbegrip fooien, f 3.50, welk bedrag door de deelnemers voor 1 Juni moet gestort worden bij ondergeteekende. De verdere kosten voor trammen enz. worden door de deelnemers zelf gedragen.

De Penningmeester,
H. J. WALLE JZN.
Fr. Hend. Plantsoen No. 12.

1e Fietstocht in 1903 op Zondag 24 Mei a.s. naar Bussum—Laren het Hollandsche Barbizon, Blaricum—Huizen, Valkeveen—Bussum. Vertrek van Amsterdam 10.04, Greenwich time, terug te Amsterdam 6.05 Gr. time, Lunch te Valkeveen of Huizen, in elk geval aan zee. JAN STUYT.

VERSLAG VAN DE VERGADERING, OP DONDERDAG 14 MEI 1903 GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, CAFÉ »PARKZICHT".

's Avonds te half negen waren een 6-tal dames en even zooveel heeren op het kleine zaaltje aanwezig, waar door den heer Walle, voorzitter dezer vergadering, de besprekingen over den tocht geopend werden, die al spoedig tot een zeer geanimeerd debat aanleiding gaven. Met den ernst, een zoodanig onderwerp waardig, werden dit verschillende voorstellen gewikt en gewogen, totdat ten slotte na rijp beraad de tocht werd vastgesteld, zooals die in dit nummer is aangewezen. De nauwgezette wijze, waarop alsnu door den Voorzitter de financieele zijde van de zaak behandeld werd, deed ons een keer te meer met dankbaarheid herinneren aan hoe goede handen het vaak moeilijk beheer der Genootschappelijke financiën toevertrouwd is. Nadat alles tot onderling genoegen geregeld was, ging men met een tot weerziens op den 7den Juni welgemoed uiteen S.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

II.

De werken der bouwkunst staan in een bijzondere betrekking tot het licht; zij krijgen dubbele schoonheid bij zonneschijn, met den blauwen hemel als achtergrond, en vertoonen weder een geheel andere werking bij maneschijn. Daarom wordt ook bij de uitvoering van een schoon bouwwerk bijzonder gelet op de werking van het licht en op de hemelstreken. Dit alles berust grootendeels op het feit, dat eene heldere en scherpe verlichting alle deelen en hunne verhoudingen goed doet uitkomen: bovendien echter is het mijne meening, dat de bouwkunst naast zwaarte en sterkte ook de opgave heeft om het wezen van het licht te openbaren, dat tegengesteld is aan de vorigen.

Daar nu de ideeën, die door de bouwkunst duidelijk aanschouwelijk gemaakt moeten worden, de laagste trappen der objectiviteit van den wil zijn en tevens de objectieve beteekenis van datgene, wat de bouwkunst ons openbaart, naar verhouding klein is, zoo zal het æsthetisch genot bij den aanblik van een schoon en gunstig verlicht gebouw niet zoozeer in het waarnemen der idee gelegen zijn als wel in het waarnemen van het daarmee samengaande subjectief verwante, en dus bestaat het in hoofdzaak daarin, dat door deze beschouwing de beschouwer wordt losgerukt van de individueele erkenningswijze welke den wil dient en den »Satz vom Grunde« volgt, en opgeheven wordt tot die van het zuivere wilsvrije subject van het erkennen; dus in de reine contemplatie zelve, bevrijd als zij is van al het lijden van het willen en der individualiteit. (Uit dezen moeilijk te begrijpen en nog moeilijker te vertalen volzin begrijpen we, dat Schopenhauer heeft willen zeggen, dat het doel der kunst is om de Ideeën, d.w.z. de werkelijk goddelijke essentien te openbaren, dat echter de bouwkunst alleen de laagste ideeën kan verwerkelijken en dat dit verwerkelijken bovendien nog zeer beperkt is. Dit gemis wordt echter vergoed door het opwekken van iets, dat met het voornemen van de idee verwant is. Plato zegt hiervan, dat de beschouwing van schoone dingen in de menschelijke ziel de herinnering levendig maakt aan de goddelijke essentiën, welke deze ziel eenmaal aanschouwde. Kunst als zoodanig, is dus het wakker maken van het goddelijke in den mensch, op eene wijze, die met haren aard overeenkomt. Vert.)

In dit opzicht bestaat er verschil tusschen de bouwkunst en het andere uiterste in de rij der schoone kunsten, het drama, hetwelk de voornaamste ideeën doet waarnemen, zoodat in het æsthetisch genot daarvan de objectieve zijde steeds overwegend blijft.

De bouwkunst onderscheidt zich van de beeldende kunsten en de poëzie, doordat zij niet een afbeelding geeft, doch de zaak zelf; zij herhaalt niet zooals gene, de erkende idee, waarvoor de kunstenaar zijne oogen leent aan den beschouwer, doch hier zet de kunstenaar den beschouwer slechts het object duidelijk voor, vergemakkelijkt hem de opvatting der idee, doordat hij het werkelijke individueele object, tot een duidelijke en volledige uitdrukking brengt.

De werken der bouwkunst worden zeer zelden, zooals de overige werken der schoone kunst, voor zuivere æsthetische doeleinden uitgevoerd: meestal worden zij ondergeschikt gemaakt aan andere doeleinden, die aan de kunst zelve vreemd zijn en de groote verdienste van den bouwkunstenaar bestaat daarin om de zuivere æsthetische doeleinden in hunne ondergeschiktheid aan hun ongelijksoortige doeleinden toch door te voeren en te bereiken, terwijl hij ze op verschillende wijzen geschikt aanpast aan het willekeurige doel, en juist dient te beoordeelen welke æsthetisch-bouwkundige schoonheid zich met een tempel, welke met een paleis, welke met een tuighuis enz. zich verdraagt en laat vereenigen. Hoe meer een ruw klimaat deze eischen der doelmatigheid vermeerdert, ze vaster bepaalt en beslister voorschrijft, des te minder speelruimte heeft het schoone in de bouwkunst. Klaarblijkelijk hebben wij dit in zeer algemeenen zin op te vatten. Het schoone in de bouwkunst kan zich vrijer uiten in een tempel dan in een pakhuis, de Oostersche bouwkunst kan zich vrijer ontwikkelen dan de Westersche, want ook in de bouwkunst zijn alle factoren van invloed op de ontwikkeling. Van den anderen kant bezien, vormen de eischen van materiaal en bewerking en der doelmatigheid als het ware het vaste substraat der bouwkunst, zonder hetwelk zij altijd een dor, zwak karakter zal vertoonen. Men ziet dit het beste aan bouwwerken, die louter navolging zijn en waarbij wel de vormen uit een tegenwoordig tijdperk zijn toegepast, doch niet dezelfde materialen en bewerking zijn aangewend. In dat geval ontbreekt de samenhang tusschen idee, bewerking en materiaal dat altijd een zwakken kunstkost heeft opgeleverd. Vert.) In het milde klimaat van Indië, Egypte, Griekenland en Rome, waar de eischen der noodzakelijkheid minder in aantal en minder bepaald waren, kon de bouwkunst haar æsthetisch doel het beste volgen; onder den Noordelijken hemel werd dit veel bemoeilijkt: hier waar erkers, spitse daken en torens gevraagd werden, moest de bouwkunst, daar zij hare eigene schoonheid steeds binnen enge grenzen kon ontvouwen, zich om dit gemis te vergoeden versieren met bij de beeldhouwkunst geborgde versierselen, zooals men zien kan bij de schoone bouwkunst der Gothiek.

Hoewel nu de bouwkunst in dit opzicht door de eischen der noodwendigheid en der nuttigheid zeer wordt beperkt, zoo heeft zij aan de andere zijde daaraan een krachtigen steun, omdat door den omvang en de kostbaarheid harer werken en de beperkte sfeer harer æsthetische werkwijze zij als enkel schoone kunst niet zou kunnen bestaan, indien zij niet tegelijk als nuttig en noodzakelijk vak een vaste en eervolle plaats onder de menschelijke bedrijven innam. Gebrek aan dit laatste verhindert een andere kunst haar als zuster ter zijde te staan, hoewel zij om æsthetische redenen gehoel en al bij haar behoort: ik bedoel de schoone kunst van waterleiding. Want de bouwkunst geeft voor de idee zwaarte, waar deze met de sterkte verbonden zich voordoet, wat de andere geeft voor dezelfde idee verbonden met vloeibaarheid, d.w.z. vormloosheid, gemakkelijke verschuifbaarheid en doorzichtigheid. Schuimende en bruise de watervallen, die zich over rotsen storten of in stilte verstuiven, bronnen, die als hooge waterzuilen opspuiten en helder spiegelende meren openbaren de de ideeën der vloeibare, zware stof op dezelfde wijze als de werken der bouwkunst de ideeën der vaste stof ontvouwen. Het schoone vindt geen steun bij de nuttige waterleidingskunst, daar beider doel meestal niet vereenigbaar is en slechts bij uitzondering voorkomt, bijvoorbeeld in de Cascata di Trevi te Rome.

WORDT VERVOLGD.

DE TENTOONSTELLINGEN VAN ARTI EN ST. LUCAS.

De tentoonstelling in Arti onderscheidt zich dit jaar in niets van vorige tentoonstellingen, het is de gewone verzameling van gewone krachten met hier en daar een enkele goede opleving, doch niet van eene opbruisende soort. Wij bemerkten eenige stukken van Hart Nibbrig op de hem eigene wijze geschilderd, een eigenaardig levendig stuk van Suze Robertson, een landschapje van M. Terpstra, een klein schilderijtje van Cornelius de Moor en een paar fijne bronfiguurtjes van Charles Van Wijk. Onder het overige werk zijn natuurlijk nog vele verdienstelijke stukken, doch hebben misschien meerdere aantrekkelijkheid voor een vakman, die met alle geheimen der verschillende procedé's bekend is, doch een leek, die slechts afgaat op de impressie die hij ontvangt, zal niet bepaald worden opgeschrikt, wakker geschud of inwendig dooreengeworpen worden door een dezer stukken.

Bij de tentoonstelling van St. Lucas in het stedelijk museum ontvangt men in hoofdzaak denzelfden indruk. Ons trof daar een Monnikendam, een Arntzenius, twee portretten van Haverman, eene zee van W. van Dort.

De afdeeling kunstnijverheid vertoont meubelen, tapijten, metalen gebruiksvoorwerpen, aardewerk enz.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOORHISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 152.

Deze twee metgezellen werden dientengevolge uitgenoodigd op een dezer koninklijke villa's te komen, om eenige dagen bij Eligius door te brengen, die hen aan Dagobert voor wilde stellen als geleerde menschen, die hem veel konden vertellen van den staat van zaken in de Noordelijke streken. De villa, gelegen tegen de helling van een kleinen heuvel, niet ver van de oevers der Oise, was omringd door wildrijke bosschen, waarin de koning en zijn hofstoet dikwijls gingen jagen. Ondanks de uitgestrektheid was het uiterlijk aanzien van dit verblijf zeer eenvoudig en herinnerde aan de overeenstemmende Gallo-Romeinsche neerzettingen. Achter den hoofdingang, die door een houten hekwerk afgesloten was, lag een kleine binnenplaats met twee gebouwen, het eene voor de wacht, het andere bevatte wachtkamers voor de vreemdelingen. Van uit deze eerste kwam men in een tweede, grootere binnenplaats, omringd door uit timmerwerk saamgestelde portieken, welke toegang gaven tot de verblijven der personen, die tot het onmiddellijk gevolg van den vorst behoorden. In een der hoeken van dezen binnenhof is een vierkante toren van vier verdiepingen; deze dient speciaal tot verblijf van den vorst. De bovenste verdieping bestaat uit een overdekt platvorm, vanwaar men een fraai vergezicht kan genieten. Van uit het begaanbare grondvertrek van dezen toren komt men in een groote zaal door een portiek, die ook toegang geeft tot een derden binnenhof. In deze zaal worden de bijeenkomsten en de vele feestmaaltijden gehouden. Op zijde en verbonden door een galerij, is een groote keuken; aan den anderen kant een portiek, leidende naar een binnenplaats met veel lagere gebouwen, welke tot stallen dienen. Deze binnenplaats heeft een afzonderlijken ingang en op den achtergrond een gebouw met specialen toegang, bestemd voor vreemdelingen.

Deze gebouwen zijn gemaakt van kleine behakte steenen verbonden door mortel. Al de daken zijn van hout afgedekt met Romeinsche dakpannen. Inwendig zijn de muren bedekt met beschilderde pleisterlagen en houten lambrizeeringen; het houtwerk is eveneens beschilderd.

Op eenigen afstand staat een groote kapel, en in de omgeving staan lage met riet bedekte en armoedig uitziende woningen der landlieden.

Deze villa is een der kleinste, die de koning bezit, en toch kan zij twee of drie honderd personen bevatten, zoo meesters als dienaren en slaven; deze laatste slapen, gewoonlijk, onder de portieken.

Tijdens de afwezigheid van den koning, die op jacht was, liet Eligius al de vertrekken van de villa aan de beide metgezellen zien. Dit bezoek wekte bij hen nieuwsgierigheid noch bewondering, want zij zagen niets nieuws.

Deze gebouwen herinneren in groote trekken aan Romeinsche landhuizen en de ornamenten, waarmee ze inwendig versierd waren, gaven een zonderling mengsel van weelde en armoede te zien. Naast oostersche stoffen van een ongekenden rijkdom die zetels en banken bedekten, zag men muren met barbaarsche schilderingen bedekt, uitgevoerd door de meest ongeoefende handen. De lambrizeeringen en de meubelen waren verkregen door plundering of berooving van eenige oude gebouwen, en de meest delicate kunstwerken waren in gezelschap van plompe voorwerpen.

Eligius maakte zijn gasten vooral attent op eenige meubelen, welke door hem met plaatjes goud en zilver ingelegd waren, en die hij als heel mooi beschouwde, maar Epergos bleef den lof in de keel steken en Doxi zei geen woord, daar hij vond dat dit goud met meer vrucht gebruikt had kunnen worden om veel ellende te verlichten. Eligius, die een zacht karakter had, werd echter niet boos om de onverschilligheid van zijn gasten, en nam zich voor later hun gevoelens te hooren. De gelegenheid bood zich aan toen zij aan tafel zaten. Epergos zich tot Eligius wendend zei: »Gij zijt een te wijs man, Eligius, om mijn nieuwsgierigheid op zeker punt niet te willen bevredigen. Hoe komt het toch dat de Romeinsche kunst, die in de Gallische landen een groote volmaaktheid had bereikt, zoo achteruit is gegaan? ... Want gij zelt erkent, dat onder de voorwerpen uit deze villa, welke in dezen tijd gemaakt zijn, er geen zijn die kunnen wedijveren met die welke het keizerrijk heeft nagelaten ... Gij hebt mij kapiteelen en schachten van kolommen laten zien die aan een heidensch monument ontvreemd zijn en gij bewondert de zuiverheid van het werk ... Waarom kunt gij ze niet even zoo goed maken? Waarom zijn de gebruiksvoorwerpen, de meubelen die gij ons hebt laten zien lomp, vergeleken bij die, welke ons de heidenen nagelaten hebben en waarvan wij nog specimina bezitten?" — »Helaas!" antwoordde Eligius, »ik heb van af mijn jeugd gewerkt, trachtende deze volmaking der Romeinsche kunsten te evenaren, en ik heb slechts onvoldoende resultaten verkregen. De goede leerschool missen wij; de rampen die Gallië te verduren had, hebben de menschen van de beoefening der kunsten afgeleid. Gedurende langen tijd kende niemand een andere zorg dan het beschermen van zijn leven, en hoe kon men dan denken aan het maken van monumenten, meubelen en sieraden? Zoodra een woning iets als weelde vertoonde, werd zij geplunderd en verwoest. Zoo zijn de kunstenaars, de oude handswerkliedeu gestorven, zonder de gelegenheid gehad te hebben hun kunst of handwerk aan de jeugd over te dragen. Het jonge geslacht van nu is onwetend en kent geen anderen toestand dan die van oorlogvoeren, en God weet, welken oorlog. De menschen zijn teruggekeerd tot een toestand van onbeschaafdheid, welke gelijk staat met de onwetendheid der volkeren die onzen grond in bezit namen. Eerst sedert korten tijd kunnen wij ons op nieuw aan kunst en beschaving wijden. De Frankische opperhoofden houden van weelde; zij wenschen de Oostersche Keizers in pracht te evenaren. Zij moeten opzichtige kleeren, meubelen en kleedoodien bezet met goud en edelgesteenten hebben en zij meenen, als zij zoo overladen zijn met goud dat ze bijna niet meer voort kunnen loopen, zij hun macht toonen en hun voorkeur voor mooie dingen." — »Maar gij,

Eligius, zult toch niet verbliad worden door deze schijnbare en barbaarsche pracht, en daar gij zoo goed bij uw vorst staat aangeschreven, waarom tracht gij niet hem te doen inzien hoezeer het den rijke voegt, eenvoudig te zijn in kleeding en in woning, en dat de grootheid van een vorst bestaat in de bevordering van de volmaking der kunsten door zijn onderdanen beoefend". — »Als gij eenige tijd onder ons leefdet, Epergos, zoudt gij de uitgebreidheid der kwalen kennen, welke aan Gallië knagen, en gij zoudt u afvragen, zooals ik mij zoo dikwijls afgevraagd heb, of dit volk. aan zooveel ellende blootgesteld, niet bestemd is om . . . . ofschoon het nog leeft na al deze vernedering en onheilen. De hoop Gallië eens te zien opbloeien houdt mij staande te midden der vele beproevingen, waaraan wij onderworpen zijn, en ik wel het allermeest. Ik zie hier duizende berispelijke en misdadige dingen gebeuren. Deze Christenen-in-naam maken zich schuldig aan daden welke de heidenen zouden afkeuren; het geweld, de list, het verraad heerschen aan de hoven van deze Frankische vorsten, die aan het volk een voorbeeld van wijsheid, ingetogenheid en eerbied voor de heilige voorschriften moesten geven. Ondanks de geboden der kerk, hebben zij allen talrijke vrouwen, brengen volkeren tot slavernij en houden in het geheel niet hun hartstochten in bedwang; verkwistend en gierig, ontuchtig en schijnvroom, zonder trouw of eerlijkheid en bij eenig noodlottig voorteeken door vrees aangegrepen, zijn zij bij beurten aanmatigend en ootmoedig, dronken of boetvaardig . . . . . Wat zal ik u verder zeggen! Uit het volk geboren, heb ik het volk lief, en ik sluit de oogen voor veel geweld en misdaden, om te beproeven iets voor het volk te doen als de gelegenheid zich voordoet. Wat ik kan doen is zeer zeker weinig, maar zoo weinig als het is, God weet, dat ik het doe met liefde en Hij ziet dat ik niet meer kan doen, en dat al mijn pogingen strekken om gebruik te maken van de gunstige oogenblikken, welke ik bij mijn meester waarneem. Want men moet niet gelooven, dat deze menschen onvatbaar zijn voor goede gevoelens; als deze eenmaal in hen ontstaan, geven zij er zich met denzelfden hartstocht aan over als zij in het volgen van het kwade leggen. Te midden van zooveel verkeerdheid laat de koning dikwijls het licht doordringen van een grooten geest, die bestemd is om te leiden God is mijn getuige dat ik duizendmaal gewenscht heb mij terug te kunnen trekken uit de rol die ik aan het hof vervul; maar als ik te midden van deze opeenhooping van bederf, somtijds een fijne paarl kan te voorschijn brengen, ben ik behoond voor mijn geduld, dat velen beschouwen als een schuldige toegevendheid . . . Zij, die vol ijver voor de Goddelijke zaak en de rechtvaardigheid zich wilden opwerpen tot bittere hekelaars der zeden van onze heerschers, hebben slechts de vergetsche voldoening gehad zich te ontlasten van wat hen kwelde; smadelijk verbannen, vervolgd, zelfs ter dood gebracht, zijn zij misschien martelaren geweest, maar hebben geen ketting verbrijzeld of de ellende gelenigd; ik heb gemeend, dat het nuttiger was op een andere manier op te treden. Ik sluit dus de oogen voor het kwade en grijp iedere gelegenheid aan om een weinig goed te doen". „Gij geniet niettemin," voerde Doxi daartegen aan, »rijkdom en voorrechten die gij verkregen hebt door het vertrouwen van den vorst en de plaats die gij bij hem inneemt". „Gij spreekt als een pas bekeerde," hernam Eligius, »en gij hebt nooit aan het hof geleefd, en wat meer zegt, aan het hof van een Frankischen koning. Weet dan, dat geen enkele omgeving moeielijker is Voor hem, die het goede wil, zijn de genoegens en de schitterng van het hof, vol van droefheid; de meest delicate gerechten zijn bitter, de slaap wordt gekweld door lastige droomen en de gunstbewijzen, zelfs die van den vorst, steken als doornen. Zeker, hij die slechts eerzuchtige plannen heeft, die mededingers tracht te onderkruipen, die blijde is over hun vernedering, die zijn bezittingen ziet groeien door de gunsten van zijn heer, hij heeft misschien dagen van bedwelming, te dikwijls gevolgd door wreede ontgoocheling; maar voor hem, die de zuiverheid en onafhankelijkheid van zijn ziel wil bewaren, die de vorstelijke gunst gebruikt, niet om zijn rijkdom te vermeerderen ten koste van de bezittingen van zijn mededingers, maar om rechtvaardigheid te verkrijgen en om onheil te verzachten, voor hem is er rust noch vreugde; het goede dat hij doet is nooit volkomen, want hij moet het ontrukken aan duizend begeerige handen, die er stukken van terughouden. Als men zijn taak wil voortzetten om ten slotte wat men gelooft dat recht is, te laten zegevieren, dan is zeker toegevendheid mede een middel om tenminste iets tot stand te brengen. Aan het hof, waar iedereen het heel gewoon vindt, dat men onbeschaamd voor zichzelf vraagt, behandelt men met wantrouwen en afgunst dengene, die den vorst vraagt een onrechtvaardigheid te herstellen, omdat elke herstelde onrechtvaardigheid een schuldige ontmaskert, die het meest in de nabijheid van den vorst is te vinden en duizend lasteringen bedenkt om u te laten verdwijnen of in ongenade te doen vallen. . . . Als ik een vijand had, Doxi bracht ik hem aan het hof en zou trachten hem de genegenheid van den vorst te laten winnen . . . ."

WORDT VERVOLGD.

VERBETERING.

Pag. 151 tweede kolom 20ste regel van onderen staat: uit een politiek-staatkundig oogpunt,
dit moet zijn: uit een staatkundig oogpunt.

Pag. 152 eerste kolom 38ste regel van boven staat: uitspanning,
dit moet zijn: uitspatting.

BERICHTEN.

KRETA.

De opgravingen te Hagia Trias, na bij Phaestos, op de zuidkust van Kreta, waar prof. Holthiers een ander Mijceensch paleis ontdekte gelijk aan die van Knossos en Phaestos, dat men beschouwt als een paleis aan de zee der Koningen van Phaestos, hebben wederom belangrijke bouwwerken en voorwerpen aan het licht gebracht. Zoo o. a. zegels van klei en beschreven tafeltjes in het geheimzinnig lijn- of pictografisch schrift, tot heden niet ontcijferd. Men vond ook vaatwerk en bronzen platen die als gewichten werden gebruikt.

BIRMINGHAM.

De stads-kunstverzameling ontving ten geschenke 260 teekeningen, studies en schetsen door Dante Gabriel Rossetti, 226 stuks door Burne Jones en 4 schilderijen van Burne Jones, vormende de Pygmalion-serie. Deze verzameling is eenig en heeft jaren gekost om ze te verzamelen. De schenkers dezer kostbare verzameling zijn de heeren J. R. Holiday en J. T. Midlemore; de laatste schonk reeds voor hetzelfde doel aan de stad Birmingham het beroemde meesterstuk van Hunt, Het vinden van den Verlosser in den tempel en teekeningen voor gebrand glas door Burne Jones.

VERONA.

Het oude amphitheater, het eigendom der familie Monga, en dat in grootte slechts onderdoet voor het Colosseum zal waarschijnlijk door de stad worden aangekocht en gratis te bezichtigen zijn. Het Arena is 242 × 146 Eng. voet, en de buitenmaten 500 × 404 voet.

SPROEIMACHINE.

Een ingenieur te Parijs, Borvax, heeft een eigenaardige electrische machine uitgevonden, die het kan doen regenen. De machine, die niet meer dan 18,000 francs zal kosten, zal een automobiel zijn en met een snelheid van 12 of 15 K.M. per uur rijden, zoodat in een kwartier de avenue des Champs-Elysées en de avenue du Bois-de-Boulogne bevochtigd kunnen worden.

In Augustus zullen de eerste proeven genomen worden met dit nieuwe sproeimiddel, en als die gelukken, zullen verscheidene wagens naar het eerste model gemaakt worden, om het in Parijs steeds waar 't noodig is, naar hartelust te laten regenen, zonder dat men een regenscherm behoeft mede te nemen.

DALFSEN.

Half Mei verschijnt bij den uitgever Gias, Exhuis, te Dalfsen, het eerste nummer van een nieuw weekblad »De Volksgezondheid«, populair-wetenschappelijk weekblad, voor de algemeene- en bouwhygiëne, gids voor leden van gezondheidscommissies, ingenieurs, architecten, bouwkundigen, aannemers, installateurs enz. enz. Het staat onder redactie van de heeren J. van der Breggen, civiel-ingenieur, te Winterswijk en C. M. B. Oomen te Amsterdam, terwijl vaste medewerking is toegezegd door de heeren: H. C. de Jongh. cand. notaris, te Zalt-Bommel; P. J. C. Nell, gas- en water-installateur, te 's Gravenhage; Mr. Ed. Phillips, advocaat en procureur, te Hilversum; H. J. L. Sicherer, arts, te Groenlo; Dr. A. J. Snijders, te Zutfen; Dr. H. S. Veldmann, te Kampen; J. P. de Vooys, inspecteur van den arbeid, te Breda; A. Voorsaer, ingenieur, te de Bilt, e. a.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, door C. V.

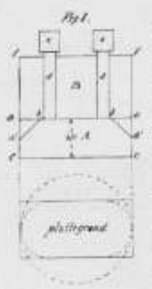
II.

Het systeem met werkkamer en mantel.

Deze werkwijze dateert ongeveer van het jaar 1850. Voor het eerst werd er gebruik van gemaakt bij het maken van de fundeeringen voor een brug over de Medway te Rochester (Engeland). Na dien tijd heeft men zoowel in ons land als in het buitenland ettelijke malen deze werkwijze toegepast.

De voornaamste mij bekende, werken, welke hier te lande met behulp er van werden uitgevoerd zijn: de bruggen voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Maas te Rotterdam, de spoorbrug over het Hollandsch diep aan den Moerdijk, de spoorbrug over den IJsel te Westervoort, de trambrug over de Oude Maas te Spijkenisse en de spoorbrug over het Noordzeekanaal te Velzen. De beide laatste bruggen zijn gebouwd in 1901—2. Als belangrijk ongeval kan hierbij worden vermeld dat hetwelk bij den bouw van de brug voor gewoon verkeer over de Maas te Rotterdam plaats had. Daar is een der pijlers tijdens den aanbouw omgevallen, zoodanig dat het zijvlak met het verticaal een hoek van 45° maakte. Persoonlijke ongelukken waren hierbij niet te betreuren, terwijl de pijler ook weêr is opgericht kunnen worden.

Omschrijving.



In bijgaande schets stelt de ruimte A de werkkamer voor. Deze is veelal ± 2.50 M. hoog. Vroeger heeft men wel veel hoogere werkkamers genomen, omdat men plotselinge dalingen vreesde. Dit bezwaar wordt ondervangen door den geheelen toestel op te hangen waarbij men door het afdraaïen van moeren de zakking regelt. Dit laatste wordt evenwel ook niet altijd gedaan, daar het gevaar van plotselinge daling, bij juiste belasting en luchtdruk minimum wordt. Kleinere werkkamers hebben het voordeel dat de toestel stabieler is. De zoldering van de werkkamer kan zijn volgens de lijn *a b b a* of wel volgens *a' b b a'*, in 't eerste geval komen de consoles *a' a b* in de werkkamer. Aangezien het voor de vulling beter is dat de werkkamer van binnen rechtaf is, maakt men thans veelal den zolder volgens de lijn *a' b b a* waarbij deze dan onder tegen de zolderliggers wordt bevestigd. Bij *e* is het zoogenaamde mes aangebracht. Dit bestaat wel uit een hoekijzer, aan den buitenwand geklonken met de langste flens verticaal. Veelal is de buitenwand hier ook met een rondgaande plaat versterkt. De wand *a e* wordt met verticale en horizontale hoek- en tee-ijzers versterkt. Het gedeelte B (*a f f a*) stelt den mantel voor. Deze mantel wordt weinig versterkt, aangezien de noodige versterkingen werkende weg worden aangebracht. Zij steekt steeds boven het water uit In de zoldering monden de gelede buizen of schachten *d* uit terwijl hierop de luchtsluitingen *e* zijn geplaatst. Veelal bezigt men voor het invoeren van materiaal en arbeiders afzonderlijke schachten en sluizen.

De geheele toestel wordt van geslagen en getrokken ijzer geconstrueerd.

De vorm van den plattegrond is afhankelijk van die van het te fundeeren bouwwerk en wordt dan ook geheel naar dezen bepaald.

Het oppervlak der werkkamers te Velzen bedroeg ± 153 en 115 M². Echter zijn wel veel grootere gezonken. Bij den bouw van een brug over de Mississippi te St. Louis bezigde men werkkamers van 372 en 464 M², zoo voor een over de Aestrivier tusschen Brooklijn en New-York zelfs van 1594 en 1632 M². Eertijds zonk men wel verschillende kleinere werkkamers naast elkaar, omdat men bezwaar zag in het zinken van zeer groote.

Amsterdam.

WORDT VERVOLGD.

KORTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOORWEGEN EN STOOMTRAMS.

VERVOLG.

Als voordeelen met betrekking tot de constructieve uitvoering moeten genoemd worden:

7°. De afzonderlijke bestanddeelen van de rem zijn hoogst eenvoudig en duurzaam geconstrueerd en zijn slechts in zeer geringe mate aan slijtage onderhevig; de aanschaffings- en onderhoudskosten vallen daardoor zeer laag uit en blijven belangrijk beneden die van andere remstelsels.

8°. De voor de werking van den ejector noodige hoeveelheid stoom is zeer gering. De afgewerkte stoom kan bovendien voor verwarming der rijtuigen gebruikt worden, zooals hieronder nader aangegeven.

9°. De aanbrenging van de rem is gemakkelijk en eenvoudig te bewerkstelligen.

De voor deze vacuumrem noodige toestellen zijn de volgende:

I. Remcylinder.

De remcylinders worden in de volgende grootten vervaardigd:

1°. 250 mM. binnendiameter, bij 55—60 cM. vacuum circa 350 KG. hefkracht.

2°. 350 mM. binnendiameter, bij 55—60 cM. vacuum circa 700 KG. hefkracht.

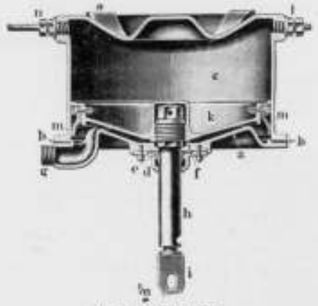


Fig 1. Remcylinder.

3°. 430 mM. binnendiameter, bij 55—60 cM. vacuum circa 1000 KG. hefkracht.

4°. 600 mM. binnendiameter, bij 55—60 cM. vacuum circa 2000 KG. hefkracht.

Hieruit laat zich de vereischte verhouding der hefboomoverbrenging in het remwerk, of wel omgekeerd de vereischte grootte van den remcylinder bepalen. Moet bijv. bij een wagen van 10000 KG. gewicht (ledig) 60 % geremd worden, dan is een remcylinder van 430 mM. binnendiameter met 1000 KG. hefkracht en een hefboomoverbrenging van 1 op 6 te kiezen.

De remcylinders worden naar gelang van de constructie der wagens op twee wijzen uitgevoerd:

a. met bevestigingsnokken aan het bodemeinde, voor ophanging onder aan den vloer van den wagen of

b. met bevestigingsnokken van het deksteleinde, voor aanbrenging in rijtuigen onder de banken staande.

In den cilinder *c* bevindt zich de zuiger *k* met de zuigermanchet *m*. De laatste dient voor luchtdichte afsluiting van den zuiger tegen den cilinderwand en is vervaardigd uit een speciaal samengesteld caoutchouc materiaal, dat onder den invloed van de vorst niet verhardt. Deze zuigermanchet werkt ten gevolge van haar gekromden vorm van dwarsdoorsnede als een klep, dewijl zij wel het wegzuigen van de lucht uit de ruimte boven den zuiger en het daarmede verbonden vacuumreservoir toelaat, doch deze ruimte voor de op 't oogenblik van remmen toestroomende lucht afsluit, zoodat hier het luchtledig blijft bestaan, terwijl op de andere zijde van den zuiger de atmosferische druk komt te werken. De remzuiger bezit een door middel van een kogelgewricht naar alle zijden beweegbare zuigerstang *s* met een eenvoudig oog of een gaffel, ter verbinding met de remhefboomen. De zuigerstang is omsloten door een leibus *h* van messing, die luchtdicht werkt in de stopbus *d*, afgesloten door het stolpvormige deksel *e*. Een aan het cilinderdeksel *a* vastgegoten slang-aansluitstuk *g* dient voor het aansluiten op de vacuum-leiding door middel van een korte caoutchoucslang, van binnen van een draadspiraal voorzien, die haar tegen indrukken door de buitenlucht beschermt. Het slangaansluitstuk wordt naar gelang van omstandigheden, verticaal of horizontaal aangebracht. De verpakking tusschen den cilinder *c* en het deksel *a* bestaat uit een caoutchoucring *b* (cilinderdekselring). De losklep dient voor het inlaten van lucht in de ruimte boven den zuiger, d. w. z. voor onmiddellijke opheffing van de remwerking, die bijv. na het afkoppelen van een wagen intreedt, doordien de lucht onder den zuiger komt en dezen omhoog drijft, de rem dus in werking brengt. Door eenvoudig aan de losklep te trekken wordt zij geopend; de binnentredende lucht heft het boven den zuiger nog bestaande vacuum op, zoodat deze tengevolge van zijn eigen gewicht terstond omlaag zakt en gelijktijdig door overbrenging van het stangenstelsel de remblokken lost. Het aanslaan van den zuiger op den bodem wordt hierbij door een caoutchoucschijf *f* (zuigerstootschijf) verzwakt.

Het van schroefdraad voorziene aangietsel *n* wordt door middel van een koperen pijpje van 10 m.M. wijdte verbonden met het vacuumreservoir. WORDT VERVOLGD.

NIEUWE PLAFONDS.

I

De bouwmeesters der klassieke oudheid verstonden reeds de kunst om wanden en overdekkingen te versieren met stuckreliefs, welke zij met goud en kleuren bedekten. Evenals vele oude kunsten ging ook deze later verloren. Eerst in de veertiende eeuw werd zij in Italië opnieuw ontdekt en spoedig werd zij daar tijdens de Renaissance

tot hooge volkomenheid gebracht en naar Frankrijk en Duitschland overgebracht. De meest veelvuldige toepassing van dit gemakkelijk vormbare materiaal had plaats in den tijd van den Rococo-stijl, een tijdperk waarin luimen de kunst beheerschten. De grillige aard van dezen stijl, die de constructieve gedachte ondergeschikt maakte aan de versiering, kwam volkomen overeen met dit ma-



teriaal, daar het zich geheel voegde naar alle bochten, wendingen en sprongen. In dien tijd was de kunst van het bewerken van het stuck een geheel oorspronkelijk vak; het reliet kwam onmiddellijk voort uit de hand van zijn schepper, het werd door hem dadelijk gemodelleerd op de te vullen oppervlakken en op die wijze sloot het vanzelf aan met de ruimte-verhoudingen, de verlichting en het standpunt van den beschouwer.

Ook in Duitschland, doch voornamelijk in Frankrijk, leerde men deze kunst beheerschen.

Door de verbreiding van een zekeren welstand ging het stuck van de huizen der rijken over in die der burgers en ten slotte zelfs in ondergeschikte huurhuizen. Het streven om de kunst toegankelijk te maken voor iedere volksklasse, voerde ook hier tot vervaardigen in groote massa van goedkoope minderwaardige navolgingen. Men begon gedeelten der plafonds te gieten voor modellen en de stukken tot een geheel samen te voegen. Het welslagen van het werk was nu niet meer alleen afhankelijk van den scheppenden kunstenaar; ondergeschikte krachten moesten nu gebruikt worden voor het gieten en aanbrengen teneinde in het groot te kunnen leveren.



De fabriekmatige vervaardiging bleef natuurlijk niet zonder schadelijken invloed. Goedkoope plafonds moesten bijvoorbeeld zoo gemodelleerd worden, dat zij met de minst mogelijke verandering konden aangewend worden voor het grootst aantal vertrekken. Zoo kwam men tot de doorloopende friezen, lijsten en halflijsten, die in stukken van bepaalde lengte in voorraad gemaakt worden. In de meeste gevallen vertrouwt de architect op den catalogus van den stukadoor. Men kiest een plafond zooals men een tapijt uitzoekt en dit gaat nog goed als de stukadoor slechts geleid wordt door een bekwaam kunstenaar. Zonder bijwerken gaat dit natuurlijk niet; hier moet een stukje worden weggesneden, daar een stukje bijgemaakt. Zoo worden ook hoekstukken en andere in voorraad gemaakt, voor alles echter de onvermijdelijke rozetten, die gewoonlijk in het midden der kamer prijken.

Deze soort van versiering is ongetwijfeld afhankelijk van de fabriekmatige vervaardiging van het droge stuck. Het laat de fantasie van den modelleur geene vrijheid; alles is er op ingericht om compacte stukken te maken, die op zich zelf een geheel vormen, zoodat zij zonder schade op groote afstanden kunnen verzonden worden. Het ornament zit in een vast raam of op eene vaste plaat; men wil solide zijn en laat de vormen niet vrij. De stukadoor meent, dat hij reeds veel heeft bereikt, als het stuck de fijnheden van den vorm getrouw weergeeft. Hij begrijpt niet, dat de vorm hem bindt, dat het niet zoo behoeft te zijn en dat er andere wegen zijn, toonde ons de beeldhouwer Lauermann van Detmold op de tentoonstelling te Turijn. Hij maakte het reliet los van den grond; en geeft het als een zelfstandig iets.

WORDT VERVOLGD.

DRESDEN.

Op 20 Mei a.s. zal te Dresden worden geopend een tentoonstelling van Duitsche steden.

Het meerendeel der steden boven de 25,000 zielen heeft zich vereenigd om een beeld te geven van de hoogte waarop de gemeentelijke huishouding in het begin der 20ste eeuw staat. Uit de volgende groepen blijkt wat er zal worden ten toon gesteld.

Groep I omvat: verkeersmiddelen, verlichting, plaveisel en afwatering, bruggen en havens, enz.

Groep II: Uitbreiding van steden, bouwpolitie en woningen.

Groep III: Kunst, d. w. z. bouwkunst, schilderkunst en beeldhouwkunst in verband met openbare gebouwen en instellingen.

Groep IV: Gezondheidsdienst, politie, enz.

Groep V: Onderwijs en volksopvoeding.

Groep VI: Armenzorg, ziekenverpleging, weldadigheid en gestichten.

Groep VII: Geldelijk beheer, belastingen, stedelijke bedrijven, grondbezit, spaar- en leenbanken.

Groep VIII: Administratie, statistiek en literatuur.

Het ten toon gestelde zal voornamelijk bestaan in modellen, teekeningen en cijfers. Er zal echter voor gezorgd worden dat ook een en ander in natura zal te zien zijn; wij noemen o. a. een op natuurlijke grootte aangelegde verkeersweg met verschillende soorten van hardingsmateriaal en met de ondergrondsche kunstwerken, die met gas-, water-, electriciteitsleidingen, rioleering, enz., in verband staan.

In eenige groepen, b.v. voor de gas-, water- en electriciteitsfabrieken, voor de veiligheidspolitie, enz., zullen collectieve uitstallingen worden gemaakt. Op een proefbaan voor tramwagens zullen de nieuwste verbeteringen praktisch worden onderzocht; terwijl ook een weg voor automobielen is ontworpen.

Aangezien ook in Duitschland de gemeentebedrijven een groote beteekenis hebben verkregen, is eene afdeeling gesticht, waarin Duitsche fabrikanten kunnen ten toon stellen wat zij ten dienste der gemeentelijke huishouding produceeren. Deze afdeeling is gesplitst in drie groepen nl. I. machinerieën en techniek; II. bouwbedrijf; III. andere industrieën.

De tentoonstellingsterreinen beslaan 20,000 vk. M.; behalve kleine gebouwen, stichtte de stad Dresden een hoofdgebouw, dat 1,800,000 mark heeft gekost.

VORM VAN TORENKLOKKEN.

Hier in de omgeving moest een in 1780 metalen torenklok, gesprongen zijnde, door een andere worden vervangen. Ofschoon de gieting aan een gunstig bekende fabriek opgedragen en goed gelukt was, bleek na ophanging de toon te zwak te zijn, zoodat deze klok nogmaals voor een andere zal moeten plaats maken.

Wellicht is het ook voor ons van aanbeveling het onderstaande in herinnering te brengen.

Groot opzien baarde voor 5 jaren een nieuwe klok-constructie van den geluidkundige Anton Appum te Hanau. Terwijl steeds, ook voor den meest ervaren klokkengieter, bij iedere gieting eenigermate een risico ontstaat, of de klok aan de musicale vorderingen zal beantwoorden, omdat de toon slechts in beperkte mate te berekenen is, heeft de heer Appum een klokkenvorm uitgedacht, waarbij deze berekening volkomen mogelijk wordt. Voor het klokkengelui van de Nicolai-kerk te Frankfurt a/d. M. werden in 1898 de klokken naar zijn principe gegoten, waarbij grondtoon, terts, kwint en octaaf tot in de kleinste trillingen volmaakt stemden.

De klokken van Appum hebben echter niet volkomen den schoonen, oud-eerbiedwaardigen vorm, maar zijn meer halfkogelvormig

Daar tegenover zullen zij behalve het vermelde voor-

deel, ook dit bezitten, dat met weinig metaal diepe toonslagen te verkrijgen zijn, zonder nadeeligen invloed op den vollen toon uit te oefenen.

Dit laatste kan dus voor kleine torens en bij beperkte geldmiddelen weer van veel beteekenis zijn.

Dat voorts te Rochum bij Es en welluidende toren- en stationsklokken uit staal worden gegoten, is op vele tentoonstellingen gebleken.

Mülheim a. d. Ruhr, April 1903. J. L. TEKKEIEN.

BOEKEN.

TRAPPEN- EN KAPPENBOEK DOOR P. H. SCHELTEMA.

Reeds de naam van den schrijver, in de technische litteratuur gevestigd, deed ons het boek met ingenomenheid begroeten.

Het bevat een 18-tal bladzijden tekst, een 5 tal tabellen en 35 platen, alles folio formaat.

De vakkundig geschreven tekst geeft, na een inleiding voor kappen en trappen, een toelichting voor de tabellen en platen, alles in beknopten, duidelijken vorm.

De tabellen zullen menigeen, die reeds niet meer onder de leerlingen gerekend wordt, van dienst kunnen zijn, en geven een duidelijk overzicht van de door de kapspanten op te nemen belastingen.

De platen laten, wat de teekeningen betreft, niet te wenschen over. Echter veroorloven wij ons hier de opmerking, dat het o. i. beter geweest ware, indien voor sommige kapconstructies, de versterking met ijzeren beugels in plaats van de pen- en gat-verbinding gekozen was.

Het minder stevige van het papier vindt zijn verschooning daarin, dat het er toe mee heeft gewerkt, om de prijs van het boek zoo laag te kunnen stellen; deze bedraagt slechts f 2,90.

Het boek, uitgegeven in portefeuille-vorm, is verkrijgbaar bij den uitgever D. Bolle te Rotterdam.

Amsterdam, 8 Mei 1903. C. V.

BEGRIPPEN UIT DE ONGEVALLENWET 1901 – H. D. TJEENK WILLINK, HAARLEM.

Dit is een werkje voor werkgevers en werklieden, leden der raden van beroep, partijen en hunne gemachtigden, leden van plaatselijke commissien enz. Het is geschreven door Mr. J. van Drooge, griffier van den Raad van beroep te Dordrecht, en is verklaard en toegelicht met voorbeelden uit de buitenlandsche rechtspraak. De verschillende hoofdstukken handelen over bedrijf en onderneming, den werkman, de geldelijke gevolgen, het ongeval, het verband met uitoefening van het bedrijf, de invaliditeit. Aan het eind vindt men een alfabetisch register, dat het naslaan zeer vergemakkelijkt, evenals de kantteekeningen op de marge, waarin met een paar woorden den inhoud der pagina wordt aangegeven.

Het boekje is gemakkelijk van formaat en zal zeker een goede gids zijn bij de bedrijfs-ongevallen.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

Aan deze vergadering ging vooraf een kunstbeschouwing van bestekteekeningen en photo's van uitgevoerde bouwwerken van een lid der Vereeniging, die zeer de aandacht trokken.

In deze vergadering werden wederom de ingekomen technische vragen behandeld en ingeleid door de debatcommissie.

Dan was er een eigenaardige vraag, ontstaan door 't volgende geval. In een der dorpstorens uit den omtrek hangt een klok, waarvan de klepel moet vernieuwd worden. Deze nieuwe klepel werd vervaardigd precies gelijk aan den vorigen, en gelijk bevestigd, d.w.z., de klepel hangt los in de klok en deze slaat er tegen aan. Toen men nu ging luiden, bleef de klok zonder geluid, daar de klepel mee zwaaide. Men was van meening, dat de fout beslist moet te vinden zijn bij het metaal en het gewicht van den klepel, die bijzonder berekend moeten worden.

Vervolgens kreeg men de quaestie van het optrekken van vocht boven 't trasraam van nieuwgebouwde huizen. De conclusie was, dat, als het trasraam goed is, het zakwater uit de muren dit vocht alleen kan veroorzaken en dan slechts van tijdelijken aard is.

Ten slotte was er nog een belangrijke vraag over dennenhout, n.l.: Kan een architect of opzichter, wanneer in een bestek gewoonweg beschreven wordt dennenhout, eischen dat geleverd wordt hout van den zilver den? timmers, vuren- en grenenhout is ook dennen, dus de aannemer of houtkooper kan ook dit voor dennenhout leveren. Over deze vraag werd door de deskundigen heel wat gediscussieerd, maar ten slotte werd men 't er over eens, dat in bestekken de soort van dennen beslist moet worden omschreven. De heeren D. v. Lith en H. H. Verhulst ontvingen van den voorzitter hartelijk dank voor hun uitvoerige rapporten in deze.

Na afdoening van enkele huishoudelijke zaken sloot de voorzitter deze laatste vergadering van 't seizoen.

F. A. W.

HET METRIEKE STELSEL.

Het wetsvoorstel, dat thans bij de Tweede Kamer in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika aanhangig is om de Engelsche maten en gewichten door het metrieke stelsel te vervangen, vindt grooten tegenstand, wonderlijk genoeg, vooral bij de bouwkundige en machine-ingenieurs. Een der voornaamste redenen is deze, dat de burgerij nu eenmaal aan de oude stelsel gewoon is. In een der laatste nummers van het vakblad van den ingenieursbond te Philadephia wordt bovendien aangevoerd, dat het christendom gevaar loopt, als men het metrieke stelsel overneemt van het eenige land, waar tegelijkertijd het bestaan van God werd ontkend!!

DESINFECTEERENDE VERF.

Door de bekende onderzoekster, dr. Lydia Rabinowitz is de ontsmettende kracht van de verschillende verfstoffen, vooral ten opzichte van de tuberkelbacillen, aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen. Ze werden daartoe op een plank uitgestreken, te drogen gelaten en daarna met tuberculeus sputum geïnfecteerd. Na eenigen tijd werden ze met een vochtig watje afgenomen, en het vocht aan een microscopisch onderzoek onderworpen, en bij Guinceesche biggetjes ingespoten. Op de emailverf waren de bacillen reeds na vier dagen afgestorven, op de Pelton- en Tosca-verven eerst na zes dagen. Op de ongeverfde plank bleven ze echter nog 81 dagen in leven, en tot in de vierde maand werden daarvan bij de proefdieren positieve resultaten verkregen. Andere verven, bijvoorbeeld, amphibioline en sommige olie- en waterverven, bleken nauwelijks ontsmettende kracht te bezitten.

Als de geverfde plank in het duister gehouden wordt, gaan de cacillen ook de gronde, maar veel minder spoedig. De ontsmettende kracht van het licht kwam ook bij deze proeven zeer duidelijk aan den dag.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

VLIEGERS.

In antwoord op de vraag omtrent Vliegers, voorkomende in Uw blad van 10 Mei, kan ik u berichten dat over dat onderwerp eenige artikels voorkomen in het tijdschrift De Natuur, jaargang omstreeks 1890.

Hoogachtend,

JOH. HOOGENBOOM.

ELFDE JAARGANG, No. 21. ZATERDAG 23 MEI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE NZN., VOORZITTER, JOS. B. LAMBEEK JR., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERD. NZN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER JOS. B. LAMBEEK JR., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Gebouwen in Leipzig. — Bouwkunst en wijsbegeerte. III. — Nationale of internationale prijsvraag, door L. — Iersche archeologie. — De geschiedenis van de menschelijke woning, van af de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc, door H. W. Mol (vervolg). — Berichten. — Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. III. — Korting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg.) — Vragen en antwoorden: Vliegers; Specie voor plafonds, A. V. v. d. Kloes enz.

GEBOUWEN IN LEIPZIG.

Dit maal iets over de grootere, nieuwe gebouwen van Leipzig. Ook bij deze gebouwen neemt men tweeërlei richting waar: 1°. navolgingen van bestaande stijlen, meestal werken, die de bewijzen zijn, dat hunne ontwerpers veel studie maakten van de historische kunststijdperken, waarnaar zij werkten, doch ook zóó, dat zij het verstonden daarin gebouwen te maken, die aan de praktische behoeften van onzen tijd voldoen; maar toch gebouwen, die wel eens den



indruk maken, dat ze mooi zijn o m d a t de voorbeelden, waarvan ze navolgingen zijn, nu eenmaal zoo schoon zijn; 2e. de z.g.n. nieuwe richting, die zich echter meest meer in details en vooral bij de inwendige architectuur en versiering onderscheidt, daar er een zoeken der architecten naar nieuwe vormen uit blijkt, doch die bij het uitwendige vaak Renaissance en andere vormen te zien geeft, of met bestaande vormen min of meer vermengt.

Tot de eerste richting behooren natuurlijk alle officieele gebouwen. Deze, meest Renaissance, worden gewoonlijk alleen als monumentaal beschouwd misschien niet geheel ten onrechte, daar de gebouwen der laatste richting tot nog toe, althans in Leipzig, elk monumentaal karakter maar al te zeer missen.

We zullen van beide soorten eenige gebouwen wat nader bezien.

Van die der nieuwe richting maakt, tenminste uitwendig, het hoofdgebouw van »Zoologischer Garten", (een groote concertzaal, met restaurant en feestzalen,) m. i. z. wel den prettigsten indruk. Het steekt gunstig af, wat architectuur en kleur betreft, bij het overladene en toch zoo eentonige van tal van huizen der omgeving.

Raamdorpels en lateien, bogen en andere constructiedeelen zijn van roode Rochlitscher steen. De muurvlakken zijn geel-wit gepleisterd. Het dak bestaat uit roode leipannen, de z.g.n. »Bieberschwansen", die hier veel gebruikt worden, een zeer mooi en, vooral bij dubbele dekking, ook een goed dicht dak vormen.

Het inwendige van dit gebouw valt erg tegen.

Niet wat de indeeling betreft, deze is zeer doelmatig; een goede eigenschap, die de meeste gebouwen hier ontegenzeggelijk bezitten. De ornamentatie laat echter veel te wenschen over, vooral die der wanden, der galerij en van het gewelfvormige plafond in de concertzaal. Zoo ziet men aan den wand bij het podium, geheele palmboomen met giraffen en pauwen, tegen andere wanden olifantskoppen, maskers, griffioenen, bladornament, enz., terwijl het plafond versierd is met een zwerm vliegende vogels; alles in stuc uitgevoerd en door kleuren nog wat meer sprekend gemaakt.

Eigenaardig is, dat hier, evenals in andere nieuwe gebouwen, de betimmeringen heel goed zijn.

Een ander gebouw, met soortgelijke bestemming, is het hoofdgebouw in »Palmengarten", gebouwd door de architecten Smidt en Johlige. Het bestaat uit een groote vierkante concertzaal, met een tentdak gedekt, aan elk der vier hoeken is een ronde toren, aan drie zijden kleinere bijzalen die niet zeer hoog en plat afgedekt zijn en als terrassen gebruikt worden. In elk der boven de terrassen uitkomende wanden der groote zaal is een geweldig groot halfcirkelvormig venster. Aan de zuidzijde der groote zaal sluit zich het geheel uit ijzer en glas samengestelde 1200 M². groote, palmenhuis aan. Aan wanden en het plafond in de concertzaal zijn ook weer sterke stukjes stukadoorskunst te zien. Helaas kostte, reeds kort na de ingebruikname van het gebouw, een neervallend stuk van het plafond, ter dikte van 0.10 M., een slachtoffer.

WORDT VERVOLGD.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

III.

De volgende bemerkingen van Schopenhauer over bouwkunst zijn eene uitbreiding van hetgeen voorafging en in de vorige nummers van ons orgaan voorkomt. Deze toegevoegde denkbeelden komen voor in zijn derde boek der aanvullingen.

»Overeenkomstig de in den text (voorkomend in I en II. Vert.) gegeven afleiding van het zuivere æsthetische der bouwkunst uit de laagste trappen der objectivatie van den wil of der natuur, welker ideeën zij duidelijker moet maken, is haar eenig en bestendig thema s t e u n en l a s t, en hare grondwet, dat geen last zonder voldoende steun, en geen steun zonder bijbehoorende last zij, terwijl de verhouding tusschen beiden juist passend moet zijn. De zuiverste uitvoering van dit thema is de zuil en de balk; daardoor is de zuilenorde de algemeene basis der geheele architectuur geworden. In zuil en balk namelijk zijn steun en last v o l k o m e n g e s c h e i d e n, waardoor hunne wederzijdsche werking en hunne verhouding tot elkander in het oog valt.

Natuurlijk bevat zelfs iedere effen muur reeds steun en last, doch hier zijn beide nog in elkander versmolten. Alles is hier steun en alles last, vandaar geene aestethische werking. Deze komt eerst voor den dag door de scheiding en werkt naar den graad, waartoe deze is opgevoerd, want tusschen de zuilentij en de effen muur zijn vele trappen. Reeds op den muur van een huis, die enkel doorbroken is door deuren en ramen, tracht men de genoemde scheiding minstens aan te duiden door vlakke, voorspringende pilasters (anten) met kapiteelen, die men onder de lijst aanbrengt, en die men desnoods alleen geschilderd aangeeft om toch op de een of andere wijze balken en zuilen aan te duiden. Werkelijke pijlers, ook consoles en allerlei ondersteuningen, verwezenlijken reeds meer de zuivere scheiding die de bouwkunst steeds tracht te benaderen. Met het oog daarop krijgt men eerst zuil en balk, doch als eigenaardige constructie, welke deze niet navolgt, komt dan het gewelf met den pijler. Deze laatste bereiken echter in het geheel niet de æsthetische werking der eerste, omdat hier steun en last nog niet zuiver gescheiden, doch in elkander overgaand versmolten zijn.

In het gewelf is iedere steen tegelijk steun en last, en zelfs de pijlers worden, vooral bij het kruisgewelf, door den druk van tegen elkander gestelde bogen, minstens voor het oog, op hunne plaats gehouden; daarom moeten dan ook, voor dezen zijdelingschen druk, niet alleen gewelven, maar ook bogen niet op zuilen, doch op zwaardere, vierhoekige pijlers rusten. Alleen bij de zuilenrij is de scheiding volkomen, omdat daarbij de balk zuiver als last, de zuil zuiver als steun optreedt. Diensvolgens is de verhouding der kolonnade tot den effen muur te vergelijken met een in regelmatige intervallen opstijgende toonladder en een toon, die van dezelfde hoogte opstijgt zonder trappen, hetgeen slechts een gehuil geeft. Want bij de een en de andere is de stof dezelfde en slechts door de z u i v e r e s c h e i d i n g komt het machtige onderscheid voor den dag.

De steun is niet overeenkomstig den last, wanneer hij juist voldoende is om hem te dragen, doch wanneer hij dat zoo volledig kan doen, dat wij op het eerste gezicht daarover volkomen gerust zijn. Toch moet ook deze overmaat van steun een zekere maat niet te boven gaan, daar wij anders steun zonder last krijgen, hetwelk tegen het æsthetisch doel is. Om deze maat aan te geven hebben de ouden d e l i j n v a n h e t e v e n w i c h t uitgevonden, welke men verkrijgt, als men de verjonging, die de dikte der zuil van onder naar boven verkrijgt, voortzet, tot zij uitloopt in een scherpen hoek, waardoor de zuil een kegel wordt; dan zal iedere willekeurige dwarsdoorsnede het onderste deel zoo sterk laten, dat het voldoende is om het bovenste te dragen. Gewoonlijk bouwt men echter met twintigvoudige zekerheid, d. w. z. men belast elken steun slechts met $^1/_{20}$ van datgene wat hij hoogstens zou kunnen dragen. Een prachtig voorbeeld van last zonder steun wordt ons getoond in de uitgeschoven erkers aan de hoeken van vele huizen gebouwd in den smaakvollen stijl van tegenwoordig. Men ziet niets van wat ze draagt. Zij schijnen te zweven en verontrusten het gemoed.

Dat in Italië de eenvoudigste en minst versierde gebouwen een æsthetischen indruk maken, doch in Duitschland niet, komt voornamelijk omdat daar de daken vlak zijn. Een hoog dak is namelijk steun noch last, want de beide helften steunen elkaar wederzijds, het geheel heeft geen gewicht overeenkomend met zijne grootte. Daarom toont het naar het oog eene uitgebreide massa, welke vreemd is aan het æsthetisch doel, en alleen het nut dient, en tevens het eerste hindert, welks thema steun en last is.

»Het komt ons voor, dat Schopenhauer hier overdrijft Wij gelooven niet, dat vlakke daken zooveel bijdragen om een gebouw schooner te maken. Integendeel, zij leveren iets onbevredigends, omdat zij de afsluiting onzichtbaar maken, terwijl schuine daken, mits zij eenvoudig zijn, duidelijk zichtbaar de bovenafdekking van het gebouw doen zien Vlakke daken doen altijd denken aan spelers achter de coulissen bij een tooneelstuk, waaraan de toeschouwer niets heeft. Vele beroemde monumenten leveren ons voorbeelden van monumentale soms sierlijke dakoplossingen, bijvoorbeeld vele middeneeuwsche kerken, het Parthenon te Athene, de vleeschhal te Haarlem, het voormalig stadhuis te Amsterdam enz. Ook is er verschil in werking tusschen hooge en lage daken, doch dit alles kan evengoed op æsthetische wijze verwerkt worden als elk ander bouwkundig gegeven. Dat de meeste architecten te weinig begrip hebben om dit te kunnen doen, doet niet ter zake. VERT.)

WORDT VERVOLGD.

NATIONALE OF INTERNATIONALE PRIJSVRAAG.

Op de laatstgehouden 87ste Algemeene Vergadering der Maatschappij zijn tot leden van het hoofdbestuur gekozen de heeren F. J. Nieuwenhuis te Utrecht en B. J. Ouendag te Amsterdam.

Vervolgens werd medegedeeld het besluit van de jury der tentoonstelling van bouwkunst. Voor uitgevoerde bouwwerken werd toegekend de bronzen med aan de heeren J. C. van Tusschenbroek, te Rotterdam, S. de Clercq en J. Gratama, te Den Haag, en Joseph Herman te Amsterdam. Voor onuitgevoerde ontwerpen verwierven de heeren R. J. Hoogeveen, te Rotterdam, en J. H. W. Leliman Jr. te Amsterdam, de zilveren medaille, terwijl voor de derde groep: kunstnijverheid, met de zilveren medaille werden bekroond de heer H. Ellens en mevr. Ellens—Kromhout.

Als voorzitter werd bij acclamatie de heer A. Salm GBzn. herbenoemd.

De volgende vergadering zal worden gehouden in Groningen in het laatst van Augustus.

Ook werd besproken de bouw van het gebouw voor het Hof van arbitrage, dat ook in ons Genootschap is besproken en welk onderwerp destijds door den heer Walenkamp werd ingeleid, echter meer in den vorm van een vredestempel dus daardoor gevende een meer ideale en principieele strekking. In het Algemeen was men er vóór om voor dit gebouw een internationale prijsvraag uit te schrijven.

Nog dezer dagen lazen wij een artikel van Planat in de C o n s t r u c t i o n m o d e r n e, waarin hij aantoont dat de prijsvraag-liefhebberij gaandeweg vermindert en dat gebleken is, dat in de meeste gevallen de plaatselijke krachten zeer berekend bleken voor hunne taak, bij wie de ondervinding, de kennis der hulpbronnen en plaatselijke behoeften het best bekend zijn. Het is bovendien een feit, dat de Nederlandsche architect zelden in de gelegenheid is groote gebouwen uit te voeren en dat hij nog schaarscher zal worden geroepen om in het buitenland gebouwen te maken. Deze daadzaken maken, dat onze architecten te opzichte hunner buitenlandsche collega's in ongunstige verhouding verkeeren, zoodat het o. i. niet onbillijk zou zijn, wanneer eene prijsvraag voor een vredestempel, tevens gebouw voor het Hof van arbitrage, tot landgenooten beperkt bleef.

L.

IERSCHE ARCHEOLOGIE.

De heer George Coffey, conservator van de oudheidkundige afdeeling van Iersche oudheden te Dublin, heeft eene reeks lezingen gegeven over »Voor-Christelijke beschaving in Ierland." Hij deelde o. a. mede, dat men geen juiste gegevens had omtrent het eerste verschijnen van den mensch in Ierland, doch dat men zijne aanwezigheid gelijktijdig kon aannemen met het groote Iersche hert. Beenderen van dit dier, die men gevonden heeft, vertoonen sporen van bewerking, ook vond men op sommige plaatsen wortels van oude boomen, o. a. eiken. In Down en Londonderry, vond men vele splinters van vuursteen en overblijfselen van werktuigen uit het steen-tijdperk De cromlechs, of oude Iersche begraafplaatsen, werden meestal opgericht aan de kust, of meer landwaarts aan een rivier, die in zee uitliep, te dier tijde was Ierland overdekt met wouden. Een der voornaamste nederzettingen uit het steen-tijdperk, die men met zekerheid kan aanwijzen, bevindt zich te Whitepark-Baai, waar vele overblijfselen gevonden zijn.

De cyclus van het brons-tijdperk volgde op die van den steen. Dit steentijdperk eindigde in zuidelijk Europa ongeveer 2500 of 2000 j. v. C. Men kon een overgang waarnemen van steen op metaal in geheel Europa. Het staat niet vast of metaal van het Oosten werd ingevoerd of omgekeerd, misschien verkreeg men het metaal van verschillende streken. Het eerst gevonden metaal is koper. In Ierland en Hongarije zijn de meeste koperen voorwerpen gevonden. De steenen bijl werd het voorbeeld voor de koperen en hunne vormen gingen over in de bronzen en werden gaandeweg veranderd. Het was onmogelijk vast te stellen, wanneer tin werd ingevoerd. De verhouding van het brons was 90 % koper en 10 % tin. Het midden van het bronstijdperk was ongeveer 1000—800 j. v. C. De matrijzen of vormen der wapens werden eerst in steen uitgehouwen, bij voorkeur in zandsteen, doch de vorm en de afwerking van latere wapens toonden aan dat toen klei werd gebruikt. Men vond ook vormen van steen en van klei. De gouden versierselen hadden de vraag doen rijzen of dit Iersch goud was, de meesten twijfelden hieraan, doch indien men aannam dat het geen Iersch goud was, werd de zaak nog moeilijker.

Een ander voornaam punt betrof de oude Keltische zienswijze betreffende de ziel en den invloed daarvan op de wijze van begraven. Het geloof in persoonlijke onsterfelijkheid was een voornaam element in het oude geloof der Druiden.

Verder volgde eene beschrijving van een wonderlijk onderaardsch gebouw, vroeger bekend als Brugh-na-Boinne (het paleis op de Boyne) te Newgrange, een gedenkteeken uit den Druiden-tijd, vele eeuwen voor onze jaartelling, het is even belangrijk en eenig als Stonehenge, doch minder bekend.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 160.

XXV.

DE SARACENEN.

In 827 maakten de Muzelmannen zich meester van Sicilië en het keizerrijk van Constantinopel verloor hierdoor een der schoonste paarlen aan zijn kroon.

Verre van het land te verwoesten en de steden te plunderen, brachten deze Saracenen, zooals men ze toen noemde, op dit eiland een ontwikkelde beschaving met zich mee, en wisten er verschillende ambachten te ontwikkelen, wier beoefening de streek tot meerderen bloei brachten, in 't bijzonder de vervaardiging der fraaie zijdestoffen, met goud- en zilverdraad doorweven, welke toen in het Westen veel koopers vonden Zij verdeelden het land in drie door kadi's beheerde provincien, onder het opperbestuur van een bevelhebber, welke te Messina of Palermo resideerde.

De Grieksche zoowel als de Romeinsche kunsttraditie's waren op Sicilië verloren gegaan onder de laatste Oosche keizers, in het eindstadium van verval. De Saracenen bewerkten niet een herleving der oude kunsten, maar gaven dezen een frisschere richting, zonder ook maar eenigszins de overblijfselen der antieke monumenten, die nog op dit grondgebied bestonden, na te volgen. Zij brachten met zich mede een wijze van bouwen, die reeds in Egypte en op de kusten van Afrika, welke sedert drie eeuwen in hun macht waren, gebruikelijk was.

Palermo, Messina en Catana verhieven zich uit hun verval, waarin de heerschappij der Oostersche keizers deze steden had gebracht. De oude verdedigingswerken werden hersteld, wegen aangelegd, aquaducten voerden het water van de bergen naar de steden en prachtige paleizen en moskeeën vervingen de ruinen, door de verwoestingen der Vandalen, de tand des tijds en de zorgeloosheid der aan verdeeldheid overgeleverde bevolking, ontstaan. De landelijke bevolking en zelfs die van de steden hield echter haar gewoonten en godsdienst in stand, zonder dat de heerschappij der Aglabiden en der Fatimiden, die de eerstgenoemden opvolgden, er eenige verandering in bracht.

In tegenstelling met de gewoonte der Christenen uit dezen tijd maakten de Muzelmannen het den volkeren niet lastig uit godsdienst-overwegingen en stelden zich tevreden met een onvoorwaardelijke onderwerping aan het gezag en belasting van hen te eischen. Zij mochten echter hun eeredienst uitoefenen, op voorwaarde deze niet buiten de tempels te verkondigen.

Men zag dus in de steden tegelijkertijd Saraceensche bouwwerken en Christelijke kerken en woningen. Zoo leefden daar twee verschillende volken naast elkander, elk volgens zijn eigen gewoonten, die zich bezighielden met ambachten en handel, onder een gemeenschappelijk maar wijs en voorzichtig bestuur, dat er niet aan dacht de menschen te noodzaken het een of ander dogma aan te nemen, als zij maar hun burgerlijke plichten vervulden en vreedzaam leefden.

Epergos en Doxi bezochten dit eiland omstreeks 1050. Het was in vollen bloei en wekte de begeerte van de geduchte Noormannen, die reeds van at 1035 in Italië gevestigd waren en nu eens voor anderen, dan weer voor eigen belangen, oorlog voerden

Sedert hun onderhoud met Eligius hadden onze beide tochtgenooten heel wat avonturen mee gemaakt, en om slechts de voornaamste te vermelden, Epergos was onder de regeering van Keizer Karel de Groote, door dezen vorst belast geworden met belangrijke zendingen naar het Oosten en naar Spanje. Karel de Groote stelde de uitgebreide kennis van Epergos zeer op prijs. Epergos moest voor het hof van den keizer, Grieksche en Arabische handschriften opsporen en medebrengen, en deze vertalen, om zoodoende de studie der door de Oosterlingen beoefende wetenschappen in de kloosters te verspreiden en in deze stichtingen onderricht te geven in de geometrie, de waterbouwkunde, de grondverbetering, het cultiveeren van vruchtboomen en de bouw- en schilderkunst. Gedurende bijna den geheelen duur der regeering van Karel de Groote had Epergos op deze wijs gelegenheid gehad zijn tijd te besteden en was met zijn tochtgenoot Doxi weinig in aanraking geweest. Deze had zich in een klooster teruggetrokken en keurde de door den keizer ingevoerde nieuwigheden af. Toen zij toevallig zich te saam bevonden, zeide Doxi tot Epergos: Het Christendom is gelukkig op onze aarde te voorschijn gekomen, op het oogenblik dat het Romeinsche rijk een dreigende bouwval was en onder de slagen der barbaren ineen stortte. Dit bewijst wel zijn zuiver Goddelijke roeping. God gaf hiermede duidelijk te kennen, dat hij als een afwijking van de door Hem aan de menschen voorgeschreven weg, afkeurt de door u zoo bewonderde beschavingen, die alle uitloopen op het meest ontaarde bederf. Heeft de Zoon Gods niet gezegd: Zalig zijn de armen van geest. De velden waren onbebouwd, toen de eerste menschen als een machtige stroom zich over de met onkruid bezaaide landen verspreidden. De Christus zei: Hier hebt gij mijn wet, die eenvoudig en voor allen begrijpelijk is. God bezielde de oude wereld op nieuw met de eeuwige leer, die nu slechts het evangelie van Christus kan aannemen en volgen. Is het dan niet tegen de wil van de Voorzienigheid, tegen Haar duidelijke bedoelingen, dat men tracht de verbroken draden met de onderstelde kennis der ouden te herstellen, een kennis die door volkeren bewaard wordt, welke klaarblijkelijk onder den invloed staan van den geest des kwaads? De keizer gaat de ongeloovigen beoorlogen en hij vraagt deze tegelijkertijd de grondbeginselen van kunsten en wetenschappen, die de menschen van het Westen verloren hebben. En gij, die weet waartoe die ijdele kennis heeft geleid, gij gehoorzaamt niet alleen aan de bevelen van den vorst, maar gij lokt ze uit, dat is slecht. De onrust van Satan beheerscht u!» — »Kom aan, mijn waarde Doxi, wordt niet boos. Als ik aan den Satan toegewijd ben, die mij trouwens nimmer de eer heeft aangedaan zijn wenschen te openbaren, weet gij, dat het reeds sedert langen tijd is; wat kan ik er dus meer tegen doen? Gij zijt geboren om den groei der menschheid tegen te houden, ik om in haar de evolutie voort te helpen; waartoe dient het hierover te redetwisten? Tot weerziens, ik ga naar Bagdad!»

WORDT VERVOLGD.

BERICHTEN.

TENTOONSTELLING VAN OUDE EN NIEUWE KANTWERKEN.

Zooals in de verschillende dagbladen bekend gemaakt is, zal den 20sten Mei te Haarlem in het Museum van Kunstnijverheid geopend worden, een internationale tentoonstelling van oude en nieuwe kantwerken. Dank zij de zoo talrijke omvangrijke en kostbare inzendingen belooft deze tentoonstelling zéér belangrijk te worden. Zij doet ons een blik slaan in het grijs verleden, in den tijd toen het kantwerk nog bestond uit open naaiwerk op linnen ondergrond. Dat eenvoudig naaiwerk wordt sierlijker en krachtiger, tot het zich eindelijk ontwikkelt in de prachtigste Venetiaansche kanten, die ragfijne naaldwerken met hun reliefs zoo schoon van teekening, vorm en uitvoering. Van dit tijdperk van bloei der kantindustrie in Italië en later vooral in Frankrijk en België, waarvan zoo menige kostbare inzending getuigt, ziet men hoe het kantwerk in verval geraakt, de beweging is minder geacheveerd het oude naaldwerk verdwijnt langzamerhand, om

plaats te maken voor de zoogenaamde kloskant. Bijzonder zijn de talrijke inzendingen op dit gebied. Van haar ontstaan af, kan men het zich ontwikkelen dezer kantbewerking nagaan, steeds ingewikkelder wordt het patroon, steeds fijner wordt de werkdraad, totdat de artistieke inzendingen uit Frankrijk en België ons een vergelijking doen maken tusschen het heden en het verleden.

Waarlijk voor hen, die belang stellen in dezen tak van handel, nijverheid en haar geschiedenis, is de gelegenheid om zulk een collectie kanten bijeen te zien, zeker een der schoonste, die zich kan voordoen.

WINSCHOTEN.

In een kroniek van het jaar 1634, handelende over den oorsprong der oudste christenkerken hier te lande, vindt men opgeteekend, dat tot de zeer bezienswaardige kerkgebouwen in de provincie Groningen o. m. behoort dat van de Ned. Herv. Gem. te Winschoten en wordt ten blijke, dat dit gebouw oorspronkelijk dateert uit de allereerste tijden, dat het christendom in deze streken werd gepredikt, nadrukkelijk melding gemaakt van de wijze waarop, en de steensoort waarvan de fundamenten en sommige gedeelten van den achtergrond van dit gebouw zijn opgetrokken. Hedendaagsche archeologen, o. a. de beroemde professor Petrus, hebben dit feit bevestigd, zoodat aan de waarheid daarvan niet behoeft te worden getwijfeld. In dezelfde kroniek wordt melding gemaakt van fraaie fresco's in den stijl der Vlaamsche primitieven, alsmede van hoogst belangrijke sculpturen uit den bloeitijd der Renaissance, welke kunstwerken evenwel in den loop der eeuwen, denkelijk ten tijde der Reformatie, moeten zijn teloor gegaan. Latere historie-schrijvers hebben dit echter in twijfel getrokken, en als hun meening te kennen gegeven, dat de bedoelde muurschilderingen onder een 10 cM. dikke kalklaag zouden verborgen zijn, terwijl het kostbare beeldhouwwerk een'ge meters diep onder den vloer van het gebouw, en waarschijnlijk in den oostelijken hoek, bedolven ligt in een daar ter plaatse gemetseld gewelf.

Dit vermaarde kerkgebouw zal worden gerestaureerd, hetwelk zal kosten f 34,5000.

DEN HAAG.

De kunstschilder H. W. Mesdag heeft zijne kostbare collectie schilderijen en kunstvoorwerpen aan den Staat geschonken.

ROME.

Heeft men op het Mattei-plein een oude fontein hersteld en omdaan van een dikke korst en ontdekte men, dat het een schoon kunstwerk was, men denkt er over te zorgen naar een veiliger buurt of naar het Capitoolsch Museum. Op het Forum zijn tusschen den tempel van Antoninus en de Faustina en de Romulus-tempel acht oude graven met geraamten van menschen en kinderen ontdekt. De graven liggen 100 diep onder de oudste tot nu onderzochte lagen, dat professor Montelius meent dat zij uit de 13de eeuw vóór Christus moeten zijn. Montelius ziet hier een bewijs voor de bekende theorie, dat Rome al lang voor Romulus bewoond is geweest.

BREDA.

De heer dr. Cuypers heeft met nog drie deskundigen een bezoek gebracht aan de groote kerk te Breda, ten einde een nader onderzoek in te stellen aangaande de door den heer baron Van Keppel ontdekte muurschilderingen, die volgens algemeen gevoelen vervaardigd zijn in de 15e eeuw door den grooten kerkschilder Memling uit Brugge.

TECHNISCH GEDEELTE.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, DOOR C. V.

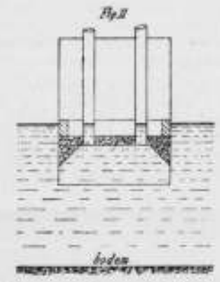
III.

De zinking.

De werkkamer met mantel wordt veelal op een scheepswerf gemaakt. Op de werkkamer wordt direct gemaakt een stuk van den mantel tot een hoogte zoodanig, dat, wanneer de werkkamer op den bodem is gezonken, de mantel nog voldoende boven water steekt. Hoeveel dit moet wezen moet plaatselijk, in verband met het wisselen van den waterstand, bepaald worden.

Wanneer de toestel op de plaats van zinking wordt aangevoerd, bijv. tusschen twee schepen, dan is de toestand ongeveer zooals fig. II aangeeft. Tot bovenkant zolderligger is dan de ruimte binnen den mantel vol beton gestort en langs de binnenkant van den mantel een muurtje gebouwd, welke den druk van het water moet opnemen.

't Spreekt van zelf, dat men in plaats van beton ook alles metselwerk kan nemen.



Vooraf zijn op de plaats van zinking vaste of losse steigers gemaakt, al naar mate men in stroomend of stilstaand water moet fundeeren. Hiertusschen vindt de toestel geleiding. Nu gaat men voort met het opmetselen van het muurtje langs den mantel en het instorten van beton. De toestel zal langzaam dalen en eindelijk op den bodem van het water rusten. De werkkamer is steeds, evenals de schachten, gevuld met water.

't Laat zich gemakkelijk begrijpen dat, wanneer de werkkamer op den bodem rust, zooals straks is gezegd, een betrekkelijk geringe kracht voldoende is om haar weer te doen rijzen. Voor dat men dus aan het uitdrijven van het water kan beginnen, moet de belasting zoodanig zijn, dat zij in staat is, met voldoende zekerheid, weerstand te bieden aan een luchtdruk tegen de onderkant van den zolder, gelijk aan de drukking van het water aan den onderrand van de werkkamer.

Stellen we, om dit duidelijk te maken, dat de onderkant zolder vaa de werkkamer 5 M. beneden het wateroppervlak is. De drukking, welke ertegen wordt uitgeoefend, is dan 0.5 KG. per cM². De onderrand van de werkkamer is 7.5 M. beneden het wateroppervlak, hier is dus een druk van 0.75 KG. per cM².

Om nu dit water uit te drijven, zal een spanning in de lucht (welke wordt ingeperst) gebracht moeten worden van meer dan 0.75 KG. per cM². (overdruk). Stel, dat die druk nu wordt 0.8 KG. per cM². (het juiste cijfer weet ik niet) dan moet, daar de druk tegen den zolder van 0.5 tot 0.8 KG. per cM². is toegenomen, de vulling van den mantel hiermede gelijken tred houden. Deze 0.3 KG. per cM². kunnen we ook gelijk stellen met een waterkolom met een grondvlak van één cM². en een hoogte van 3 M.

Stellen we nu het soortelijk gewicht van metselwerk of beton gelijk 2, dan volgt hieruit dat men een laag beton zou moeten bijstorten van minstens 1,50 M. dik. Dit is een grensmaat, men zal dus wel doen met een zwaardere laag te nemen.

Wanneer deze belasting is aangebracht, worden de luchtsluizen op de schachten geplaatst en de luchtpomp met het inwendige van de schacht in gemeenschap gebracht. Deze laatste wordt door een stoommachine gedreven, welke tevens den arbeid levert tot het nederlaten of ophalen van materialen en ook van de werklieden, zoomede voor het drijven eener dynamo.

Alsnu kan met het inpersen van lucht worden begonnen. Het water wijkt uit de schachten en de werkkamer en de bodem komt, hoewel baggerig, »droog".

De werklieden kunnen door de reeds genoemde luchtsluizen (waarover later) in de schachten komen en hierin of langs ladders of met een lift afdalen en alzoo in de werkkamer komen. De verlichting is liefst electrisch met een vlam brandende verlichting roet zeer sterk in saamgeperste lucht) terwijl een telefoon verbinding geeft met de buitenwereld. Verder heeft men de noodige electrische schellen tot het geven van seinen. Een manometer op de luchtbuis geeft voortdurend de spanning der lucht in de werkkamer aan. Voorts heeft men steeds een reservemachine welke, bij mogelijk defect, de eerste kan vervangen.

Amsterdam.

WORDT VERVOLGD.

KORTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOOR-WEGEN EN STOOMTRAMS. VERVOLG.

II. Vacuumreservoir.

Dit reservoir dient voor vergrooting van de luchtledige ruimte boven den remzuiger, waardoor de duur van de remwerking aanzienlijk verlengd wordt, hetgeen vooral bij het afrijden van een lang aanhoudende helling van groot gewicht is. Het reservoir wordt uit smeedijzer vervaardigd en verkrijgt in den regel een inhoud van 40 Liter; de vorm is gewoonlijk cilindrisch — 500 m.M. lang bij 300

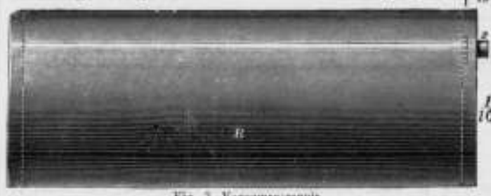


Fig. 2. Vacuumreservoir.

m.M. middellijn —, echter kan ook iedere andere willekeurige vorm, overeenkomende met de voorhanden plaatsruimte, gekozen worden. In de meeste gevallen wordt het reservoir onder den vloer of onder een van de banken binnen het rijtuig aangebracht, echter kan het ook zonder bezwaar op elke andere plaats van het rijtuig (zelfs op het dak) aangebracht worden.

Door de toepassing van dit afzonderlijke vacuumreservoir is bereikt, dat de remwerking urenlang onafgebroken kan aanhouden, hetgeen bij een Luchtdrukrem zelfs niet bij benadering mogelijk is.

III. Vacuum-ejector.

Het teweeg brengen en onderhouden van het luchtledig geschiedt door een op de locomotief aangebrachte kleine vacuum-ejector, fig. 3, met een stoomkegel van slechts 3

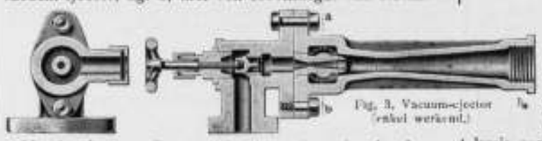


Fig. 3. Vacuum-ejector (enkel werkend.)

m.M. doorlaat, welke voor het voortdurend gebruik van de remінrichting per uur slechts circa 30 K.G. stoom verbruikt, hetgeen overeenkomt met een kolenverbruik van slechts ongeveer 4 K.G. per uur. Dit toestel brengt het voor het lossen van de rem vereischte vacuum in circa 45 tot 60 seconden teweeg — al naar gelang van de lengte van den trein — en onderhoudt het gedurende den rit.

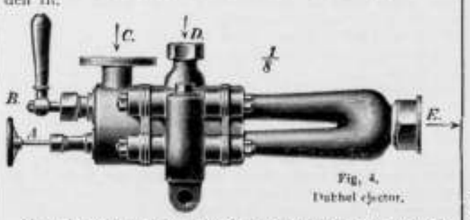


Fig. 4. Dubbel ejector.

Voor langere treinen en grootere snelheden is de dubbelejector, fig. 4, die reeds in 5 à 10 seconden het losren van de rem bewerkstelligt, het aangewezen toestel. Bij deze zijn een kleine en een groote ejector in één lichaam vereenigd; tusschen deze beide bevindt zich binnen het lichaam een gemeenschappelijke terugslagklep. De kleine ejector, die voor het nauwkeurig regelen van de stoomdrukking van een regelingsnaald voorzien is, werkt voortdurend voor het onderhouden van het luchtledig; hij werkt het voordeeligst bij een stoomdrukking van 5 atm. (overdruk), gemeten aan den stoomkegel. De groote ejector daarentegen wordt slechts gebruikt om na aanzetten van de rem, de remblokken snel te doen lossen; zijn werking is zeer krachtig, zoodat zelfs bij eventueele kleine lekkages in de inrichting de rem werkt. Hieromtrent genomen proeven leverden de volgende gunstige uitkomst op.

Grootte van het lek: 6 m.M. 8 m.M. 10 m.M. middellijn.
Bereikt vacuum: 64 c.M. 60 c.M. 57 c M. kwikkolom.

De lekkage kan dus vrij aanzienlijk zijn, voordat storingen in het bedrijf intreden.

Het binnendringen van stoom in de luchtleiding wordt belet door een kort voor den ejector in de leiding geschakelde terugslagklep. Het mengsel van stoom en weggezogen lucht wordt door een geluiddemper die het geruisch, dat bij het uitstroomen ontstaat, volkomen opheft, in de buitenlucht weggeblazen. De geluiddemper bestaat uit een gietijzeren pot, voorzien van bevestigingsoören en gevuld met een geluiddempende massa; in den bodem is een kleine kraan aangebracht voor het aftaten van eventueel zich vormend condensatie-water. De stoom treedt den pot aan de onderzijde binnen en verlaat hem aan de bovenzij, zoodat medevoeren van het condensatie water voorkomen is.

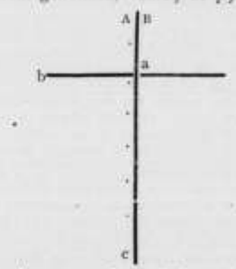
Deze geluiddemper maakt het mogelijk, stoomtrams, welke van een rem van ons stelsel voorzien zijn, door drukke straten te laten rijden, daar overlast door het geruisch van den uitstroomenden stoom volkomen uitgesloten is.

WORDT VERVOLGD.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

VLIEGERS.

Voor het maken van vliegers, herinner ik mij uit mijn jongensjaren het volgende recept: Een houten staafje (licht suikerriet) wordt in 7 gelijke deelen ingedeeld; bij of op de 2e deeling a brengt men een dwarstaaf aan, die uit 5 evengroote deelen bestaat. Langs de uiteinden van het kruis spant men garen, terwijl het geheel met zijdepapier wordt beplakt. Het kruis wordt aan de achterzijde door een draad krom getrokken, waarbij de pijl van den boog



gelijk moet zijn aan 1 of 1½ deel van de gekozen verdeeling. Aan de voorzijde wordt op het snijpunt a, waar de beide staafjes op elkander genageld zijn een draad bevestigd, die van daar uit strak gespannen tot b, verder tot c loopt en iets hooger op dat punt aan het doorboorde staafje wordt vastgeknoopt. Bij het punt b van den draad, dien wij het scheerbord noemden, werd vooraf een lusje gelegd ter bevestiging van den opstijgdraad. Aan het hoogste punt A wordt voorts een draad bevestigd, die strak gespannen bij de lus van het scheerbord wordt vastgeknoopt. Den geschetsten vlieger noemden wij schar, die welke zwaarder, van boven boogvormig gekromd en met een punt versierd waren, een tarbot.

Een goed ingedeelde vlieger moet ook zonder staart, zijnde een stuk touw, waaraan op meerdere punten stukjes papier, biezen of bij gebrek aan al die kostbaarheden, graszoden of afgedankte inmaakblikken geknoopt worden, kunnen opstijgen. Deze staart dient, om bij onjuiste afwerking het duikelen te beletten.

Of nu deze gegevens met de leer der ontbinding van krachten volkomen overeenstemmen of niet, dienen zij toch slechts als leiddraad, waarnaar elke jongen van Jan de Witt zijn eigen vlieger zal kunnen maken, al gelukt hem 't eerste exemplaar niet.

Maar slaagt hij, al stijgt zijn schar dan ook niet dadelijk 2500 of 3000 M., als zij maar staat, dan heeft zijn vlieger, al is hij van oud courantenpapier, voor hem meer waarde dan de grootere, die voor zijn makker in het duurste magazijn werd gekocht.

Benjamin Franklin († 1790), de uitvinder van den bliksemafleider en den electrischen vlieger, bezigde hem om bliksemschichten aan de wolken te onttrekken, zoodat hij, bij zijne opneming in de Fransche Academie, door D' Alembert met den merkwaardigen versregel werd begroet: »Eripuit coelo fulmen, sceptrumque tyrannis" (Dwinglanden heeft hij den schepter, den hemel den bliksem ontwrongen). Deze groote Amerikaansche boekdrukker, natuurkundige, staatsman, enz., leeft nog in de herinnering voort door het naar hem genoemde jongensfluitje; het door hem zelve gesneden fluitje floot, volgens zijn bewering, veel beter dan 't welk hij een paar weken vroeger in een speelgoedwinkel gekocht en zelfs nog met 1 of 2 Amer. cents te duur betaald hád. (Onder het fluitje van Franklin, verstaat men ook, wanneer de begeerte naar iets grooter is, dan de waarde, de behoefte of de bruikbaarheid).

Als speelgoed dienen voorts de Japansche draken, vogelfiguren, waarvan de holle papieren vleugels door den wind opgeblazen worden en die vrijwel stijgen.

Voor meteorologische waarnemingen bij de Noord- en Zuidpoolexpeditiën, ook in de krijgskunde worden tegenwoordig zeer groote vierkante vliegers gebezigd. Zij hebben den vorm van voor en achter open langwerpige papieren doozen, die in linnen- en andere winkels in gebruik zijn. Zij zijn van Chineeschen oorsprong; de samenstelling is zeer eenvoudig, maar schrijver is oogenblikkelijk niet in de gelegenheid deze te kunnen nagaan.

In ons vaderland moeten zij zeker bekend zijn; kleine soorten kosten hier in de winkels 50 pf. = 30 cent.

Voor wellicht 15 jaren heb ik in »De Natuur" een paar zeer goed geschreven artikels over vliegers gelezen.

Mülheim a. d. Ruhr, 11 Mei 1903. J. L. TERNEDEN.

SPECIE VOOR PLAFONDS, A. V. v. D. KLOES enz.

Beleetd verzoek ik U, mij zoo mogelijk, omtrent het volgende eenige inlichtingen te willen verstrekken in het weekblad.

1o. Volgens § 117 (blz. 137) der A. V. v. A. et A. moet de grond- en tweede laag van bepleistering van plafonds, enz. worden samengesteld uit twee deelen gips, 1 deel vette kalk en 2 deelen zand.

Ofschoon ik gaarne wil gelooven, dat men met deze mortel uitmuntend werk kan verkrijgen, zoo is het mij bij eenige proeven toch gebleken, dat door het spoedig binden zij voor stucadoors bezwaren bij de uitvoering oplevert; ik was dan ook genoodzaakt de hoeveelheid gips in de mortel aanmerkelijk te verminderen.

Is U ook bekend, wat hieromtrent de ondervinding is geweest op werken, waar de bovengenoemde mortel moest worden verwerkt volgens de bepalingen van het bestek?

2o. Hier ter plaatse gebruikt men vrij algemeen voor plafonds kalkmortel, samengesteld uit 1 deel gegoten Luiksche kalk, voor de 1e laag met 2 deelen — en voor de 2e laag met 3 deelen zand.

Ofschoon vooral de mortel voor de 1e laag volgens mijne meening te vet is, zoo staat daartegenover, dat zij zich juist daardoor beter om- en over het riet laat aanbrengen, zonder haren samenhang te verliezen.

Bepaald nadeelige gevolgen, bij plafonds, welke jaren geleden werden aangebracht, zijn mij niet bekend geworden.

Wat is Uwe meening omtrent deze werkwijze?

3o. Volgens § 83 (blz. 119) der A. V. v. A. et A. moet voegspecie in den regel op dezelfde wijze worden samengesteld als de metselspecie of wel de aldaar vermelde portland-cementmortel worden gebruikt.

Het gebruik van laatstgenoemde mortel vereischt m.i. een voortdurend streng toezicht, om te voorkomen, dat zij te oud wordt, te meer daar een metselaar ze alsdan, door het meer kneedbaar worden, gemakkelijker kan verwerken.

Om metselwerk, gemetseld met Sl. B. T. van schelpkalk, te voegen met dezelfde mortel, wanneer zoogenaamd knip- of snijwerk moet worden gemaakt, levert voor de meeste voegers bezwaren op. In den regel heb ik voor dit soort voegwerk gebruikt een mortel, samengesteld uit 1 deel gegoten Luiksche kalk en 3 deelen fijn zand.

Zijn bovengenoemde bezwaren ook door anderen ondervonden, en welke is Uwe meening omtrent laatstgenoemde verhouding?

4o. Verdient het gebruik van schelpkalk in mortel, voor berapingen en cement-bepleisteringen, wel aanbeveling door de kans van nablussching in het werk van enkele deeltjes, mede in verband met de omstandigheid, dat niet ieder bouwkundige zich voldoende ervaring kan toekennen om te beoordeelen of schelpkalk goed gebluscht is?

5o. Tijdens het samenstellen van de A. V. v. A. et A. bestonden blijkbaar omtrent de mortelkwestie voor een deel andere meeningen dan thans. De in die voorwaarden opgenomen portland-cementkalkmortels zijn in de laatste jaren door den heer Van der Kloes herhaaldelijk ontraden om te gebruiken. Verder werd nog omtrent de samenstelling van Sl. B. T. van schelpkalk met 3½ deel zand, als gebruikt aan het beursgebouw te Amsterdam, in het nummer van dit weekblad van 8 Maart 1902 vermeld, dat 4 deelen zand wenschelijk ware geweest, terwijl men volgens het gestelde in § 68 (blz. 36 der A. V. zelfs bij gebruik van 3 deelen zand in die mortel, nog werkt volgens die voorwaarden.

Het gevolg van een en ander is dan ook, dat men wel eens twijfelt of het wenschelijk is een bepaling dier A. V., voor zooveel het betrekking heeft op mortels, thans nog ongewijzigd toe te passen.

Indien u ter gelegener tijd een opgave kon geven van de wenschelijke wijzigingen dienaangaande in de meergenoemde voorwaarden, dan vertrouw ik, dat U hiermede velen zult verplichten. A.

1e. Uit de vraag blijkt niet hoe of door Uwen stucadoor te werk is gegaan. De bedoeling van den heer Van der Kloes is, dat aan de kalkmortel bestaande uit: 2 deelen zand en 1 deel vette kalk, welke gereed op het werk moet worden aangevoerd, de door hem aangegeven hoeveelheid gips (2 deelen) kort voor het gebruik, worden toegevoegd. 't Spreekt van zelve, dat de hoeveelheden niet grooter genomen mogen worden dan geregeld en vlug achter elkaar opgewerkt kunnen worden. Zóó behandeld, wijkt het volstrekt niet af van de gewone wijze van werken, zooals zulks bij goed werk gewoonte is en waarvan door mij persoonlijk, goede ondervinding is opgedaan.

Aan te nemen is echter wel, dat bij minder goed toezicht en waar de eischen minder hoog aan het werk gesteld worden men de hoeveelheid gips vermindert of soms geheel weglaat. In 't laatste geval vooral wordt de ondergrond véél te vet, scheurt en krimpt los, om ten slotte op plaatsen, waar de omsluiting van 't riet ontbreekt, met de afgepleisterde laag, naar beneden te komen.

2e. Zooals U zelf inziet is dit juist, beide mortels zijn te vet. De verhouding van het zand tot de kalk moet bij z.g. vette kalk 4:1 zijn, bij schelpkalk 2:1 maatdeelen, waaraan bovendien nog de noodige gips of tras moet toegevoegd worden.

Maar waarom neemt U voor den ondergrond, zooals wel meer in dit blad is aanbevolen, niet eens de proef met een basterd-trasmortel van: 1 schelpkalk (of 1/2 vette kalk) 2 scherp zand en 1 tras. U verkrijgt dan eene uitstekende verhardende ondergrond, welke zich zeer goed laat aanbrengen.

Met het afpleisteren zou ik U raden het voorschrift Van der Kloes te volgen, van 3 deelen gips en 4 deelen stuifkalk (geen vette kalk dus, maar fijne gezifte schelpkalk of steenkalk). Wilt U nat gebluschte Luikesche kalk (kalkhydraat) gebruiken, dan 3 deelen gips op 2 deelen z.g. vette kalk. Deze specie scheurt niet, maar zet intependen uit, eene omstandigheid welke, zooals U bekend is, aan de eigenschap der gips van na hare verharding te gaan uitzetten, is toe te schrijven. Deze uitzetting is echter niet zóó groot, dat het werk daardoor weder aan afspringen is blootgesteld. De genoemde basterd trasmortel laat zich zeer goed tusschen het riet strijken.

Wat de door U beschreven mortel 1 op 2 en 1 op 3 betreft, zonder bijvoeging van gips, dat U daarvan nog geen bepaald nadeelige gevolgen bekend zijn, is best mogelijk. Men snapt dikwijls niet hoe het slordigste werk soms nog hangen blijft. Dikwijls is een kleine toevalligheid hiervan de oorzaak.

3e. In 't algemeen is men genoodzaakt de voegspecie vetter te nemen dan volgens theorie geoorloofd is. Immers wanneer men eene muur gemetseld heeft in b.v. slappe basterd-trasmortel van 2 schelpkalk (of 1 vette kalk), 1 tras en 4 scherp zand, is het inzetten der voegen, als z.g. knipwerk behandeld, onmogelijk te noemen, deze specie is voor metselen wél, maar voor knipvoegwerk totaal ongeschikt, omdat zij zich niet snijden laat, daarvoor is zij te rul.

Wordt dus de eisch van knipwerk voor voegen gesteld, zoo karakteristiek door een onzer architecten »het iedere steen in een lijstje zetten genoemd", dan wordt men van zelf genoodzaakt de mortel iets vetter te nemen. Is nu de samenstelling der metselmortel rationeel en heeft men dus geen uitslag van kalkzouten, welke de voegen vóór zich uit zouden drijven, te duchten, dan behoeft men, wanneer men tenminste niet overdrijft, geen uitvallen der voegen te vreezen. Wanneer behoorlijk diep is uitgekrabt, blijven deze wel ophun plaats liggen en vereenigen zich nog wel voldoende met den steen.

Als regel zou ik laten gelden zóó schraal mogelijk zonder rul te worden.

Laat men echter de basterd-trasmortel b.v. 1 à 2 dagen z.g. in de rot staan, dan wordt zij veel handelbaarder en bereikt voor het beoogde doel nog voldoende vastheid en aanhechtingsvermogen. In ieder geval zóó droog mogelijk verwerken.

Aan de door U opgegeven voegspecie komt dus nog 1 deel zand tekort om rationeel van samenstelling te zijn en ontbreekt de tras geheel.

4e. Wanneer men schelpkalk van eene betrouwbare firma betrekt en af en toe, ter controleering, eens aan een proefstation de kalk laat onderzoeken kan men veilig van schelpkalk gebruik maken. Het nabluschen komt meer voor bij droog gebluschte steenkalk dan bij schelpkalk, hoewel deze uit den aard der zaak droog geblusch is.

Gebruik 't liefst in P-cementmortel géén kalk. Zie hierover de artikelen in dit blad: »Mortel voor ouden, zachten steen«, in het einde der jaargang van 190 en begin 1903.

5o. Wij kunnen in den heer V. d. Kloes niet anders dan waardeeren, dat hij zoo openlijk, telkens wanneer hij tot eene nieuwe overtuiging geraakte, zijne vorige wijzigde en eerlijk voor den zaak uitkwam. Ook nu nog komen af en toe weder onderzoekingen aan het licht. Men denke maar aan het gebruik van tras in P.-cementmortel. Ook vergete men niet, dat, vóór de heer V. d. Kloes zijnen arbeid begon, er eene jammerlijke onbekendheid op het door hem bearbeide terrein heerschte. In ieder geval bracht zijn werk ons een grooten stap nader in de goede richting.

Eigenaardig is ook de opvatting van sommigen om b.v. het verschil tusschen de Rijks A. V. en die van V d. K te deelen. Het nieuwe, op ernstige onderzoekingen berustende, durven zij niet geheel aan en de Rijks A. V. volgen, gevoelen zij wel, gaat niet geheel op, want 't is waar, hebben zij opgemerkt, dat verschillende aanmerkingen op die voorschriften niet geheel ongegrond zijn, dus deelen zij het verschil samen. Van overtuiging kan in zulke gevallen natuurlijk geen sprake zijn.

Wat het metselen met de slappe basterd-trasmortel van 2 schelpkalk met 3½ zand en 1 tras aan het nieuwe beursgebouw betreft, kan ik den heer A. verzekeren, dat zijn mortel zóó hard geworden is en zoo innig aan den steen zich hecht, dat het eventueel breken voor een gat veel arbeid kost en van de er uitgesloopte steenen, welke over 't algemeen de kwaliteit van hardgrauw bezitten, er geen 5 pCt. heel uitgebroken kunnen worden. Bij het spijkeren in de voegen voor het bevestigen der timmerwerken aan het nu ongeveer 3 jaar oud zijnde metselwerk, ondervindt men ook groote moeilijkheid. De mortel wordt werkelijk buitengewoon hard. In ieder geval kan ik U dezen mortel ten zeerste aanbevelen, maar geef U in overweging, teneinde nog eventueele uitslag zekerder te voorkomen, de hoeveelheid tras 1¼ à 1 maatdeel te nemen.

Voor trasraam: basterd-trasmortel van 1 schelpkalk, 1½ tras en 2 zand.

Dat er eenig geschrijf over de mortel, aan de nieuwe Beurs gebruikt, ontstond, had zijn oorzaak hieraan, dat eenige in 't najaar verrichtte metselwerken uitslag vertoonden.

Door den heer V. d. Kloes werd deze zaak opgehelderd, n.l. de lage, het versteeningproces onderbrekende, temperatuur, gedurende de wintermaanden. Later keerde die uitslag dan ook niet noemenswaard terug.

Ik hoop dat in dit antwoord ook voldoende voor u het laatste gedeelte uwer vraag meteen is beantwoord.

Joh. B. L. Jr.

ELFDE JAARGANG. No. 22. ZATERDAG 30 MEI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, JOS. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP; DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER JOS. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SACR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 23, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — De opening der Nieuwe Beurs, door L. — Gebouwen in Leipzig. — Bouwkunst en wijsbegeerte. — Ingezonden. — De fietstocht van Zondag 24 Mei, door A. K. — Berichten. — Iets over het pneumatisch funderen, door C. N. IV. — Nieuwe Plafonds, II. — Vragen en antwoorden. — Regenboogkleuren op papier, door J. L. Terneden. — Vergaan van stalen pennen, door T. — Trappen bij brand, door T.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Naar aanleiding der schriftelijke opgaven voor de aanstaande jaarlijksche excursie is thans besloten, dat er den 4den Juli eene boottocht zal plaats hebben naar Leiden; het programma zal nader worden bekend gemaakt.

De Genootschapsbode A. van Walen, verhuisd zijnde, woont thans Kanaalstraat 112, 2 hoog.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

DE OPENING DER NIEUWE BEURS.

De nieuwe Beurs is verleden Woensdag door de Koningin geopend. Bij deze plechtigheid waren o. a. tegenwoordig: de bouwmeester, de heer H. P. Berlage; de aannemers Cerlijn & De Haan; de hoofdopzichter, de heer Lambeek, alsmede de heeren Toorop, die de friezen maakte in het voorportaal, in de graanbeurs en in de effectenbeurs; Albert Verwey, die de spreuken op de wijzerplaten in den toren aangaf; Derkinderen, die de schilderingen maakte in de Kamer van Koophandel; Roland Holst, de ontwerper der wandschilderingen langs de hoofdtrap; Zijl, de ontwerper der bekende beeltenissen van Gijsbregt van Amstel, Coen, Hugo de Groot; Mendes da Costa, die in de meubeleering het houtsnijwerk ontwierp.

De Burgemeester van Amsterdam, Mr. W. F. van Leeuwen, hield eerst eene toespraak, waarin de Beursgeschiedenis van Amsterdam werd herdacht en waarin architect en artisten in de volgende woorden werden vermeld:

»Dit bouwwerk, waaraan verdienstelijke kunstenaren hunne talenten dienstbaar hebben gemaakt, mag niet enkel wat de monumentale en decoratieve uitvoering aangaat, maar ook wat betreft de prachtige inrichting, als een voortbrengsel van den nieuwsten tijdgeest geroemd worden. Aan onzen kundigen bouwmeester Berlage komt daarvoor alle lof toe".

Daarna hield de Koningin eene toepasselijke toespraak, waarna Zij het gebouw voor den handel geopend verklaarde.

Moge deze opening ook voor de Nederlandsche bouwkunst de voorbode zijn van een nieuw tijdperk van opbloei.

L.

GEBOUWEN IN LEIPZIG.

Het in Aug. 1902 geopende »Central-Theater" is van dezelfde architecten als het gebouw in »Palmengarten", doch veel minder gelukkig geslaagd. Het beslaat een terrein van 4200 M², aan 3 zijden door straten ingesloten, en bevat een groot restaurant met feestzalen, een theaterzaal en een concertzaal in »echt maurischem Stil". Het gebouw is uitwendig een heel gewone onbeduidende »Putzbau", met nabootsing van zandsteen en Renaissance-vormen, en behalve de opschriften, zonder eenige uitdrukking van de bestemming; inwendig maakt het een pronkerigen soms parvenu-achtigen indruk.

Nog minder geslaagd is een gebouw in de nabijheid, nog wel het »Kunstlerhaus," gebouwd naar plannen, die bij een prijsvraag voor Leipziger architecten, met den eersten prijs waren bekroond.

Weliswaar was het grondstuk zeer ongunstig. De hoofdgevel bevindt zich in den hoek van een plein, is slechts 5 M. breed en schuin geplaatst, zoodat hij met de gevels der andere huizen hoeken van 135° maakt, daarbij komt nog dat er een doorgang voor voetgangers, naar een achterliggende straat moest gelaten worden. Beneden zijn in dien gevel alleen de doorgang en 2 deuren, aan de zijden gaan vlakke penanten op tot het dak, waar ze in een paar groote menschkoppen eindigen; 't overige is grootendeels glas in grillig vorm, en voorts met bonte tegels bezet. Het gebouw, dat aan 3 zijden een binnenplaats omsluit, bevat beneden een restaurant in Noorschen stijl, een »Conditorei", tentoonstellingszalen, kegelbanen en een concierge-woning, in de 1e verdieping vereenigingslokalen van de »Leipziger Künstlervereia" en een feestzaal. In de overige verdiepingen ateliers en woningen. Evenals bij de genoemde andere gebouwen, is hier een ruim gebruik gemaakt van pleisterwerk, 't geen wel groote vrijheid laat bij het aanbrengen van ornament, maar daardoor juist aanleiding geeft tot vreemde buitensporigheden.

Het schijnt soms bij deze soort gebouwen alsof de architecten meer schilders dan bouwkundigen waren, en tot devies hadden: alle constructie's wegmoffelen, geen

banden aan eischen van materiaal, enz., volle vrijheid in alles, indien slechts het beoogde effect wordt bereikt.

We ontkennen dus niet, dat sommige details mooi van vorm zijn. We moeten toegeven, dat er soms wel iets, bereikt is, al kunnen we ons met de wijze, waarop het gedaan werd, niet vereenigen.

Een geheel andere kwestie is het met de andere groep van nieuwe gebouwen, die alle min of meer zuivere navolgingen van historische stijlen zijn, daarbij treedt toch meer op den voorgrond de stijlkennis van den architect en zijne handigheid in het toepassen daarvan, als wel zijn fantasie als artist.

De weinige navolgingen van andere, als Renaissancestijlen, zijn bijna uitsluitend eenige kerken, dus Gothiek.

Deutsche Renaissance zijn het »Buchhändlerhaus" (Beurs van den boekhandel) in 1888 door Kayser en Von Grossheim gebouwd en het onmiddellijk daarbij staande »Deutsche Buchgewerbehaus", hoofdzetel »des Deutschen Buchgewerbevereins", behalve vergaderzalen bevattende een eerezaal de »Guthenberghalle", een Buchgewerbemuseum, een bibliotheek met leeszaal, een blijvende tentoonstelling van machines, persen, enz. voor drukkerijen, en zalen voor tijdelijke tentoonstellingen Dit tweede gebouw, waarvoor de stad den grond schonk, werd in 1898-1900 gebouwd door den architect Hagberg uit Berlijn.

Beide gebouweu zijn opgetrokken van rooden baksteen met spaarzame aanwending van zandsteen, en hebben veel aantrekkelijks.



BEURS VAN DEN BOEKHANDEL.

Op het oogenblik wordt juist in eene der voorsteden (Klein-Zschocher) eene namaak-Romaansche kerk gebouwd.

Eigenaardig is de in 1856 gebouwde R.-K. kerk, daar men er aan ziet, hoe weinig destijds nog de Gothiek werd begrepen.

Beter zijn, hoewel men zich niet altijd streng aan de Gothiek hield, eenige, later in baksteen uitgevoerde, kleine kerken; b.v. de Andreaskirche aan de Südstrasse, de kerk in L-Neustadt, Volkmarsdorf, de Lutherkirche, de Engelsche kerk, enz. Het best geslaagd is wel de, in navolging der vroeg-Gothiek, en geheel van zandsteen opgetrokken »Peterskirche", gebouwd door Lipsius en Hartel en in 1885 voltooid. Het is een machtig gebouw, met een toren van 88 M. hoog. Ook inwendig, hoewel wat somber, is deze drie-schepige hallenkerk zeer mooi.

Een paar, in Leipzig vrij zeldzame voorbeelden, van de, aan de Hollandsche Renaissance zoo nauw verwante Noord-

Een navolging van Zuid-Duitsche, met de Fransche overeenkomende, Renaissance is de in 1897-98 door Weidenbach gebouwde »Reformirte Kirche" met »Pfarrhaus" en 68 M. hoogen toren. Het gebouw, dat geheel in zandsteen is opgetrokken, behoort zeer zeker tot de best geslaagde nieuwe gebouwen in Leipzig.

De overige gebouwen zijn meest in Italiaansche Renaissance.

Een der voornaamste en der grootste gebouwen van Leipzig is het »Reichsgerichtsgebaude", gebouwd door Hoffmann, (later Stadt-Baudirector in Berlijn). Het ontwerp was een gevolg van een prijsvraag, waaraan de eerste architecten van Duitschland meegewerkt hebben. De ligging van dit gebouw is zeer gunstig, aan een flink plein. Het heeft een grondplan in den vorm van een rechthoek van 126 M. lang en 76 M. breed. Het is in vrij eenvoudige Italiaansche paleisstijl en geheel van gehouwen steen opgetrokken.

Bij den hoofdingang vindt men, eenigszins vreemd er voor geplakt, een groot fronton met relief van Lessing, gedragen door een zestal kolossale Korinthische kolommen.

Een groote koepel, 6,7 M. hoog, bekroont het gebouw. Onder den koepel bevindt zich de groote hal, een prachtige ruimte, zóó groot als men zelden voor dit doel aantreft; toch had men, indien ik me niet vergis, van de hoogte des koepels meer partij kunnen trekken. De zes zittingszalen zijn niet zeer groot, doch met rijke eikenhouten betimmeringen voorzien.

Een en ander getuigt ervan, dat het gebouw met ruime middelen gebouwd is. Ook maakt het wel een rustigen, grootschen indruk.

Ongeveer in hetzelfde karakter en eveneens in zandsteen uitgevoerd, zijn de, in de nabijheid staande, volgende gebouwen: het »Neue Gewandhaus", in 1884 naar plannen van Gropius en Schmieden gebouwd, de »Universitäts-Bibliothek" in 1888-91 door Dr. A. Rossbach gebouwd, de »Kon. Akademie für Buchgewerbe und grafische Künste" in 1889-90, en het »Kon. Konservatorium der Musik" in 1887-88, beide door Stadt-baurat Licht gebouwd.

Het »Grassi-Museum van Licht, een wel eigenaardige laat-Renaissance-bouw, bevat het »Museum für Völkerkunde" en het »Kunstgewerbe-Museum". Bij een bezoek aan Leipzig verzuime men niet dit, om zijn hoogst belangrijken inhoud, te gaan bezichtigen

Een paar rijke Renaissance-gebouwen in zandsteen zijn nog: het filiaal der »Reichsbank" van Hitzig en het kantoorgebouw der »Deutschen Bank", gebouwd voor de gefailleerde Leipziger bank. Het laatstgenoemde is een der laatste werken van den, ten vorige jare in Leipzig overleden, architect Rossbach.

WORDT VERVOLGD.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

IV.

De vorm der zuil dankt haar ontstaan voornamelijk daaraan, dat zij den eenvoudigsten en doelmatigsten steun oplevert. In de gewonden zuil treedt de ondoelmatigheid uittartend en dus onbeschaamd op den voorgrond: daarom wordt zij op het eerste gezicht door den goeden smaak veroordeeld. De vierhoekige pijler heeft, daar de diagonaal grooter is dan de zijden, ongelijke afmetingen der dikte, welke geen ander doel tot reden heeft dat eene toevallig gemakkelijker uitvoering; daarom bevalt hij ons minder dan de zuil. Reeds de zes- of achthoekige pijler is bevalliger, omdat hij de ronde zuil meer nadert, want alleen de vorm dezer laatste is uitsluitend bepaald door het doel. Bovendien is zij dit ook in hare verhoudingen: eerstens in de verhouding harer dikte tot hare hoogte, binnen de grenzen, die de verscheidenheid der zuilenorden toelaat. Dan berust hare verjonging, beginnend van het eerste derde gedeelte harer hoogte, evenzoo ook een kleine zwelling te dier plaatse (entasis Vitruvius) daarop, dat de druk van den last daar het sterkst is; tot no gtoe dacht men, dat deze zwelling alleen voorkwam bij de Ionische en Korintische zuilen; doch latere metingen hebben ze ook aangetoond bij Dorische, zelfs te Paestum. Dus de geheele zuil, hare geheel bepaalde vorm, hare verhouding van hoogte tot dikte, deze beiden tot de tusschenruimte der zuilen, en die der geheele rij tot den balk en den daarop rustenden last, is het zuiver berekende gevolg van den noodzakelijken steun tot den gegeven last. (In een der vorige stukken, zie I, zagen wij, dat Schopenhauer der bouwkunst de taak opgaf om zwaarte, samenhang, vastheid en hardheid uit te drukken, d.w.z. zekere grondkrachten, die voornamelijk in den steen worden aangetroffen. Hierbij doet zich echter al dadelijk de vraag voor, of de bouwkunst tevreden zal zijn met deze haar door Schopenhauer opgedragen taak en dan komt het ons voor, dat zij ongetwijfeld deze taak volvoert, doch dat zij tegelijk nog andere dingen volbrengt, waaraan Schopenhauer misschien niet zoo gedacht heeft. Als bewijs hoe Sch. zekere regels vaststelde, waaraan hij de bouwkunst gebonden achtte, kan misschien het best gelden zijne opvatting, dat hout geen geschikt materiaal zou zijn voor werken der schoone bouwkunst. Geheel onwaar is deze bewering natuurlijk niet, doch zeer overdreven is zij in ieder geval, want zwaarte, samenhang, vastheid en sterkte zijn eigenschappen welke evenzeer in het hout als in den steen worden aangetroffen, terwijl het misschien meer de vorm is die verschilt. Wat echter bij het hout bovendien op den voorgrond treedt is zijne structuur en organisatie als zijnde een materiaal dat afkomstig is van een meer bewerktuigd en zelfstandig organisme. Daarom is er zulk een groot verschil tusschen steen en hout. Bij steen zijn de deelen gerangschikt naar hoogst algemeene wetten ongeveer op de wijze als een hoop zand; eenige bepaalde richting, behalve die der zwaartekracht, komt daarin niet voor. Bij het hout daarentegen zijn alle cellen in ééne langsrichting gerangschikt en zijn zij zelfs spoelvormig uitgerekt in diezelfde richting.

Daardoor is hout een materiaal, dat moet gebruikt worden in staafvormige deelen, zooals Semper het uitdrukt. Hierop berust het maken van raamwerk als omlijsting, als algemeene grondslag voor alle houtsamenstellingen (een goede grondregel waartegen vooral tegenwoordig, nog al eens wordt gezondigd).

Dit houtkarakter vinden wij zeer goed uitgedrukt in de Chineesche bouwkunst, misschien de eenige, welke de opgave goed heeft begrepen en logisch heeft opgelost. Uit een en ander zou kunnen blijken, dat ook andere materialen geschikt konden zijn voor het maken van bouwwerken, hoewel het altijd waar zal blijven, dat steen zich het beste vereenigt met het monumentale karakter der bouwkunst, omdat daarin de minste krachten werken en de opgave dus het gemakkelijkst is.

WORDT VERVOLGD.

INGEZONDEN.

Verschillende technische bladen verwijzen naar de, in de Staatscourant No. 82 voorkomende, oproeping van Opzichters voor den Waterstaat in Ned.-Indië.

Van verschillende zijden ontving ik zoowel mondelinge als schriftelijke aanzoeken om inlichtingen, zoodat het mij gewenscht voorkomt hieraan eenige meerdere publiciteit te geven opdat degenen, die zich voor bedoelde betrekking wenschen beschikbaar te stellen, niet onwetend de anders zekere teleurstellingen tegemoet gaan, waarvan ontevredenheid met hunne latere positie en tegeningenomenheid met den dienst de onvermijdelijke gevolgen moeten zijn.

De adspiranten toch zijn niet in staat een eigen oordeel uit te spreken, zij zijn verplicht enkel en alleen af te gaan op hetgeen »van hooren zeggen" tot hen komt; vergelijkingen omtrent de rangs- en financieele verhoudingen met andere Indische ambtenaren, van gelijke en meestal veel minder moeitevolle dienstvervulling, kunnen zij al evenmin uit volslagen onbekendheid, maken. Er blijft dan niets anders over dan zich te wenden tot kennissen, reeds vroeger in gelijke betrekking naar het belovende land getrokken, of tot gepensionneerde of met verlof alhier vertoevende collega's van wie zij toch met rede mogen verwachten de meest betrouwbare inlichtingen te ontvangen.

Inderdaad niets zou-natuurlijker zijn en spijt 't mij juist daartegen mijn stem te moeten laten hooren, omdat het gebleken is, dat het meerendeel dezer uit, laat ik 't zoo maar eens noemen, valsche schaamte hare eigen positie in den vreemde tracht hoog te houden, de demoralisatie waarvan het jarenlang de dupe is geweest tegenover derden verbloemt.

Ook laten de liefhebbers zich dikwerf verleiden door eene zekere mate van welstand, waarin sommige verlofgangers schijnbaar verkeeren, dien enkelen onzer, door zeer buitengewone omstandigheden, gedurende den zeer korten tijd van hun verblijf alhier kunnen ten toon spreiden als equivalent voor de in 10 jaren doorstane ontberingen. Het wordt den candidaten daardoor hoogst moeielijk eenig richtsnoer, eenig houvast te vinden dat den doorslag tot hun te nemen besluit moet geven.

Ik wensch zooveel moog'lijk objectief te blijven en zal daartoe hieronder mij bepalen tot eenige vergelijkingen van de positie van opzichters met die van andere ambtenaren, waarna een ieder overtuigd zal zijn, dat eerstgenoemden zoowel intellectueel als moreel op gelijke lijn ja in zelfs vele gevallen hooger staan. Wat betreft het aanvangstractement moet erkend worden, dat dit gelijk of dikwerf nog iets hooger is dan dat van onderwijzers, commiezen en ambtenaren bij de in- en uitvoerrechten en accijnzen. Echter hebben de waterstaats-ambtenaren geen emolumenten, in welken vorm ook, en is de promotie zoo allerbedroevendst dat bijv. na 10 jaren dienst de onderwijzers het dubbele tractement genieten van dat van opzichters.

Bij 20-jarigen dienst springt dit verschil nog sterker in 't oog; dan wordt de tractementsverhouding van opzichter tot onderwijzer als 1 : $2^{1}/_{2}$ en staan de eersten zoowel bij de beide laatstgenoemden als bij alle categorieën, van gelijke ontwikkeling, ver ten achter. Dat hier niet overdreven wordt kan dienen dat men tot de bediening van bedoelde andere ambten toegelaten wordt na afgelegd klein-ambtenaars-examen welk diploma wordt verworven na met vrucht de lagere school te hebben doorloopen.

Eerst de architects rang verschaft eene betere bezoldiging doch daarvoor is nog een betrekkelijk zwaar aanvullingsexamen vereischte, wat bij de andere meer besproken ambtenaren in 't geheel niet voorkomt.

Het bereiken van dien rang behoort echter voor hen, die de laatste 10 jaren als opzichter zijn aangesteld, bijna tot het onmogelijke met 't oog op de buitengewoon slechte promotiekans en het te gering aantal dier uitverkorenen (23 architecten tegenover 53 opzichters 1e klasse).

De Hooge Regeering is zelve doordrongen van dien treurigen toestand waardoor het vorige jaar eene, zij het dan ook uiterst geringe, verbetering is gebracht geworden waarmede in het voorgaande is rekening gehouden.

Om der curiositeits wille zij hier nog vermeld, dat twee jaren geleden ook al eene wijziging in de tractementen der opzichters 1e klasse is gebracht die aanvankelijk eene verbetering kon genoemd worden, doch welke voor het grootste deel weder tot een status quo geleid heeft, omdat zeer kort daarna de daggelaen, bij dienstreizen binnen de afdeeling, werden ingetrokken; een maatregel, die den afdeelingsopzichters 2e en 3e klasse financieel ten zeerste heeft getroffen, omdat een klein deel daarvan als emolument kon worden beschouwd.

Door dezen maatregel werd ten slotte de schatkist niet onbeduidend gestijfd. Vooral wordt de aandacht er ook op gevestigd, dat de Indische pensioensregeling geheel verschilt van die hier te lande.

Neemt men in verband met afmattende klimaat een Indischen diensttijd van 20 jaren tegenover 40 jaren alhier dan bedraagt het Indische pensioen slechts één vierde tegen twéé derde gedeelte van het tractement, dat respectievelijk ginds en hier genoten wordt, zoodat de Hollandsche collega twéé maal zooveel pensioen geniet als zijn Indischen confrater.

Kunnen dus na 20 jaren de overige ambtenaren, door hun zooveel hooger tractement, van hun pensioen een hoogst bescheiden bestaan genieten, de gepensionneerde waterstaatsambtenaar is dan gedoemd een treurigen levensavond tegemoet te gaan.

Dit vooral geeft een bedroevend en ontmoedigend vooruitzicht, te meer omdat hij van zijne meer dan karige bezoldiging niet aan sparen kan denken waartoe alwéer de beter betaald wordende ambtenaren wèl in de gelegenheid zijn en zoodoende hun alwéer hooger pensioen bovendien kunnen aanvullen.

Eene andere gewichtige factor bestaat daarin, dat hij door zijne geringe inkomsten niet in de mogelijkheid is, zelfs bij een zeer beperkt aantal kinderen, deze eene eenigszins voldoende opvoeding te geven, men ziet dan ook van velen de nakomelingschap sterk degenereeren.

Hiertegen kunnen weliswaar gelukkig nog eenige uitzonderingen gesteld worden, omdat de eene collega zooveel voordeeliger dient dan de andere, weinig overplaatsingen, privé-inkomsten e.a., doch ik heb hier 't oog op de overgroote meerderheid, die van het tractement alléén moet leven en dan is deze schildering niets te zwart.

Eene andere quaestie, die volstrekt niet denkbeeldig is zooals vele onzer tegenstanders dit willen doen voorkomen, bestaat in de waardeering (gelieve hiervoor te lezen miskenning) waaraan het waterstaatscorps in de rij der ambtelijke en niet-ambtelijke wereld is blootgesteld.

Ternauwernood is dat corps een plaatsje op den allerlaagsten sport van den maatschappelijken ladder gegund, hetgeen niet uitsluitend voortspruit uit zijne slechte salarieering, want zelfs dan nog behoorde het op de mailbooten in de eerste klasse thuis, maar neen het is moedwillig van Hoogerhand teruggeduwd naar de 2e klasse,terwijl de andere meerbesproken ambtenaren bleven gehandhaafd.

Op dat corps is de gehate en niet minder diep vernederende uitzonderingsbepaling hierboven bedoeld van toepassing verklaard, al sinds ettelijke jaren.

De opzichters worden daardoor gelijk gesteld met ziekenoppassers, portiers, vendu-afslagers, loodsen, wagen- en modelmakers, bootslieden, muzikanten, cipiers, verplegers in krankzinnigen-gestichten enz. enz.

De verpleegsters in deze gestichten mogen daarentegen wel 1e klasse reizen; men herkent hieraan direct de roerende courtoisie van de Indische heeren, maar tegenover de echtgenooten en dochters van de opzichters kennen ze blijkbaar die galanterie niet.

De canditaat-opzichter kan bij geen mogelijkheid nu reeds voelen de demoralisatie dit corps daardoor aangedaan, eerst dan wanneer het te laat is, wanneer hij als misdeelde onder de tropische zon zijn eervolle (?) positie zal hebben ingenomen, eerst dan zal hij ten volle voelen wat het is het N. I. Gouvernement als opzichter te dienen.

Dan zal hij dagelijks verbitterd worden door de ongemotiveerde minachting welke men hem toedraagt, dan ziet hij zich geweerd uit club en societeit slechts dan geduld wordend wanneer men, door het beperkt aantal leden, zijne contributie niet kan derven.

Vergelijken we hiermede de positie, welke zijn collega alhier inneemt dan komen we tot de conclusie, dat onder den vijfden breedtegraad de toestanden juist omgekeerd zijn.

Hun, die verder onpartijdig willen ingelicht zijn wordt ten sterkste aanbevolen de lezing van het orgaan der Vereeniging van Bouwkundigen in Ned.-Indië, welke maatschappij hoofdzakelijk werd opgericht met het doel positieverbetering te verkrijgen.

K. S.

DE FIETSTOCHT VAN ZONDAG 24 MEI.

Zooals het programma van den eersten fietstocht van dezen zomer aangaf, zou de reis zijn naar het Gooi, Eenige deelnemers kwamen met den trein, anderen per rijwiel te Bussum aan. Gezamenlijk werd onder een vroolijke stemming langs Jan Tabak gereden naar Laren. Na daar eenigen tijd vertoefd te hebben en het dorp en een mooie nieuwe villa met rieten dak bezichtigd te hebben ging de tocht naar Blaricum langs de verschillende huizen en huisjes van de kolonie. Vandaar langs de Rotonde naar Huizen waar de visschers en boerinnen in Zondagspak, de kinderen in de bekende stijve lange kleeding, genoten van den rustdag. Van Huizen door een zeer mooie streek naar Oud-Valkeveen en zoo weer terug naar Bussum.

Met algemeene stemmen werd besloten per rijwiel naar Amsterdam terug te gaan.

Over Naarden (met het Renaissance stadhuis) en Muiden waren wij te half vijf weer terug. De stemming bleef den heelen dag zeer goed, waaraan het prachtige weer niet weinig bijdroeg.

A. K.

BERICHTEN.

VERBETERING SALARIS VOOR OPZICHTERS EN TEEKENAARS.

Naar aanleiding van een motie van de afdeeling Den Haag van den Bond van Technici om den Minister te wijzen op de leemte in de Ongevallenwet wat betreft de opzichters en teekenaars, die in dienst zijn van architecten en ingenieurs en niet in die wet zijn opgenomen, zal het Bestuur zich wenden tot den Minister van Binnenlandsche Zaken om alsnog aanvulling in die Wet te verzoeken.

De Alg. vergadering van den Bond, onlangs te Utrecht gehouden, sprak als hare meening uit, dat de salarissen van Technici in 't algemeen, vooral van bouwkundige opzichters en teekenaars, veel te laag zijn vergeleken met personen, die in andere vakken op gelijke hoogte staan, en droeg het Bestuur op te trachten daarin verbetering te krijgen.

ARGOS.

Er heeft zich eene commissie gevormd voor de inzameling van gelden voor de Nederlandsche Opgravingen te Argos. Zij bestaat uit de heeren prof. dr. F. J. L. Krämer (voorzitter); prof. dr. J. H. Gallée, prof. dr. P. H. Damsté, allen hoogleeraren te Utrecht; mr. A. E. Goedkoop, dr. C. Bruken Jzn. (secretaris), en C. W. Lunsingh Scheurleer (penningmeester), allen te 's-Gravenhage.

De commissie stelt zich ten doel de middelen bijeen te brengen, ten einde de opgravingen, welke het vorig jaar op den heuvel ten N. van Argos onder de bekwame leiding van onzen landgenoot dr. W. Vollgraff plaats hadden, te laten voortzetten. Zij roept hiertoe den financieelen steun in van een ieder naar zijn krachten, voor deze wetenschappelijke onderneming.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, door C. V.

IV.

Het in- en uitschutten, duur van werktijd en temperatuur.

Vroeger gebruikte men tot het in- en uitschutten van arbeiders en materialen slechts één luchtsluis. Thans neemt men voor elk een en op een afzonderlijke schacht geplaatst. De voordeelen hiervan zijn dat men nu elk der sluizen speciaal voor hun doel in kan richten. Hierdoor kan men vlugger werken, terwijl ook voor de arbeiders steeds de gelegenheid voor op- of neérdalen openstaat.

In principe bestaat de sluis uit een kamer welke, op de schacht luchtdicht bevestigd, zelve luchtdicht is geconstrueerd. Twee hermetisch sluitende deuren geven gemeenschap met buitenlucht en schacht. Beide deuren draaien naar binnen (dus tegen den luchtdruk in) open of zoo zij schuivende zijn, wat ook voorkomt, dan schuiven zij aan die zijde van waar de luchtdruk komt. De sluiting verkrijgt men door caoutchouc randen.



Het inschutten gaat als volgt: Wanneer een arbeider ingeschut wordt, is (zie fig. III) de luchtdruk in de sluis A één atmosfeer. De deur *a b* kan dus gemakkelijk geopend worden. Echter heerscht in de schacht *B* een overdruk van één of meer atmosferen. De klep *c d* wordt dus aangedrukt. De arbeider gaat binnen en sluit de deur *a b*, welke nu in den stand *a b'* komt.

Nu draait men de kraan *f* open, waardoor de lucht uit de schacht *B* in de ruimte *A* stroomt. Is nu de spanning van de lucht in *A* gelijk aan die in *B*, dan kan het luik *c d* geopend worden (tot den stand *c d'*) en de arbeider afdalen. Bij het uitschutten geschiedt alles in tegengestelden zin.

Wanneer men lucht samenperst ontstaat verhooging van temperatuur. 't Is van belang, wanneer de arbeiders in de schutkamer zijn, de lucht niet snel te doen toestroomen. Het lichaam gewent dan langzaamaan aan de hoogere temperatuur en ook voor de ademhalingsorganen en bloedsomloop is het beter, dat de overgang tot de nieuwe omgeving geleidelijk gaat. Zoo ook ondergaat men bij het verlaten, dus het weérkeeren in de gewone lucht een verlaging van temperatuur. Zorgvuldig dient dan voor kouvatten gewaakt te worden. Voor elke atmosfeer overdruk dient men een schuttijd van 3 minuten te rekenen.

De arbeiders zijn van het gewicht hiervan niet voldoende doordrongen. De opzicht hebbende zal dus hierop in hun belang moeten letten. Tegen het afkoelen der lucht, bij het verlaten der werkkamer, laat men hierin ook wel verwarmde lucht toestroomen. In 't algemeen verdient het aanbeveling voor het werken in saàmgeperste lucht arbeiders van geregelde levenswijs te kiezen. Dronkaards zijn totaal ongeschikt. Deze voelen ook, bij verblijf onder hoogeren druk gewrichtspijnen. Ook wanneer men zich onder onder hoogen druk wondt of ontwricht, schijnt men, teruggekeerd in de gewone lucht, veel pijn te ondervinden. De tijd, welken de arbeiders achtereen onder hoogen druk mogen blijven hangt af van den overdruk. Het volgende tabelletje geeft hiervan een overzicht.

Wij meenen hierbij te moeten vermelden, dat bij het bouwen van een brug over de Lymfjord in Noordelijk Jutland, welke bij 10 M. waterdiepte tot op 36 M. diepte werd gefundeerd, verscheiden menschen zijn omgekomen. Soms kwamen heroerten voor, veelal 6 à 7 uur na het verlaten der werkkamer.

Overdruk in atmosf.		Werktijd per dag in uren:
van:	tot:	
3	3.5	1
2.8	3	2
2.6	2.8	3
2.4	2.6	4
2.2	2.4	5
2	2.2	6
1.7	2	7
1.4	1.7	8

Om de lucht, welke reeds in de luchtpomp verwarming ondergaat, af te koelen alvorens zij in de werkkamer komt, heeft men een koelinrichting bedacht. De lucht moet dan eerst door water stroomen alvorens zij in de werkkamer komt. Dit water kan men door kranen af laten loopen en door nieuw vervangen. Bij een diepte van 10 à 12 M. onder den waterspiegel bedraagt de temperatuur in de werkkamer 12° tot 17° graden Celsius (56° tot 63° Fahrenheit en in de schutkamers der luchtsluizen 18° tot 30° Celsius 64° tot 86° Fahrenheit). In hoeverre nu te sterke afkoeling te vreezen is, hangt van de temperatuur der buitenlucht af.

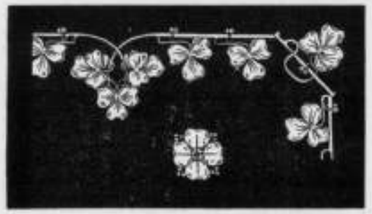
Amsterdam.

WORDT VERVOLGD.

NIEUWE PLAFONDS.

II.

Om dezen belangrijken vooruitgang goed te kunnen begrijpen moeten wij ons eenigszins dieper begeven in de ontwikkeling der stuckversiering. Tot nog toe gebruikte men voor stuckwerk een materiaal, dat zich in weeken toestand gemakkelijk laat vormen en dat na het verstijven nog gemakkelijk met het mes te bewerken is, om ten slotte na het verharden deze vorm ooveranderd te bewaren. De Italianen gebruikten oorspronkelijk eene samenstelling van krijt, klei, lijm en een soort papierbrij; gips werd niet altijd doch dikwijls toegevoegd. Later toen de stuck door gieten werd verkregen, bevond men dat zuivere gips het beste materiaal was, natuurlijk voor binnen-decoratie.



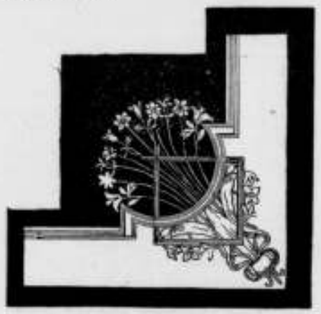
Het voordeel van dit materiaal bestaat daarin, dat het vloeibaar in den vorm gegoten dezen geheel vult en zelfs de fijnste aderen van een ornament getrouw weergeeft. Werkelijk zoodzakelijk werd het gips stuck door het invoeren der lijmvormen, die men na het verharden van het materiaal zelfs bij sterke voor- en terugsprongen, gemakkelijk kon afnemen. Men ondervond echter moeilijkheid bij het bevestigen der dikwijls zware stukken, door het zetten van het bouwwerk tijdens de uitvoering, door het trekken van het houtwerk, en door het dreunen bij het verplaatsen van lasten in het gebouw, waardoor scheuren kwamen in het tras-materiaal, zoodat zelfs schroeven het



afvallen der stukken reliet niet konden tegenhouden. Men trachtte nu het stuck steviger te maken en het gevolg was het aanwenden van grof weefsel in het stuck. Men bracht eerst in den vorm een dunne gipslaag, legde daarover het linnen en goot dan verder vol, zoodat bij het verharden het weefsel door het stuck was ingesloten. Ook werden metalen reepen ingegoten, die dienden om de deelen beter te kunnen vastspijkeren of vastschroeven. Dit was een groote technische vooruitgang, on.dat men nu de stukken in grootere lengte of in grootere vlakken kon maken, gepaard met meerdere sterkte en minder gewicht. In Frankrijk had men intusschen de Italiaansche manier eenigszins veranderd toegepast. De weeke kneedbare massa werd in gipsvormen gedrukt en na het verharden met stiften aan muur en plafond bevestigd. Bij dit materiaal werden de kanten en naden enz. niet zoo scherp als bij het gips-stuck, zelfs was het gewenscht om daarbij na te werken met het mes. Op deze wijze kan men zeer fijne ornamenten maken, doch zij zijn nogal zwaar, het werk is moeilijk en de reliefs worden in kleine stukken gemaakt en dan zorgvuldig aaneengevoegd.



Met het oog op dit alles is het stuck met het weefsel het doelmatigste materiaal voor goedkoope reliefversieringen. Doch hierbij kwamen zich uit den aard der zaak groote gebreken te voorschijn. De afgietsels komen dikwijls scheef uit de vormen en bijwerken neemt dit gebrek niet weg. Dan moet het stuck in de pleisterlaag ingelaten worden, om de vlakken, die het ornament dragen, en het pleisteroppervlak te doen samenvallen. Zoo kan het ornament zich niet vrij ontwikkelen, zooals dit het geval is met opgebracht stuck.



Daarbij komt nog, dat het inlaten der stukken, die niet zuiver vlak zijn, ook niet goed kan geschieden; zij teekenen zich af tegen het overige plafondvlak en vormen ook dikwijls naden, die het geheele werk ontsieren. Het verlangen der architecten was steeds gericht naar eene

vrij aan te brengen stuckversiering, welke het best overeenkomt met kunstmatige behandeling, doch het was moeilijk om dit goedkoop te verkrijgen. Ook moest men rekening houden met politie-verordeningen, met het oog op veilige bevestiging van het stuck. Men kwam niet zoo spoedig op het denkbeeld om het relief los te maken van het vlak, zooals Lauermann dit doet, omdat het materieel op zichzelt niet stevig genoeg is, om het in dunne doorbroken bladen, ongeveer als uit zink gesneden, aan den bouw te leveren.

Het is duidelijk, dat dit de oplossing is van een vraagstuk, dat met kunstvaardigheid verbonden is. De plafond-oppervlakte wordt geheel gereedgemaakt en blijft onaangeroerd. Het relief wordt zonder bijwerk, fijn en sierlijk volgens het denkbeeld van den architect op het vlak gebracht Enkel uit gips kan men deze reliefs natuurlijk niet maken; men heeft daartoe noodig eene samenstelling, die de lichte bladen tezamen houdt en vast en elastisch is. Lauerman heeft zijn nieuw gepatenteerd materiaal. dat natuurlijk een geheim van den uitvinder is, den naam stuccolin gegeven.

Als men een stuk stuccolin opneemt, verwondert men zich over zijne groote lichtheid en fijnheid, gepaard aan stevigheid; fijn blad- en randwerk is zeer elastisch bewerkt, zoodat beschadigingen, zelfs bij een lang transport niet spoedig zullen voorkomen. De stukken eener plafonddecoratie bijeengenomen nemen weinig ruimte in en de transportkosten zullen zeker gering zijn. De fijnheid van het materiaal maakt het zeer geschikt om het ergens als versiering op aan te brengen; het is natuurlijk voordeeliger dan het vroegere stuck, omdat bij dit laatste altijd de kunstenaar zelf moest werkzaam zijn. Ook is het stuccolin van dien aard dat de stukken niet kunnen loslaten.

Het stuccolin wordt vervaardigd door de stuckfabriek te Detmold, die in 1890 door Lauermann werd opgericht, zij begon bescheiden en telt nu 150 werkkrachten. Lauermann gaf twee werken uit over reliefdecoratie, welke getuigen van zijne kunstvaardigheid, en waarin 200 moderne ontwerpen voor plafonds voorkomen. Men zal erkennen dat deze uitvinding der relietversiering in het inwendige der gebouwen nieuwe wegen moet openen.

D. Bauhütte.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

PORTLAND CEMENT.

Naar aanleiding, van Uw, door mij zeer gewaardeerd antwoord in uw blad van 14 Mrt. j.l. betreffende de fabricatie van portland-cement, verzoek ik U beleefd mij, aangaande de volgende vragen nog verder te willen inlichten.

a. Dient leem ot klei — ten dienste van bovengenoemd bedrijf — een bepaald percentage kiezelzuur, aluinaarde en ijzeroxyde te bezitten? zoo ja! hoe groot moet dan dit % van ieder der genoemde bestandeelen zijn, en op welke wijze kan men dat het eenvoudigst onderzoeken?

b. Wanneer men de, in de natuur voorkomende leem of klei slibt, dit slib zift door een zeef van 400 mazen per cM², is de leem of klei dan voldoende gezuiverd van plantaardige bestanddeelen, zoo dat men daar geen hinder van heeft voor de cement-fabricatie?

c. Is U een eenvoudiger wijze bekend om de ongewenschte stoffen uit leem of klei te verwijderen?

d. Wanneer men gebrande kalk voor minderen prijs kan bekomen, dan de gemalen koolzure kalk, zou men dan geen cement kunnen fabriceeren van deze gebrande kalk en klei? zoo ja! hoe zou dan de verhouding moeten zijn?

e. Uw antwoord op vraag II in hetzelfde nummer gegeven, is zeer juist gebleken. De door mij genomen proef heeft dit bevestigd. De kool is eenvoudig verbrand. Doch een tweede proef heb ik op de volgende manier genomen. Ik heb het mengsel kool en kalk in een ijzeren bus gedaan en na volkomen drogiag van het mengsel, de bus luchtdicht afgesloten en het daarna aan het vuur blootgesteld. Na de branding kwam het mengsel bijna geheel gesinterd te voorschijn. Ik geloof natuurlijk niet, dat deze uitkomst een praktisch resultaat zal hebben. Misschien zal ik die proef nog eens herhalen, maar dan neem ik een meer vuurvast materiaal.

Daar U mij de vorige keer zoo uitvoerig over een en ander uwe meening mededeelde, stelt U er misschien belang in, hoe het resultaat van proef II met de gesloten ijzeren bus is uitgekomen. Mocht dit zoo zijn, dan wil ik U bij gelegenheid het gebrande mengsel kool en kalk wel eens vrachtvrij overzenden.

Mij beleefd aanbevelend voor Uw antwoord, heb ik de eer te zijn,

Hoogachtend,
UEd. dw. dienaar,
G. S.

ANTWOORD.

a. Gewone leem en klei, kunnen van zeer uiteenloopende scheikundige samenstelling zijn, gelijk uit onderstaande gegevens moge blijken:

	1.	2.	3.	4.
Kiezelzuur	68.5	53.2	50.0	46.3
Aluinaarde	11.6	25.1	20,9	39 8
IJzeroxyde	14.2	1.9	10.5	geen
Andere stoffen	5.1	19.8	18.6	13.9
Totaal	100,0%	100.0%	100,0%	100.0%

1. Engelsche klei van de Medwayrivier.
2. Russische klei.
3. Klei uit Nederlandsche Indië.
4. Allerzuiverste, pijpaarde, de z. g. n. »Kaoline«.

De grondstoffen 1—3 zijn alle bruikbaar als grondstof voor Portland-cementbereiding. De zuivere kaoline is hiertoe niet geschikt, want zij is onsmeltbaar, en zoude na vermenging met kalksteen. een niet-sinterend mengsel geven, hetwelk nimmer een gaargebrande cement zoude opleveren.

De fabricage van Portland-cement gelukt dus alleen met zuivere kleisoorten, die een genoegzaam gehalte aan ijzeroxyde bevatten, hetwelk dus als „vloedmiddel" dienst moet doen. Wat verstaat men nu onder zuivere klei soorten?

Zuiver zijn zoodanige kleisoorten, welke niet te veel zand en kies, (zwavelijzer) bevatten. Een kleiner of grooter gehalte aan kalksteen is niet schadelijk, gelijk in het vroeger gegeven antwoord, in het nummer van 14 Maart, werd in het licht gesteld.

Het zand werkt, als onsmeltbare stof, de sintering van de cement tegen. De kies (of zwavelijzer), zal een te groot gehalte aan zwavelzure zouten in de gebrande cement veroorzaken. Deze zwavelzure zouten werken belemmerend op de versteening van de met water aangeroerde cement.

Het zand kan in de klei van grovere of fijnere korrel afmeting zijn. (Zie hiervoor het antwoord op vraag C).

Het onderzoek naar het gehalte aan kiezelzuur, Aluinaarde, ijzeroxyde, kan slechts op é é n e wijze geschieden t w. langs den weg van quantitatief scheikundig onderzoek. Nu behoort het verrichten van een dergelijk onderzoek bij klei en leem tot de moeilijke opgaven voor den beroeps-scheikundige, en eene beschrijving van die taak kan dus overbodig geacht worden.

VRAAG *b.* Plantaardige stoffen zijn niet van direct nadeel wanneer de klei als grondstof voor cement-fabri-

cage moet dienen. De plantaardige stoffen zullen veelal een vezelachtige structuur hebben. Naar mijn weten, komen in klei en leem nimmer vezelstoffen voor in zoodanige hoeveelheden, dat eene speciale opzettelijke verwijdering noodig zoude zijn. Een klein weinig vezelmassa hier en daar plaatselijk verdeeld zal niet hinderlijk zijn. Zij zal bij het branden van de cement wel verdwijnen.

Eene zift van 400 mazen per M². is voldoende fijn, om, althans de grovere vezeldeeltjes, terug te houden. Overigens zoude een slibbing van de klei, alleen met het doel deze vezelstoffen te verwijderen, eene te kostbare methode van werken zijn, daar het water weer door kunstmatige droging moet verwijderd worden.

Wanneer leem echter te veel zand en grind en zwavelijzer bevat, dan is het slibben noodzakelijk. Hiermede wordt dan tevens het antwoord gegeven op vraag *c*.

c. Door het slibben blijven grover zand, kiezel en knobbels van zwavelijzer terug. Het zwavelijzer kan ook zeer fijn door de geheele kleimassa verdeeld zijn, en het gelukt alsdan niet deze stof volledig te verwijderen.

Ook zeer fijn zand, z.g.n. Schluff (Duitsch), onttrekt zich aan de scheiding en gaat grootendeels met de klei mede.

Het slibproces is de eenige wijze van werken, welke met succes op onzuivere leem wordt toegepast. Klei, als afzetsel van stroomend water, is in den regel vet genoeg, m. a. w. voldoende arm aan grove deelen, en behoeft niet geslibd te worden.

Een meer eenvoudige wijze van reinigen is mij niet bekend.

Vraag *d*: Men kan van gebrande kalk en klei natuurlijk even goed Portland-cement fabriceeren als van ongebrande kouzure kalk. Echter is het technisch ondenkbaar, dat het gebruik van gebrande kalk goedkooper zoude kunnen zijn, terwijl deze als afvalproduct ter beschikking stond en dus in genoegzame hoeveelheden voor niets of nagenoeg niets te krijgen zoude zijn.

Het zal U duidelijk zijn, dat het gebruik van gebrande kalk in alle andere gevallen onverstandig zoude zijn: Het brandstof-verbruik in de cementbereiding is toch een der hoofdzaken in het bedrijf; het bepaalt in zeer sterke mate, naast andere factoren den kostenden prijs van het artikel. Het brandstof-verbruik zoude bij gebruik van versche en goede gebrande kalk veel grooter zijn, daar het innige mengsel van kalk en klei opnieuw gebrand moet worden, en de warmte, die noodig is om het koolzuur uit een mengsel van klei en ongebrande kalk uit te drijven klein is in vergelijk met de hoeveelheid warmte, benoodigd om de koolzure kalk eerst op helroode gloeihitte te brengen.

Wil men gebrande kalk benutten, die als afvalproduct te verkrijgen is, dan is het geraden, zich door scheikundig onderzoek van de zuiverheid en bruikbaarheid te overtuigen. De gewenschte verhouding van gebrande en gebluschte of ongebluschte kalk tot de klei is zonder nadere opgave van de scheikundige samenstelling dier kalksoorten niet op te geven.

Van zuivere gebrande ongebluschte vette steenkalk zoude moeten worden genomen 39—40 dln. tegen 23—23 dln. klei of leem.

Van gebluschte kalk van gemelde soort zouden noodig zijn circa 60 dln. tegen circa 23 dln. klei of leem.

Voor schelpkalk en waterkalk wordt deze verhouding, gelijk van zelf spreekt, weer andera.

Voor gewone schelpkalk (gebluscht) is dit zonder nadere gegevens moeilijk mede te deelen. Nauwkeurige kennis van de scheikundige samenstelling der grondstoffen is hiertoe noodig.

VRAAG *e*. De proef gaf het te verwachten resultaat. De kool zal voor een klein deel verbrand zijn, door lucht welke in de buis aanwezig was, tendeele zullen hare asch, èn de ijzerhamerslag èn de gevormde cokes, met de kalk zijn samengesinterd tot een waardeloos product, een soort sintel.

H. B

REGENBOOGKLEUREN OP PAPIER.

Onder de benaming Irichromatine geeft de heer Charles Henry, Professor aan de Sorbonne te Parijs, een middel aan, om de prachtige regenboogkleuren blijvend op papier, hout of glas over te brengen, wat op hoogst eenvoudige wijze geschiedt.

Men legt een stuk waterdicht papier, houten paneel of gepolijst glas in een vierkante houten kist, waarvan de bodem een groot aantal fijne gaatjes bezit; onder dezen bodem wordt, tot afsluiting tusschen een spanning, een plank of een stuk blik goed dicht ingeschoven.

Nu giet men water in de kist en zoodra dit in rust is gekomen, hierop een paar droppels van een of andere harsachtige of bitumineuse oplossing, die zich als een zeer dun samenhangend vliesje over het watervlak verspreidt. Daarna brengt men de lucht boven het water in trilling, wat het gemakkelijkst geschiedt door daarop te fluiten. De ontstane luchttrillingen deelen zich direct aan het vliesje mede, waarbij, overeenkomstig de toonhoogten, bepaalde kleuren optreden.

Onder den invloed van de lucht en de temperatuur begint het water te verdampen, wat men bespeurt als het huidje fijne spleetjes gaat vertoonen. Nu trekt men de onder den bodem geschoven sluitplaat zonder schokken weg, waardoor het water langzaam afvloeit. Het spiegelvlak van het iriseerend vliesje daalt mede, totdat het zich op het te kleuren voorwerp neerzet en zich daarin duurzaam vasthecht. Na het drogen laten de kleuren, die wij ontwaren als wat steenkolenteer of petroleum op een vochtige plaats werd gestort, dus niet meer los.

De industrie heeft deze kleuring reeds op grootere schaal in toepassing gebracht en daartoe te Parijs een fabriek ingericht, die gekleurde papieren, enz. in den handel brengt. Voor decoratieschilders is deze min kostbare handelwijze eenvoudig genoeg om alhans een proef te nemen.

Mülheim a. d. Ruhr, April 1903. J. L. Tenneden.

VERGAAN VAN STALEN PENNEN.

Om practisch na te gaan waar toch gebruikte pennen, spelden en naalden blijven, werden in een ontoegankelijken hoek van een tuin eenige honderde soorten neergeworpen en bleven ze daar aan weer en wind blootgesteld. Hierbij bleek, dat zij zeer snel oxydeeren, in een bruin roest overgaan en door den wind weggeblazen worden.

Stalen naalden hielden het langste stand en wel 2½ jaar, gewone haarnaalden waren reeds na 5 maanden, de meeste spelden na 18 maanden spoorloos verdwenen. De stalen pennen roestten in 15 maanden uit de houten pennehouders weg, terwijl het hout bijna onveranderd bleef.

T.

TRAPPEN BIJ BRAND.

De vraag, welke soort trappen het meest weerstand biedend bij brand zijn, heeft men te Karlsruhe proefondervindelijk trachten te beantwoorden. Als resultaat wordt gemeld: Steenen trappen zijn dan volkomen onbruikbaar, terwijl eiken trappen als slechte (niet) warmtegeleiders, geruimen tijd begaanbaar blijven.

T.

ELFDE JAARGANG, No. 23. ZATERDAG 6 JUNI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT of GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Excursie, Zaterdag 4 Juli 1903. — Prijsvragen. — Gebouwen in Leipzig. — De kant-tentoonstelling te Haarlem. — Stadsverfraaiing (?). — Boeken. — Berichten. — Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. (V). — Korting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg). — Een nieuwe wijze van baksteenfabrikatie. — Tuinsteden, door M. P. de Clercq. — Asbest voor stoomverpakking, door J. L. Terneden. — Verbetering.

EXCURSIE, ZATERDAG 4 JULI 1903.

L. S.

AAN H.H. Leden met hunne Dames wordt hiermede te hunner kennis gebracht, dat de jaarlijksche excursie van A. et A. ditmaal zal plaats hebben op Zaterdag 4 Juli e.k. en wel naar Leiden en Katwijk aan Zee.

Het plan is, het eerste gedeelte der reis, van Amsterdam naar Leiden, per boot te doen, welke voor deze gelegenheid zal afvaren 's morgens te 7 uur van de Schinkelkade (eind Overtoom) en ongeveer 10½ uur te Leiden zal zijn.

Na aankomst te Leiden zal aan het Oudheidkundig Museum een bezoek gebracht worden, waarna geluncht zal worden.

Na de lunch, de stad doorwandelen enz. en om 2 uur 30 min. zal de stoomtram ons door Katwijk-binnen naar Katwijk-buiten brengen, en hier zal om 5½ uur gedineerd worden in Hotel du Rhin.

Ongeveer half acht staat het klokje van gehoorzaamheid, om terug te keeren per stoomtram naar Leiden, vanwaar de boot ons weer zal overbrengen naar Amsterdam, en de tijd van aankomst zal wezen 11½ uur, dus voor middernacht!

Verder worden de eventueele deelnemers dringend verzocht, er niet te lang over te denken, maar direct of uiterlijk voor 15 Juni e.k. tot deelname te besluiten en hiervan kennis te geven aan onzen penningmeester, den heer H. J. Walle, Fred. Hendrik plantsoen No. 12.

De kosten zullen niet meer bedragen dan f 6.50 per persoon, mits er 40 deelnemers(sters) zijn.

Hoe meer zielen — hoe meer vreugd — maar tevens,
Hoe meer personen — hoe minder kosten

Amsterdam, 4 Juni 1903. R. en J.

PRIJSVRAGEN.

Door het Genootschap worden voor het jaar 1903-1904 de volgende prijsvragen uitgeschreven:

I. Gebouw voor het Internationale Hof van Arbitrage.
Prijs een diploma. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

II. Protestantsch Kerkgebouw.
Prijs f 75. Premie f 25. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

III. Houten brug in een park.
Prijs f 35. Premie f 15. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

IV. Opmeting van een oud gebouw.
Prijs f 35. Premie f 15. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

V. Brievenbus op straat.
Prijs f 25. Premie f 10. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

VI. Schriftelijke verhandeling over: Welke weg moet worden ingeslagen om de middelen te vinden tot stichting van een eigen gebouw.
Prijs f 25. Tijd van inlevering: de tweede Zaterdag in Januari 1904.

VII. Omslag Genootschapskalender 1904.
Prijs f 15. Tijd van inlevering: de laatste Zaterdag in November 1903.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

De deelneming aan bovenvermelde prijsvragen is opengesteld voor alle leden van het Genootschap.

De ontwerpen moeten uiterlijk des avonds vóór 9 uur op den dag der inlevering vrachtvrij worden ingezonden aan het adres van den 1e Secretaris van het Genootschap »Architectura et Amicitia«, Café Parkzicht te Amsterdam.

Bij alle ontwerpen moet gevoegd zijn een verzegelde naambrief en een correspondentie-adres om zoo noodig met den ontwerper in briefwisseling te kunnen treden.

Alle teekeningen of stukken, die bij de inzending behooren, moeten voorzien zijn van een geheim teeken en motto.

De jury heeft het recht om, in 't geval dat geen bekroning kan worden toegekend, de beschikbare gelden geheel of gedeeltelijk te verdeelen tusschen die ontwerpen, welke volgens haar oordeel recht op belooning hebben.

De Juryleden zijn de heeren K. P. C. de Bazel, Jonas Ingenohl en C. W. Nijhoff.

PROGRAMMA's.

I. Gebouw voor het Internationale Hof van Arbitrage.
De ontwerpers voor deze prijsvraag worden geheel vrijgelaten.

II. Protestantsch Kerkgebouw.
Er wordt verondersteld, dat de kerk zal staan op een geheel vrij terrein; vervolgens zal de kerk ruimte moeten bieden voor 500 zitplaatsen.
Voor het overige worden de ontwerpers voor deze prijsvraag vrijgelaten.

III. Houten brug in een park.
De brug wordt verondersteld uitsluitend bestemd te zijn voor voetgangers. Wijdte der vaart 8 M.
De teekeningen moeten vervaardigd zijn op een schaal 1:20. Eventueele details ware grootte. Behandeling naar verkiezing.

IV. Opmeting van een oud gebouw.
Er wordt gevraagd de opmeting en teekening van een oud gebouw of een woonhuis, waarbij hoofdzakelijk zal gelet worden op eene gevelteekening; deze gevelteekening te vervaardigen op een schaal 1:20.
Behandeling naar verkiezing.

V. Brievenbus op straat.
De ontwerpers worden in de keuze van het materiaal vrijgelaten. De teekeningen moeten vervaardigd zijn op een schaal 1:10; details ware grootte.
Behandeling naar verkiezing.

VII. Omslag Genootschapskalender.
Afmetingen 7 × 14 cM. Op den omslag moet staan: Genootschaps-Kalender 1904. »Architectura et Amicitia". Bij het drukken zal worden gebruik gemaakt van één tint.

Evenals het vorige jaar worden de ontwerpers opmerkzaam gemaakt op de twee factoren: Kalender, voor een bouwkundig Genootschap.

Het Bestuur van »A. et A."
H. P. Berlage Nz., Voorzitter.
K. van Leeuwen, 1e Secretaris.

GEBOUWEN IN LEIPZIG.

BEZIEN we ten slotte nog even de monumentale gebouwen aan de Augustusplatz.

Ten eerste het »Städtische Museum der bildende Künste", aan de Zuidzijde van het groote plein gelegen. Het is een der rijkste, doch tevens een der mooiste gebouwen, in Italiaansche-Renaissance, alhier, gebouwd door L. Lange uit München, in 1858, en in 1883-86 naar plannen van Hugo Licht vergroot. (Laatstgenoemde is de ontwerper van het in aanbouw zijnde nieuwe raadhuis in Leipzig, dat voor zoover men er nu reeds over oordeelen kan, echter veel minder gelukkig geslaagd is, dan de verbouwing van het museum». Ook aan de practische eischen beantwoordt het gebouw uitnemend.

Ten Westen van de Augustusplatz ligt het gebouwencomplex van de Universiteit. Het hoofdgebouw, het



STÄDTISCHE MUSEUM DER BILDENDE KÜNSTE.

»Augusteum" grenst direct aan het plein. Het is in 1831-36 gebouwd door den beroemden Duitschen architect Schinkel, doch in 1893-97 door den reeds genoemden architect Rossbach aanmerkelijk veranderd. De laatste bouwde de, als ruimte, prachtige hal en vernieuwde de andere gebouwen, die om een grooten binnenplaats gegroepeerd zijn.

Naast de Universiteit bevindt zich de pas gerestaureerde Gothische Paulinerkirche, doch hierover later in een opstel over »Oude gebouwen in L." iets meer.

Tegenover het Museum ligt het »Neues-Theater" in 1865-68 gebouwd door den, als specialiteit voor schouwburgen bekenden, architect Langhans. Het gebouw werd in Duitschland in 1870 »onder de bekoorlijkste werken van dien aard gerangschikt". We merken alleen op, dat het gebouw in baksteen is uitgevoerd en geheel gepleisterd, als ware het zandsteen.



CENTRAL THEATRE.

Aan de Oostzijde bevindt zich, dicht bij het Theater, het zeer groote hoofdpostkantoor, en voorts eenige groote huizenblokken, winkel- en woonhuizen, die alle niet op groote schoonheid kunnen bogen en alleen, met de genoemde gebouwen de vuil-grijze kleur gemeen hebben.

Dat bij zulk een stand van zaken een werk als de »Neubau der Niederländischen Lebensversicherungsgesellschaft" (architect Berlage zie het No. van »Architectura" van 18 April), dat in den Zuid-Oosthoek van de Augustusplatz het museum flankeert, veel opzien gewekt heeft, laat zich licht begrijpen. Het publiek is 't er nog niet over eens, daar zijn er die meenen, dat de Raad zulk een gebouw niet had moeten toestaan, en anderen, die het »wundervoll" vinden. De laatste meening schijnt echter meer veld te winnen dan de eerste.

Als een interessant staaltje laat ik hier als slot nog volgen een oordeel van Dr. Kühn, die hier bekend staat als een zeer bekwaam en zelfstandig kunstcriticus.

Das Gebäude der Niederländischen Lebensversicherungsgesellschaft am Augustusplatze zu Leipzig.

De Augustusplatz hat in der einen Ecke an der Johannisgasse durch den Neubau der niederländischen Lebensversicherungsgesellschaft einen Abschluss gefunden, gegen den man im Interesse der harmonischen Gesammtanlage des schönen, weiten Platzes, auf den Leipzig mit Recht stolz ist, Protest einlegen muss. Man muss das thun, selbst wenn man von diesem Bau bei näherer und von aller Umgebung isolirter Betrachtung den angenehmsten Eindruck gewinnt. Man muss sich zu diesem Hause seine heimische holländische Umgebung, die Strassen Amsterdams oder hohe Baumgruppen hinzudenken, um seiner Schönheit bewusst zu werden. So wie es hier steht, wirkt es als beleidigende Geschmacklosigkeit und die schreiende Disharmonie dieses Häusercomplexes veranschaulicht die zerfahrenen Verhältnisse unserer Uebergangszeit. Man kann sich wohl kaum einen grösseren Gegensatz denken, als den Monumentalbau unseres Museums in reicher Italienischer Renaissance mit Säulen und Sculpturen und diezes moderne vielfensterige Geschäftshaus aus rothem Ziegel mit sparsam verwendeten Sandstein, das sich in seiner linearen Bildung nur aus geraden Linien, Horizontalen, Verticalen und einigen schrägen Linien aufzubauen, also einem ganz nüchternen Linienschema zu Grunde zu liegen scheint, während das Museum, die Universität, die benachbarten grossen Geschäftshäuser der schöpferischen Phantasie freien Spielraum gelassen haben. Diese Beurtheilung des Gebäudes als disharmonischer Bestandtheil im Ensemble des Augustusplatzes hat aber nichts mit seinem kunstlerischen Werth an sich zu thun. Man ist bei Betrachtung dieses Gebäudes in dem wenig angenehmen Dilemma, auf der einen Seite zu verurtheilen, auf der anderen zu loben. Denn je mehr man sich mit diesem Anfangs abstossend wirkende Gebäude beschäftigt, um so mehr gewinnt es, und schliesslich erkennt man, dass wir mit einer modernen Architectur von vornehmer Einfachheit und Wahrhaftigkeit zu thun haben. Wenn das Haus auch auf holländische Ueberlieferung zurückweist, so ist es doch ein durchaus moderner Bau, und die architektonisch-kunstlerischen Grundsätze, die für den Baumeister H. P. Berlage in Amsterdam massgebend waren, sind von allgemeiner Gültigkeit. Wir leben noch so im Banne der Renaissancefaçade und der Nachahmung fürstlicher Pracht, dass man sich im Allgemeinen eine Schönheit ohne Renaissanceprunk und barocken Luxes nicht denken kann. Man sieht nicht, wie dieses tief eingewurzelte Missverstandniss zu systematischer Barbarei ausgeartet ist. Diese Façaden, die an den italienischen Palasten des 15. und 16. Jahrhunderts vollendeter Ausdruck der Cultur jener Zeit sind, sind an einem modernen Mieths- und Geschäftshaus nur die leere Hülle einer ausgestorbenen Daseinsform. Ein Haus wie dieses holländische spiegelt aber das Empfinden unserer Zeit wieder und es ist: ein Symbol des Umschwungs, den sie erlebt. Das Bürgerthum wil sich nicht mehr schmücken mit den Fetzen alter fürstlicher Pracht. Es borgt nichts mehr, sondern giebt in seinen Bauten sich selbst, in einfacher Schlichter, ehrlicher Sprache. Wie vornehm wirkt hier der Verzicht auf zufälligen Schmuck. Das feine geometrische Ornament der oberen Sandsteinumrahmung der Fenster genügt, um dem ganzen Hause etwas Liebenswürdiges, Traulich-Heiteres zu geben. Die grosse Zahl von Fenstern hat der Architekt gruppirt in der ersten Etage zu dreien, in den beiden anderen zu zweien. Das Erdgeschoss, in dem sich offene Geschäftsräume befinden, wird durch gedrungene und in Bögen verbundene Granitpfeiler getheilt. Auf diesen erheben sich die Façaden, die durch die reizvollen, in feingeschwungenen Linien ausladenden Erker aufs Anmuthigste belebt werden. Die Façaden schliessen nach oben

in zwei Giebeln und einem Mittelthürmchen ab und nach beiden Seiten in pilonenartigen Fronten. Die Schonheit des Gebäudes liegt in den fein abgewogenen Verhaltnissen und den klaren, ausdrucksvollen Linien, die namentlich an der stumpfen Ecke nach dem Augustusplatze zu von kraftvoller Anmuth sind. So zurückhaltend der Künstler auch ist, man spürt doch überall seine persönliche Art, nicht zum Mindesten in den reizvollen Sandsteindetails Die am Portal links und rechts eingemeisselten Figuren sind in der Form ganz architektonisch gebunden und erinnern an ähnliche Arbeiten von Minne. Die Dissonanz, die das Gebäude in dem geschlossenen Ensemble des Augustusplatzes leider ergiebt, wird mit der Zeit sehr abgeschwächt werden, wen das frische Ziegelroth und der kraftige Contrast zu dem grauen Sandstein von dem grossen Leipziger Nivellirer, dem Russ, zugedeckt ist. Und das wird nicht lange dauern. Dr. Paul Kühn.

Een volgend maal iets over de Oude gebouwen in Leipzig. H. I. T.

DE KANT-TENTOONSTELLING TE HAARLEM.

De prachtige verzameling van oude en nieuwe kantwerken, thans geopend in het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem bevat eene zeer uitgebreide keuze van allerlei soorten van kant, afkomstig uit de verschillende landstreken waar zij gemaakt zijn. Daar er slechts weinig menschen zijn, die van deze techniek eenig verstand hebben, was het een goed denkbeeld om den catalogus dezer tentoonstelling te doen vooralgaan van eenige algemeene inlichtingen. Daaruit zien wij, dat er op deze tentoonstelling vijf soorten voorkomen, zooals zij onderscheiden worden volgens de wijze waarop zij worden gemaakt n.l. 1. Lacis, 2. Genaaide kant, 3. Kloskant, 4 Gemengde soorten, 5. Gehaakte kant. Hieronder zijn twee soorten de meest algemeene n.l. de genaaide kant en de kloskant. Tot de genaaide kanten behooren in hoofdzaak de Italiaansche en Fransche kanten welke naar de plaats van herkomst genoemd worden: Point de Venise of Point d' Alençon enz. De echte kantliefhebbers schijnen de genaaide kant te verkiezen boven de andere soorten en ongetwijfeld hebben deze iets zeer subtiels en individueels. Zij worden gemaakt met de naald en zeer fijn garen, waardoor dan allerlei ornamenten ontstaan, waardoor de fantasie hare rijkste droomen kan botvieren. De kloskant wordt gemaakt door het ineenvlechten van verschillende draden en deze techniek gelijkt het meest op een soort van weven, zij is meer gebonden aan de techniek en leent zich natuurlijk minder goed voor het maken van relief. De meeste Vlaamsche kanten zijn kloskant zooals die van Mechelen, Brugge, Binche enz. Deze soort kant levert soms zeer schoone produkten zoo fijn, ijl en teêr dat zij slechts te vergelijken zijn met de bloemen van bevroren ruiten.

Wanneer men deze uitgebreide verzameling bijeen ziet, krijgt men nog eens een duidelijk inzicht in den ijver en toewijding, die vorige geslachten bezielde om zulke onovertreffbare kunstwerken voort te brengen en krijgt men tevens het gevoel, dat het moeilijk zal zijn om deze techniek wederom te doen herleven, omdat de maatschappelijke toestanden tegenwoordig zoo geheel anders, ja bijna tegengesteld aan de voorwaarden die, noodig zijn om degelijke kunst voort te brengen. Want kunst vraagt toch voor alles rust om na te denken, om te bespiegelen, te mijmeren, te overpeinzen, en te droomen, om daarna deze droomen uit te werken, ze te belichamen, langzaam, groeiender wijs, in alle stilte, zooals de natuur eene schoone bloem doet ontluiken. Kunst vraagt rust en stilte in de omgeving, in de maatschappij, in het gemoed, als een effen helder meer op een hoogen berg.

Kunst is dus tegengesteld aan rumoer en gedruisch, zij vreest het jagen van het maatschappelijk leven, de rust der ziel, zoo noodig voor het maken van een kunstwerk, gaat verloren in den koortsachtigen haast van ons huidig leven. Daarom vreezen wij, dat onze tijdgeest teveel verschilt van de voorwaarden, welke noodig zijn om kunst te doen bloeien en ontwikkelen.

Overigens kan men niet anders dan loven den ijver, waarmede op deze tentoonstelling zooveel schoons is samengebracht en uitgestald. Deze oude stukken linnen, geel van ouderdom, waardeloos materiaal, vertegenwoordigen echter eene groote kunstwaarde, deze ragfijne weefsels boeien onze ziel met sterke banden en dompelen ons bewustzijn in een ijle atmosfeer van klaarheid en eenvoudige vreugde, welke men wel zou wenschen te kunnen genieten aan de meer gewilde en gezochte produkten onzer hedendaagsche kunstnijverheid.

STADSVERFRAAIING (?)

Herhaaldelijk komen in de dagbladen klachten voor van inzenders, die wijzen op het onnoodig omhakken van boomen of over het onoordeelkundig vernielen van fraaie stadsgedeelten, niet door de straatjeugd of andere ontoerekenbare vernielers, doch onder het beheer en het toezicht van onzen dienst van publieke werken.

Zoo lazen wij een klacht over het omhakken van boomen aan den ingang der Linnaeusstraat, over het mishandelen der boomen in de Middenlaan en over het rooien der boomen op de Overtoom. Ook de boomen in de Vondelstraat schijnen bedreigd te worden.

Uit een en ander blijkt, dat de tuinarchitecten evenveel reden hebben zich over onzen kunstminnenden gemeentedienst te beklagen als de architecten, want ook op bouwkundig gebied valt hetzelfde redelooze verknoeien van bouwkundige werken te vermelden. Nog altijd schijnt Amsterdam verstoken te zijn van een aesthetisch adviseur. Wij zullen voortgaan met het bekend maken der feiten tot men eindelijk zal gaan inzien, dat de schoonheid eener stad niet het eigendom is van een gemeentebestuur.

L.

BOEKEN.

Te Londen verscheen het eerste nummer van het »Burlington-magazine«, een geïllustreerd maandschrift voor verzamelaars en kenners. Het is in het formaat van 24 × 32 cM., op fraai papier, met kunstdruk voor de platen. De eerste aflevering bevat o.a.: 1e. Verscheidene fraaie afbeeldingen van schilderijen van Alunno di Dominico, de voorloopige naam van een nog onbekend schilder, waarschijnlijk een leerling van Dominico Ghirlandajo. 2e. Een artikel over Fransche meubelen uit de 17e en 18e eeuw, met een fraai gekleurde plaat van eene Roulemeubel en andere afbeeldingen van beroemde stukken. 3e. Een artikel over oud-Nederlandsche schilders, naar aanleiding van de tentoonstelling te Brugge in 1902; ook hierbij zijn gevoegd vele afbeeldingen. 4e. Een artikel met afb. van tondeldoozen en vuurslagen. 5e. Over een verloren schilderij van Botticelli »De drie wijzen«. 6e. Over Oostersche tapijten, met een paar prachtige reproductiën in kleur van Perzische tapijten. 7e. Typen van oude Parijsche huizen, waarbij afb. van het boudoir, salon enz. van Hôtel Lauzun, in den besten stijl van het Lodewijk XIV tijdperk, vol grootsche opvattingen van zuivere binnen-architectuur 8e. Sicenzo Poppo, met afb. van zijn schilderijen. 9e Vijf portretten van John Downman.

We ontvingen ter inzage afl. Jan. en Febr. van »The Connoisseur«, een geïllustreerd tijdschrift voor verzamelaars. De 1e afl. bevat: 1e. afb. met beschrijving der Morilli-verzameling. 2e. Een art. over tapijten met afb. van tapijten, door Rafaël. 3e. Over parels, en verder fraaie reproductiën van plaatdrukken en een serie over kloederdrachten.

De 2e afl. bevat o.a.: 1e. Sieraden en juweelen te Windsor, waaronder zeer fraaie stukken. 2e. De Harland-Peck-verzameling, met afb. enz.

Het geheele werk is goed verzorgd en de afbeeldingen, waaronder verscheidene in kleur, zijn zeer fraai.

BERICHTEN.

— De Internationale vereeniging van beeldhouwers, schilders en graveurs heeft als leden aangenomen de heeren: M. Bauer, A. K. Brown, C. Th. Shannon, W. Strang en W. Witsen.

MÜNCHEN.

Aldaar is, bijna 92 jaar oud, gestorven prof. Von Heîner-Altneck, een beoefenaar der kunstgeschiedenis; aan hem dankt de Duitsche Renaissance haar renaissance zu een dertig, veertig jaar geleden. Zijn werken over kunstwerken en huisraad van de middeleeuwen en de Renaissance, over het bestuur der middeleeuwen, over de goudsmeedkunst in de 16e eeuw enz. zijn zeer verdienstelijk.

Von Heîner-Altneck was eerst professor in de teekenmeetkunst, daarna directeur der Münchener musea, en inspecteur van de Beiersche monumenten van kunst.

KUNST IN ZUID-AFRIKA.

Voor Zuid-Afrika is eene vereeniging gevormd voor aanmoediging van kunst. Het doel is de kunstontwikkeling door middel eener academie, ook voor handwerken. Voorzitter der vereeniging is William B. Richmond en leden: Ed. Poynter, G. F. Watts, Josef Israels, J. Stirling Maxwell, enz. De school zal gesticht worden te Johannesburg. De vereeniging zal een tentoonstelling houden van Engelsche en Hollandsche meesters te Johannesburg.

REMBRANDT.

De vereeniging „Rembrandt" kocht o. m. door de bemoeiingen van den heer Pit voor f 3600 een tegelschilderij van Nicolio, Italiaan voorstellende „Het bezoek van Maria aan Elisabeth". Herwelk te herzichtigen is in het K. Museum.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, door C. V.

V.

Het verwijderen van den grond.

Dit kan zeer verschillend geschieden. Vroeger bezigde men emmers of kipbakken waarin de, in de werkkamer uitgegraven, grond geworpen werd; deze werden opgehaald, en daar in een soort van wijde goot, in de luchtsluis uitkomende, gestort. Hierin kon pl. m. 1/4 M³. geborgen worden; was zij vol, dan werd zij gewoon uitgeschut zooals voor de arbeiders is aangegeven.

Te Westervoort gebruikte men een kipbak, waarvan de bodem, waarop deze stond, zoodanig was ingericht dat daardoor, wanneer de bak boven was de schacht luchtdicht werd afgesloten.

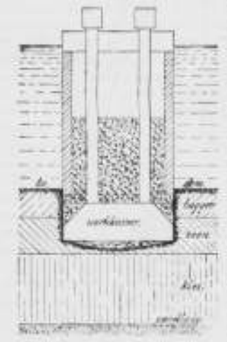
Veelal echter verwijdert men den grond óf met behulp van den luchtdruk zelve of door waterspuiting. Beide wijzen berusten op injectie. De eerste wijze, te Spijkenisse ook toegepast, is in hoofdzaak als volgt: Men plaatst midden in de werkkamer een bak van pl. m. 2 M³. inhoud. De uitgegraven grond wordt hierin geworpen en met water aangelengd tot bagger. In deze bak mondt een buis uit, behoorlijk ruim en afsluitbaar met een kraan. Deze buis steekt boven water uit en heeft een naar beneden gebogen bovenstuk. Het ondereind van de buis houdt men nu met de halve opening in de bak met bagger en draait de kraan om. De met kracht ontsnappende lucht voert de bagger door de buis meê naar boven al waar ze in schuiten opgevangen en weggevoerd wordt.

Voor de tweede wijze kan men de bak ontberen. Te Velzen werd zij gevolgd. De buis is dan geheel als injector ingericht. Zij is U-vormig, door den eenen arm wordt het water ingeperst, schuurt langs den bodem en voert door de andere buis den grond, mede in den vorm van bagger op. 't Behoeft geen betoog, dat men deze methoden enkel bij zuivere grondsoorten, waar geen steenen in voorkomen, kan toepassen.

Wat de hoeveelheid van den te verwerken grond betreft, oogenschijnlijk zou deze niet meer bedragen dan de hoeveelheid gelijk aan het volume door de werkkamer en mantel onder den bodem ingenomen. Dit is echter niet zoo. Door het toestroomen van water en grond uit de naaste omgeving van de werkkamer wordt dit grooter. In gunstige gevallen bedraagt dit 1.5 à 1.7 maal voornoemd volume doch, onder ongunstige omstandigheden, kan dit stijgen tot een verhouding zelfs van 5 : 1.

Ook de zakking varieert sterk. Bij eenzelfde werk is die soms den eenen dag geheel anders als den andere. Als gemiddeld cijfer, uit de gemiddelde zakking per dag van een aantal werken genomen, mag men pl. m. 0.30 M. per etmaal rekenen.

Fig. II.



Uit bijstaand schetsje blijkt ons, hoe ongeveer het verloop der zakking, in verband met de ongelijksoortige, te doorsnijden aardlagen zijn kan. De werkkamer moet tot op de zandlaag zakken.

Het zal den lezer nu ook duidelijk zijn van hoeveel gewicht een juiste belasting, in verband met den luchtdruk in de werkkamer is.

Is de ballast te zwaar dan zou een plotselinge zakking kunnen plaats hebben, is zij te licht dan een rijzing van den toestel. Beide worden echter tegengegaan door de schuring van den omliggenden, steeds voor een gedeelte tegen de buitenwanden drukkenden, grond. Veelal echter neemt men de ballast zwaarder dan den luchtdruk in de werkkamer.

Is de diepte bereikt, dan brengt men beton in de werkkamer en vult deze er geheel mede, evenals de schachten. De pijler wordt verder boven water opgetrokken waarna, zooveel doenlijk, de mantel wordt weggesloopt.

We gaan nu over tot het meedeelen van iets over het tubelaire systeem.

Amsterdam. WORDT VERVOLGD.

KORTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOORWEGEN EN STOOMTRAMS.

VERVOLG.

In den laatsten tijd wordt de afgewerkte stoom van den ejector voor verwarming der lokaalspoorrijtuigen gebruikt; in de meeste gevallen is hij voor de verwarming van korte treinen — ongeveer 3 tot 4 rijtuigen — voldoende. Bij een grooter aantal rijtuigen moet versche stoom te hulp

genomen worden, onder toepassing van een van onze kleine stoom-suppleertoestellen; in dit geval zijn dan nog een driewegkraan of twee smoorkleppen noodig, teneinde den stoom naar behoefte of naar den geluiddemper of in de verwarmingsleiding te kunnen laten stroomen. Bij locomotieven, die zoowel achteruit als vooruit rijdende dienst doen, treedt in de plaats van een der smoorkleppen een driewegkraan, teneinde den afgewerkten stoom van den ejector zoowel naar voren als naar achteren te kunnen leiden.

IV. Koppelingen.



Fig. 5. Slangkoppelstukken

De verbinding der luchtleiding van wagen tot wagen geschiedt door middel van zoogenaamde koppelslangen *B*, fig. 6, (caoutchouc met linnen doorwerkt en een metalen spiraal), die door een even eenvoudige als zeker werkende klauw-koppeling met caoutchouc sluiting, fig. 5, aan elkander geschakeld worden. De beide koppelstukken worden bij het omlaag hangen van de slangen door hun eigen gewicht bijeengehouden en sluiten, zoodra er zuiging in de leiding ontstaat, volkomen luchtdicht tegen elkander, terwijl na opheffing van het luchtledig, de beide helften van de koppeling uit elkander gaan, eenvoudig door ze omhoog te heffen.

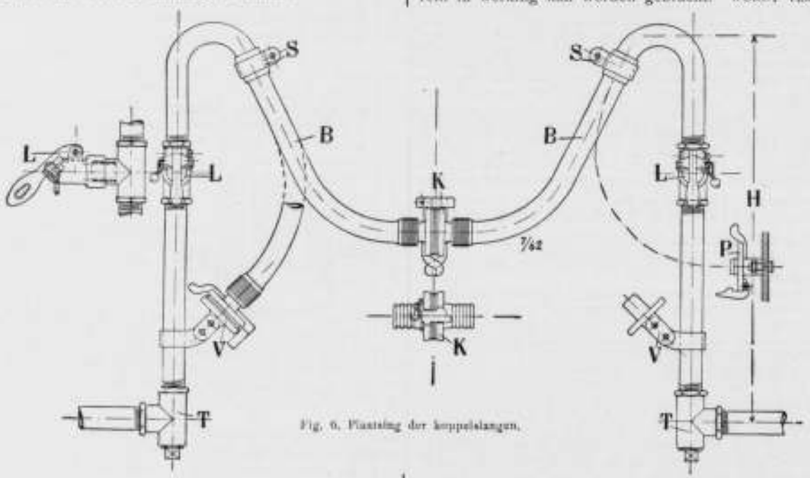


Fig. 6. Plaatsing der koppelslangen.

De sluitdop *V*, die de leiding aan het achtereind van den laatsten wagen van den trein afsluit, bestaat uit een schijf met plug, door middel van een klembeugeltje aan de langs het kopschot omhooggaande pijp bevestigd, het koppelstuk van de laatste slang wordt op dezen sluitdop gestoken (zie fig. 6 links).

In tegenstelling met de groote spanning, waaraan de slangen bij luchtdrukremmen blootgesteld, komt springen van koppelslangen bij de vacuumrem nooit voor. Gevaar voor storing in den dienst is dus ook van die zijde volkomen uitgesloten.

V. Luchtklep.

Voor het inlaten van lucht in den remtoestel is op de standplaats van den machinist een luchtklep aangebracht, welke door middel van een aan het handel aangebrachte



Fig. 7. Luchtklep.

stelschroef voldoende ver geopend kan worden om de snelheid van den trein te regelen (op hellingen, krommingen en alle plaatsen waar langzaam gereden moet worden). Om de rem plotseling geheel aan te zetten echter wordt de klep door middel van het handel terstond geheel geopend (opgelicht). De hoogst eenvoudige constructie van deze luchtklep levert het groote voordeel op, dat afslijting en daaruitvolgend doorblazen niet kan voorkomen. Aan de even eenvoudige behandeling is het toe te schrijven, dat de machinisten juist onze luchtklep bijzonder graag gebruiken.

Dezelfde luchtkleppen, doch zonder regelingsschroef, fig. 7, worden ook binnen in de rijtuigen of op de beide balcons aangebracht, zoodat in geval van nood, de trein van uit ieder rijtuig geremd kan worden.

De algemeen gebruikelijke plaatsing der luchtkleppen is uit de voorgaande fig. 6 duidelijk.

In plaats van deze luchtkleppen, die voor contrôle geplombeerd gehouden worden, kunnen ook aan de wanden aangebrachte noodrem-handgrepen toegepast worden, welke door middel van trekdraden op een met de losklep van den cilinder overeenkomende remklep in de luchtleiding werken, zoodat dan van uit elk rijtuigcompartiment de rem in werking kan worden gebracht. WORDT VERVOLGD.

EEN NIEUWE WIJZE VAN BAKSTEENFABRIKATIE.

Op een historisch congres gaf de heer Boni een lezing over verschillende gegevens, verzameld bij de beschouwing der puinen van den St. Markustoren te Venetie.

De baksteenen van den toren waren gemerkt met allerlei figuren soms met een getal, soms met een merk en soms met letters. De vorm der steenen toonde aan, dat zij gebruikt waren voor verschillende doeleinden. Boni veronderstelt dat zij van Romeinsch fabrikaat zijn. Na zorgvuldig onderzoek bleek, dat zij niet gemaakt waren, evenals onze baksteenen, van een massa klei die is omgewerkt en gekneed wordt voor het gebruik, doch dat zij gevormd waren uit lagen van klei, zooals die gevonden werden en zonder dat de natuurlijke ligging werd verstoord. Dit proces had ten-

gevolge, dat elke steen een viermaal grooter gewicht kan dragen dan baksteen die op onze moderne wijze is gemaakt.

De heer Boni toonde proeven van den ouden steen en ook nieuwen steen op dezelfde wijze gemaakt als den ouden van Romeinsche klei en toonde aan, dat het mogelijk was den nieuwen toren te bouwen op dezelfde wijze als den ouden.

De steenen zijn van de eerste eeuw n. C., een daarvan vertoonde den indruk van een hoefijzer, een bewijs dat men destijds hoefijzers gebruikte.

Vijf meters onder den toren vond men rijen van palen niet zoozeer om den toren te steunen als om den moerassigen grond te versterken.

Bovenstaande mededeeling zond de redactie aan den heer J. C. F. Laurillard, Ingr. te Deventer, die daarop onderstaand antwoord gaf.

Bovenstaand was mij nieuw. Ik wil niet ontkennen, dat er mogelijkheid bestaat, kleilagen af te steken en ze zonder eenige bewerking te bakken tot steenen; dat evenwel die steenen sterker zouden zijn, dan die van goed voorbereide klei, komt mij minstens onwaarschijnlijk voor en is in strijd met alle practische ervaring.

Zoover ik kan nagaan wordt ook in de werken over de oude steenindustrie, nergens de bovenstaande steenenmakerij teruggevonden.

Bock schrijft o.a.: De baksteenbouw was reeds bij de oudste volkeren in zwang. Reeds voor 12000 jaren zijn in Egypte baksteenen gemaakt, die men bij boringen aan de Nijloevers terugvond. Verder leggen de verschillende pyramiden een sprekend getuigenis af. In een van de zittingen der »Academie des Inscriptions et Belles-lettres« in Parijs, toonde de conservator van het Louvre, de heer Henrey, eenige steenen, die gevonden waren bij opgravingen in Tells (Chaldea) door den Franschen natuurvorscher De Saree. Men vermoedt, dat die uit de 40e eeuw voor Christus stammen. Ze zijn gebakken, maar van hoogst onvolkomen fabrikaat, hetgeen daardoor wordt bewezen, dat ze zonder vorm zijn gemaakt. Hun merkteeken is de afdruk van een duim. Andere door Henrey vertoonde steenen droegen het stempel der stad Sirpulo (een adelaar met leeuwenkop) anderen wezen de namen aan van toen heerschende koningen. Zij zijn van later datum dan de eerstgenoemde steenen.

Van den ouderdom der baksteenfabricatie geven o.a. de Bijbel en eenige oude afbeeldingen van Egyptische bouwwerken getuigenis."

Een dier afbeeldingen is in mijn bezit. Men kan er de geheele steenfabricatie op volgen en ziet o.a. zeer duidelijk, dat de klei of leem in ballen wordt gevormd, die daarna in steenvormen wordt geworpen en glad gestreken.

J. C. F. Laurillard.

TUINSTEDEN door M. P. DE CLERCQ.

Menig lezer zal dat woord »Tuinsteden" eene vreemde benaming vinden, wat dan ook niet te verwonderen is, want zij bestaan voornamelijk nog maar op papier, n.l. geprojecteerd, zonder vast plan van uitvoering.

Alleen te Bournville bij Birmingham is er een tuinstad, die gesticht werd door Mr. George Cadbury terwijl in Engeland voorts »the Garden City Pioneer Company Limited" opgericht is, met het voornemen om eene tuinstad voor 30000 inwoners te stichten. Het kapitaal daartoe zal binnen een niet al te lang tijdsverloop wel volteekend zijn, omdat er in Engeland zooveel sympathie is voor deze belangrijke sociale kwestie in verband met het woningvraagstuk.

In het laatst van het vorige jaar is in Duitschland de aandacht nog meer dan vroeger op deze aangelegenheid gevestigd, door het ontstaan der »Gartenstadt-Gesellschaft," die zich ten doel stelt tuinsteden te bouwen en daarbij de ervaringen te benuttigen, door de Engelsche »Garden City Association" reeds verkregen.

De reeds verkregene belangstelling in het buitenland is voor mij dus eene welkome en degelijke aanleiding om het onderwerp in Nederland ook meer algemeen bekend te maken, waartoe dit vakblad inderdaad wel bijzonder geschikt is, want alle mogelijke plannen en ontwerpen in dit opzicht zouden onvoorwaardelijk schipbreuk leiden, indien de uitvoering er van niet met de vereischte toewijding dergenen geschiedde, die men onder de algemeene benaming van de ambachtslieden verstaat.

Laat ik dus beginnen met de grondslagen uiteen te zetten, waarop het nut der stichting van tuinsteden berust.

De groote steden zijn te groot geworden om allen te kunnen herbergen die daarin hun brood moeten verdienen. Dit klinkt tegenstrijdig en toch is het zoo.

In groote steden is zoo verbazend veel gelegenheid tot het dienstbaar maken van werkkracht ten bate van zijn gezin. Niet ten onrechte gaan daarom tal van inwoners der dorpen en kleine steden naar de groote en nog steeds grooter wordende hoofdplaatsen.

Stel b.v. een flink ambachtsman, die naar behooren voor zijn werk berekend is, laat ik zeggen een timmerman. Hij is jaren bij een van de drie bazen op zijn dorp, doch het wordt daar zoo stil met het werk, dat ten slotte de baas (hoezeer dan ook tot zijn groot leedwezen moet zeggen, »ge moet wat anders zoeken." Bij de twee andere bazen in dat dorp is volk genoeg en in den omtrek wil men liever werklui missen dan bijnemen.

Hij dus naar de groote stad; mocht hij daar dadelijk al niet slagen, dan behoeft hij slechts zijn adres achter te laten om zeker te zijn heel spoedig een briefkaart te ontvangen ter aanvaarding van dit of dat werk, want daar waar honderd timmermanswerkplaatsen zijn is meer kans voor vacature dan bij drie, dat ligt voor de hand.

En zoo gaat het in alle vakken, ongerekend nog de talllooze zaken, bedrijven, inrichtingen enz., die, met een staf van daardoor een meer of minder ruim inkomen hebbenden, alleen in zeer groote steden levensvatbaarheid bezitten.

Doordat die steden zoo groot geworden zijn, is er zooveel behoefte, dat de huren te hoog zijn om iedereen een behoorlijk onderkomen te verzekeren. Er moet dus iets op worden gevonden.

Dan maar zooveel mogelijk door onderverhuring, kostgangers, commensalen, enz. trachten terug te krijgen van die hooge huurcenten!

Door de veel te dikwijls allertreurigste huisvesting, voor iedereen met weinig moeite te zien in zeer groote steden, wordt dus het schijnbare tegenstrijdige bewezen van het zoo even gemelde, dat die te groot zijn om allen te kunnen herbergen.

Hoe hierin te voorzien?

Nog grootere steden maken geeft niets. De koopprijzen der huizen stijgen daardoor steeds, zooals de werkelijkheid ten duidelijkste aantoont, dus het euvel wordt er veel eerder grooter dan kleiner door.

Alleen als zulk eene groote stad ontlast kan worden van een behoorlijk getal dergenen, die er hun bestaan in vinden, wat hunne huisvesting betreft, is hierin evenwicht te verkrijgen.

Daartoe stichte men tuinsteden op korten afstand der groote steden!

Vooral omdat dubbele belangen daardoor bevorderd kunnen worden.

In de eerste plaats worden natuurlijk ook de huishuren geregeld door vraag en aanbod. Voorts de koopprijzen al weder door de huren. Dit is de maatstaf in groote steden, want kostende prijzen van bouw en grond zijn daar geen basis.

Zooveel huur kan ik maken, zooveel kosten gaan er af dus zooveel houd ik netto over. Om zooveel procenten te maken, kan ik derhalve niet meer dan zooveel koopsom geven.

Bij afname der doorgaans te groote vraag naar woningen, ook in onze Nederlandsche groote steden, zullen dus de nu dikwijls zoo bespottelijk opgedreven huren van zelf gaan verminderen.

Alleen door grootere vraag naar- dan aanbod van woningen, zijn die hooge huren ontstaan

Door een deel der bewoners naar tuinsteden te verplaatsen, worden bijgevolg de blijvenden allereerst gebaat.

Nu degenen die in die tuinsteden zullen wonen.

Daarvoor komen in aanmerking al degenen wier gezondheid van dien aard is, dat zij veel behoefte aan frissche lucht en gezonde beweging in de vrije natuur hebben

In zekeren zin heeft ieder mensch dit noodig, doch de geneesheeren kunnen U tal van personen noemen, die alleen daardoor verbetering van eene slechte gezondheid of herstel van kwalen en gebreken kunnen verkrijgen.

Voorts moeten naar tuinsteden de geleerden, de schrijvers, de kunstenaren en meerderen die veel hoofdwerk hebben. Daar waar de dagelijksche arbeid voortdurend inspanning van den geest vordert, is vooral een tegenwicht noodig door lichaamswerk. Een stuk grond bij hunne woning tot het hebben en verzorgen van bloemen, planten, groenten, enz., gelegenheid voor kippen, konijnen, geiten of andere dieren, is voor hen even noodig (zoo al niet noodiger) als brood.

Ook voor de vele gezinnen, die van het platteland naar de groote steden moeten verhuizen, om daar hunne beste levenskrachten behoorlijk rentegevend te maken, zoo als hiervoren reeds met een enkel voorbeeld aangegeven, is de overgang van eene frissche woning met een erf en lapje grond er bij naar een klein bekrompen deel eener zoogenaamde kazernewoning, te aangrijpend.

En mocht het hoofd, tevens de kostwinner, van het gezin door zijne bezigheden toch over dag ook daar in de open lucht werkzaam blijven, zoo is het veel vertoeven in een klein, bedompt vertrek met gebrekkige slaapgelegenheden voor vrouw en kinderen meestal nog vrij wat nadeeliger dan voor de bewoners der groote steden, die op zulke »halve étages" geboren en getogen zijn.

WORDT VERVOLGD.

ASBEST VOOR STOOMVERPAKKING.

Het asbest behoort tot een wijziging van het tremoliet, terwijl de afwisselende hoeveelheden van de onderscheidene elementen, kiezelaarde, kalk, magnesia, wat aluminium en ijzer, waaruit het bestaat, de verschillende soorten van asbest vormen.

De oorzaken van het moleculaire vergaan van asbest zijn hoofdzakelijk aan de inwerking van het in 't water opgeloste koolzuur te zoeken, wat door proefnemingen werd aangetoond. Als een asbestverpakking met water in aanraking komt of aan de werking van stoom blootstaat, die hier of daar in het poreuse weefsel condenseert, dan zal dit condensatiewater sterk koolzuurhoudend wezen, hetzij dat 't koolzuur in opgelosten staat in het water aanwezig of in den vorm van bicarbonaten daarmede vereenigd is. Wordt dit zuur vrij, dan bezit het meer de neiging in het condensatiewater van lagere temperatuur zich op te lossen dan in het stoomketelwater, zooals bij de gemaakte onderzoekingen is gebleken, n.l. het koolzuur maakt een gedeelte van de kalk en de magnesia vrij en verbindt zich daarmede tot dolomiet, aragoniet en kalkspaat, al naar de temperatuursverhoudingen en de samenstelling van het asbest. Het aluminium met het silicium tot leem verbonden blijft terug, terwijl een gedeelte van het silicium vrij wordt.

Deze reactien, die reeds onder gewonen druk gemakkelijk optreden, worden door temperatuurs- en drukverhooging nog begunstigd, wat juist bij de verpakkingen het geval is, die bij stoomketels en stoomleidingen gebezigd worden. De vezelige structuur van het asbest zal dus spoedig in een mengsel van wrijf- en oplosbare kristallen in den vorm van een leemachtigen brij overgaan, die na droging breekbaar wordt, wat de vernieling van den verpakkingsring veroorzaakt, want het weefsel heeft dan zijn oorspronkelijke weekheid en samenhang verloren en is in een, bij machinisten welbekend soort droog slib overgegaan.

Aan deze omzetting zijn alle verpakkingstoffen uit asbest onderworpen, die met water of stoom in directe aanraking komen, zij mogen dan ook uit gewone asbestplaten of asbestvezels bestaan, of met tusschenlagen van draadgaas, plaat en dergelijke zoogenaamde versterkingen voorzien zijn of niet; want als het asbest door het bovenbeschreven chemisch proces zijn vezelachtige structuur verloren en een niet samenhangende gaarheid aangenomen heeft, dan helpen alle versterkingen en tusschenlagen niets meer en daarom zijn alle dergelijke producten van asbestverpakkingen als weinig duurzaam en voor hooge drukking als onvertrouwbaar en ongeschikt aan te merken.

Slechts een zaakkundige behandeling, met het oog op de chemische en physische eigenschappen van het waardeerbare natuurproduct, kan tot een doelmatige bruikbaarmaking voeren, tot een geschikte aanwending leiden.

Asbestpakkingen die aan de hoofdvereischte, ze tegen directe aanraking met water en stoom te beveiligen, volkomen beantwoorden, zijn sedert eenige jaren door de firma P. Lechler te Stuttgart in drieërlei vormen in den handel gebracht.

1. Een asbesttrens wordt in de groef van een dun koperen half geopenden ring gelegd — als een touw om een schijf — waardoor dus het asbest aan de binnenzijde tegen stoomdruk is beschermd.

2. Voor het geval, dat ook vocht of stoom van de buitenzijde der flens toetreden kan, wordt het asbest door een volkomen gesloten ring omgeven.

3. Aan sommige fabrieken worden behalve de ringen, vooral bij centraalverwarmingen, ook nog schijven uit asbestpap gebezigd, waarvan de binnenopening met een koperen of looden randje is omzoomd, dat dus den asbestring tegen opblazen beveiligt.

Deze samengestelde metaal- en asbestpakking heeft een duurzame, vertrouwbare stoomafsluiting opgeleverd, waarmede men in eenige mij bekende fabrieken zeer tevreden is.

Mühlheim a. d. Ruhr, April 1903. J. L. TERREHEN.

VERBETERING.

In het nummer van Zaterdag 23 Mei zijn, door weglating, in het artikel: „Specie voor plafonds en A. V. v. d. Kloes enz." de volgende onjuistheden ontstaan:

regel 19 van boven op blz. 172, 2e kolom, staat: einde der jaargang 190 en begin 1903;

dit moet zijn: einde der jaargang 1902 en begin 1903.

In dezelfde kolom regel 14 van onderen staat: hoeveelheid tras 1¼ à 1. maatdeel te nemen;

dit moet zijn: 1¼ à 1½ maatdeel te nemen.

JOHS. B. L. JR.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.

BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SECR., V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen. — Exploitatie van de terreinen aan de overzijde van het IJ, door H. Walenkamp. — Bouwkunst en wijsbegeerte, V. — Ingezonden. — Borken. — Prijsvraag voor de teekening van een reclame-biljet voor „Zutphen Vooruit". — Berichten. — Verbetering. — Kösting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams vervolg). — Tuinsteden, door M. P. de Clercq (vervolg). — Stoomketels zonder maat. — Iets over het roer van een schip, door L. A. van Schie. — Een prijsvraag. — Ambachtsschool te Leeuwarden. — Vliegers.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De heer Th. Philippi, bouwkundig teekenaar is als gewoon lid voorgesteld door de heeren N. H. W. Scholte en Th. Stroucken. Volgens Art. 6 § 5 der Genootschapswet is de heer Philippi tijdelijk als lid door het Bestuur aangenomen.

De heer R. C. Mauve te Hilversum, lid van »A. et A." heeft zich opgegeven als abonné van De Architect.

DE EXCURSIE.

Zooals hier vroeger is medegedeeld zal de excursie dit jaar bestaan in een boottocht naar Leiden op Zaterdag 4 Juli; het program van dezen tocht werd reeds in het vorig nummer bekend gemaakt.

Het volgende kan thans hieraan worden toegevoegd: ten eerste is op veelzijdig verlangen de tijd der terugkomst in Amsterdam met een uur vervroegd en thans gesteld op ongeveer 10½ uur, waardoor de vaart nog voor een goed deel per dag wordt afgelegd, een gunstige omstandigheid daarbij is, dat het 6 Juli volle maan is. Zooals de vorige week is gezegd, zal de afvaart plaats hebben 's morgens zeven uur, ligplaats Schinkelkade, dit is in de onmiddellijke nabijheid van het eindpunt tramlijn Leidsche plein—Amstelveensche weg, welk lommerrijk traject men dan in de zeldzame gelegenheid wordt gesteld te voet te kunnen afleggen, desverkiezende zou men ook het Park kunnen nemen.

In Leiden aangekomen zal eerst bezoek worden gebracht aan het Oudheidkundig museum, op de Breestraat, waarna het tweede ontbijt zal worden gebruikt »In den Vergulden Turk", om daarna het Ethnografische museum op het Rapenburg te bezoeken en vervolgens met de stoomtram naar Katwijk te gaan, waar het middagmaal zal worden gebruikt Het totaal bedrag der onkosten zal zijn ± f 6.50 per persoon, waarbij tweede ontbijt en middagmaal is inbegrepen. De heeren leden, die met hunne dames dezen tocht wenschen mede te maken en zich nog niet hebben opgegeven, worden nogmaals verzocht zich uiterlijk vóór 15 Juni a.s. schriftelijk aan te melden bij den heer H. J. Walle Jzn., Penningmeester, Frederik Hendrik Plantsoen 12.

De 1e Secretaris, K. v. LEEUWEN.

EXPLOITATIE DER TERREINEN AAN DE OVERZIJDE VAN HET IJ.

Gelijk de bladen reeds mededeelden, is het rapport verschenen der commissie, in 1901 door het Gemeentebestuur benoemd tot het ontwerpen van plannen voor de Exploitatie der uitgebreide terreinen aan de Noordzijde van het IJ.

Daar het hier plannen geldt, van het grootste gewicht voor de toekomstige welvaart der Hoofdstad, hopen we de gedane voorstellen hier binnenkort uitvoerig te bespreken. Nu reeds wenschen we der commissie hulde te brengen voor de serieuze wijze waarop zij haar werk volbracht.

Wanneer men de door haar geschetste plannen voor de indeeling der terreinen wil beschouwen als met zorg verzameld voorloopig materiaal, waaruit, na een grondige en algemeene gedachtenwisseling, die door de deskundigen op verschillend gebied in de bladen er ongetwijfeld over zal worden gevoerd, een, aan alle eischen voldoend definitief plan kan worden samengesteld, dan kan het werk der commissie niet genoeg geprezen worden; daar het een basis levert voor degelijke bespreking.

De voorgestelde plannen van terreinindeeling reeds als definitief te beschouwen echter, ware o. i. een ramp voor den welstand onzer toch reeds zoo verknoeide stad. Want reeds bij den eersten blik op het door de commissie ingediende plan ziet men, dat het geen Geheel vormt. Het is een schematische opgave van eischen, waaraan voldaan moet worden, die eerst na grondig overleg tot een eenheid zullen kunnen groeien.

Er ontbreekt nog alle samenhang tusschen de verschillende deelen. Dit is ook, naar wij vernamen, de indruk van eenige leden van den gemeenteraad.

Het Gemeentebestuur zal dus weldoen aan de verschillende fracties, die in deze een woord mede te spreken hebben, den tijd te geven de voorstellen grondig te bestudeeren.

Waar dit vraagstuk reeds zoo lang op het tapijt was-

en naar een besluit verlangend wordt uitgezien; zou men allicht meenen, dat hier met spoed dient besloten te worden; niet zou echter — de tegenwoordige omstandigheden in aanmerking genomen — verderfelijker zijn.

De vele min verstandige handelingen, op het gebied van de uitbreiding van Amsterdam, gedurende de afgeloopen eeuw verricht, dienen e i n d e l i j k een einde te nemen en het Gemeentebestuur te onthouden van een te spoedig besluit.

Men kent de enorme uitgestrektheid der stadsgronden aan de overzijde; in alle deelen is het dus gewenscht uiterst voorzichtig te zijn.

Dat het Gemeentebestuur daarom den tijd geve tot grondige overweging dezer voorstellen.

We dienen er nog op te wijzen, dat ook in deze commissie wederom voorlichting der architecten werd gemist. (Wellicht ware dit hier van eenig nut geweest . . . .) Dubbel nuttig kan het daarom zijn, alsnog hun opinie te vernemen. Dat men er ditmaal eens naar luistere, al zij het (om te beginnen) maar met 'n half oor.

Tot nog toe is het bij de stads uitbreidingen niet gebleken, dat men het buiten hun advies kan stellen . . .

H. Walenkamp.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

V.

Nu komt er echter eene andere kwestie en deze is, dat als een gebouw uit een zeker materiaal is opgetrokken, dan werkt dat gebouw op ons door dat materiaal en zooals Sch. terecht opmerkt, nemen wij de krachten waar, welke in dat materiaal werken. Deze werking is echter onafhankelijk van den vorm en van de verhoudingen, want als een ruine schoon kan zijn is een berg of eene rots of een hoop steenen dat eveneens. Naast de schoonheid van het materiaal en de daarin werkende krachten moet er dus door den bouwmeester gezocht worden naar geëigende vormen en harmonische afmetingen, alles in overeenstemming met het materiaal.

Als dan het gebouw af is, treft ons de totaal-indruk, doch de bouwmeester weet, dat hij langs verschillende lijnen en op verschillende wijzen getracht heeft uitdrukking te geven aan de beginselen, welke hij wilde doen werken. Wanneer nu de bouwmeester door het gebruik van zijn materiaal en door het aan te wenden volgens de krachten, welke daarin werken, uitdrukking heeft gegeven aan zekere grondwetten, dan kan hij dezelfde krachten gaan uitdrukken door den vorm en door de afmetingen. Doch de vorm en de afmetingen zijn niet uitsluitend de uitdrukking der dynamische krachten van het materiaal, want dan zou de bouwkunst enkel een wetenschappelijk natuurkundig doel hebben. Het is de doelmatigheid der vormen alleen, welke uitdrukking geeft aan de dynamische krachten van het materiaal en de bestemming van het gebouw, doch de schoonheid der vormen behoort tot een geheel ander gebied en is ook niet het gevolg van louter stoffelijke werking, doch van goddelijke interferentiën, welke zich met de dynamische krachten verbinden. Zoo wordt ook een gedeelte der verhoudingen van een gebouw bepaald door de bestemming van dat gebouw en worden ook de afmetingen der deelen bepaald door steun en last, doch uit dit alles zou nog niet voortvloeien dat deze verhoudingen schoon zouden zijn, evenmin als muziek schoon is al is ze uitgevoerd met volmaakt meesterschap der techniek en met onberispelijke wedergave der afstanden.

Schopenhauer is dus inconsequent waar hij (zie I) het mathematische werk der bouwkunst tracht te verkleinen ten gerieve van het dynamische, terwijl hij later de vermaden mathematiek wil voorstellen als het gevolg van de werking der dynamische krachten. Schijnbaar zijn de afmetingen van een gebouw het gevolg der krachten, welke werken in het materiaal.

De dikte der zuil ten opzichte harer hoogte moet o o k ongetwijfeld het gevolg zijn van den last, welke daarop zal komen te rusten en het zou zeker een slecht bouwmeester zijn, die de dynamische wetten miskende en zijne verhoudingen alléén bepaalde door gebruik te maken van zekere constructiën of door traditioneele regels, (zooals ordenboeken enz.) doch ook evenzeer zou hij falen, die zich zou verbeelden, dat het toepassen der dynamische wetten voldoende zou zijn om zijn gebouw te voleindigen. Bij een kunstwerk zijn het altijd verschillende factoren, welke samenwerken om een goed geheel te verkrijgen. Bij een volmaakt schilderij zal de volmaakte teekening samenvallen met een volmaakte kleur en eene volmaakte techniek. Bij zulk een werk bereiken alle eigenschappen hun toppunt in de volmaaktheid zelve, hoewel er weinig werken zijn, welke deze eigenschappen alle in denzelfden graad van volmaaktheid bezitten. Bij een bouwvlak kunnen de regelen der statica, der proportie en der vormgeving eveneens alle tezamen hun toppunt bezitten in een volmaakt geheel, doch men diene er op bedacht te zijn, dat al deze eigenschappen, welke in het werk tot één geheel verbonden zijn, in hunne toepassing tot geheel verschillende velden van arbeid behooren en dat daarom het gebied der statica een geheel ander veld van werkzaamheid is als dat der proportie en dat deze beide elkander wel kunnen ontmoeten en soms van elkander afhankelijk zijn doch, de werkzaamheid van het eene hoezeer ook samengaand met die van het andere, heeft daarom nog niet het andere tot gevolg. En zoo zullen ook de door Schopenhauer gestelde krachten ongetwijfeld van invloed zijn op de proporties van een gebouw en deze in grondlijnen bepalen, hun geraamte als het ware leveren. Doch de veel hoogere werking der harmoniewet zal daarbij gevolgd moeten worden om het geheel tot een kunstwerk te maken. De ingenieur moge de grondtrekken van het gebouw kunnen berekenen, het zal den architect worden opgelegd om aan de hand van deze gegevens het gebouw volgens de regelen der schoonheid op te trekken. (Vert.)

Daar deze (de last) gelijkmatig verdeeld is daar moeten de steunen dit ook zijn; daarom zijn zuilengroepen smakeloos. Daarentegen staat, bij de beste Dorische tempels, de hoekzuil eenigszins dichter bij de eerstvolgende; omdat het samenvallen der balken op den hoek den last vermeerdert; hierdoor echter spreekt zich duidelijk het beginsel der bouwkunst uit, dat de constructioneele verhoudingen, namelijk die tusschen steun en last, de werkelijke zijn, waarvoor die der symmetrie als ondergeschikt moeten wijken. (Dit punt hebben wij onder IV uitvoerig behandeld. De constructioneele verhoudingen kunnen den grondslag vormen voor de symmetrische. Het is niet strikt noodzakelijk, dat de verhoudingen uit de constructie voortspruitende van zooveel meer belang zijn dan die welke door de schoonheidsregelen worden verkregen. Zij kunnen evengoed beide gelijkwaardig zijn, en in een goed en schoon gebouw kunnen deze eigenschappen tot een geheel vereenigd zijn, zoodat men niet meer kan zeggen dat de eene eigenschap de andere overheerscht. Vert.)

Naar de zwaarte van den geheelen last zal men de Dorische of de twee lichtere zuilenorden kiezen, daar de eerste, niet alleen door de grootere dikte, doch ook door het dichter bij elkander staan der zuilen, op zware lasten berekend is, bij welk doel ook de bijna koude eenvoud van het kapiteel past. De kapiteelen hebben het doel,

om zichtbaar te maken dat de zuilen den balk dragen en niet als tappen zijn tusschengeschoven; tegelijk vergrooten zij, door den abacus, het draagvlak. (Bij de Egyptische zuilen treffen wij kapiteelen aan, welke slechts weinig zwaarder zijn dan de zuilschacht, de abacus heeft dan dezelfde breedte als de zuildiameter. Bij latere Egyptische zuilen worden de kapiteelen grooter dan de zuildiameter, doch dit is niet om het draagvlak te vergrooten, doch om grooter sierlijkheid te verkrijgen. Het draagvlak der kapiteelen, ook bij de Grieksche kapiteelen, is nooit grooter dan de zuildiameter. Het overige is louter versiering. In dit opzicht is dus het Byzantijnsche, Romaansche en ook soms het Gothische kapiteel schijnbaar logischer gedacht, want de grootere abacus verschaft werkelijk een grooter draagvlak. Daartegenover is het antieke kapiteel schooner van vorm en versiering en is in zooverre weer logischer, omdat de diameter der zuil berekend is om den last te dragen en geen grootere abacus kan deze diameter grooter maken dan hij is en kan dus niet bijdragen om het draagvermogen van de zuil te vermeerderen. Vert.)

Waar nu uit het goed begrepen en consequent doorgevoerde begrip van een rijkelijk grooten steun tot een gegeven last alle wetten der zuilenorden, daarin ook begrepen de vorm en verhouding der zuil, in al hunne deelen en verhoudingen, tot zelfs in onderdeelen, volgt, dus reeds à priori bepaald is, daar wordt het duidelijk, dat de zoo vaak geuite gedachte, dat boomstammen of ook (wat jammer genoeg zelfs Vitruvius IV, zegt) de menschelijke gestalte het voorbeeld der zuil is geweest, verkeerd is. Dan ware haar vorm voor de bouwkunst eene louter toevallige, van buiten af aangenomene, doch eene zoodanige zou, als wij die zagen, ons niet zoo harmonisch en bevredigend aandoen, noch zou van den anderen kant iedere, zelfs kleine wanverhouding, door het fijne en geoefende zintuig terstond zoo onaangenaam en storend, als een valsche toon in de muziek, worden waargenomen. Dit is nu alleen daardoor mogelijk, dat, na gegeven doel en middel, al het overige werkelijk à priori bepaald is. En evenals de muziek is ook de bouwkunst geen navolgende kunst; — hoewel beide dikwijls ten onrechte daarvoor gehouden worden.

(Wordt vervolgd).

INGEZONDEN.

Wij ontvingen het volgende stuk ter opname, dat wij gaarne eene plaats verleenen.

Aan

den Raad der gemeente Amsterdam.

Geeft met verschuldigden eerbied te kennen ondergeteekende J. H. C. Kröner, Architect te Amsterdam, Ceintuurbaan 145:

dat hem al meermalen voor is gekomen, bij inzending van Bouw- of Verbouwplannen met aanvraag om goedkeuring, de beschikking, bedoeld in Art. 4 van de verordening op het Bouwen en Sloopen, zich meer dan twee maanden en nog langer liet wachten, zeer tot ongerief en vaak tot groote schade van zijne principalen;

dat waar men bij nieuwen bouw op vrije terreinen, meestal in de gelegenheid is de bouwplannen en aanvraag om goedkeuring vroegtijdig in te zenden, om zich voor teleurstellingen en eventueele schade, door het lang uitblijven der beschikking te vrijwaren, is men bij kleine verbouwingen, pui-veranderingen etc., etc., daarvoor doorgaans niet in de gelegenheid;

dat dergelijke kleine bouwwerken in vele gevallen op korten termijn moeten worden opgenomen, in teekening gebracht, aangevraagd om bouw- of verbouwvergunning, en vlug moeten afgewerkt worden, is overbekend en vindt zijne oorsprong hoofdzakelijk daarin, dat dergelijke perceelen door aankoop, huur- of verhuur-overeenkomsten, binnen korte termijnen verlaten of betrokken moeten worden, termijnen, die zich dikwijls bepalen tot enkele maanden;

dat wanneer nu, zelfs bij de meest eenvoudige verbouwingen, de beschikking, bedoeld bij art. 4 van de Verordening op het Bouwen en Sloopen, maanden uitblijft, behoeft het geen verder betoog dat daardoor belanghebbenden, op enorme wijzen worden gedupeerd, ja zelfs groote schade lijden;

dat in de tegenwoordige tijdsomstandigheden voor zaakmenschen, neringdoenden enz., die bouwwerken moeten laten verrichten, het wachten en stilstaan der werkzaamheden voor enkele weken reeds een groot verlies kan opleveren, wordt dit eene ware ramp, wanneer zich die termijn tot maanden uitbreidt;

dat toch bij vergunning aanvraag van bouwwerken, welke inrichtingen zijn in den zin der Hinder- of Veiligheidswetten, elk gemeentebestuur bij wet is opgelegd, binnen gestelde termijnen beslissing te nemen;

dat ook andere gemeentebesturen de billijkheid gevoelden, bij het maken van verordeningen, dat belanghebbenden recht hebben beschikking op hunne verzoeken te ontvangen, binnen een, bij verordening bepaalden termijn, ten bewijze waarvan adressant aanhaalt eenige op bijlage vermelde artikelen, betreffende Bouwverordeningen in de gemeenten Rotterdam, 's Gravenhage, Utrecht, Arnhem, Baarn en Hilversum; in al deze verordeningen volgt de beschikking van Burgemeester en Wethouders binnen bepaalde termijnen, van v e e r t i e n d a g e n t o t e e n m e t e e n e m a a n d;

dat, waar nu de belangen van een ieder in de genoemde plaatsen, bij verordening zoo uitstekend zijn gewaarborgd, is helaas zulk eene zeer noodige bepaling voor belanghebbenden in de verordening op het Bouwen en Sloopen van Amsterdam niet opgenomen, zoodat eene beschikking op eene aanvraag voor bouw of verbouw in de gemeente Amsterdam, zich onbepaald, ja maanden laat wachten en informeert men zich ter plaatse waar zulks behoort, wanneer toch eens eindelijk die beschikking kan worden tegemoet gezien, dan gaat men zonder resultaat en onbevredigd heen, er is geen termijn, er is geen drang, wachten tot groote schade vaak, geduldig wachten tot de beschikking wordt uitgereikt;

dat uwe Raad de gegrondheid van de vooropgestelde bezwaren zal gevoelen en hierin door U voor belanghebbenden kan worden tegemoetgekomen, daarvan heeft adressant de vaste overtuiging, echter dient alsdan art. 4 der verordening op het Bouwen en Sloopen te worden aangevuld;

redenen, waarom adressant Uwen Raad eerbiedig in overweging geeft te besluiten, art. 4 met de hier volgende slotbepaling aan te vullen:

»3°. Binnen eene maand aadat de Bouwplannen met aandrang om vergunning bij Burgemeester en Wethouders zijn ingekomen volgt de beschikking en wordt den verzoeker onmiddellijk kennis gegeven, in welken zin het besluit is genomen, binnen vier dagen na dagteekening dier kennisgeving wordt hem afschrift der beschikking uitgereikt;

kan de beschikking binnen dien tijd niet volgen, dan zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd het nemen van hunne beschikking, in een met redenen omkleed besluit, voor veertien dagen te verdagen, hetwelk aan den verzoeker wordt medegedeeld;

dat, mocht nu bij Uwen Raad bezwaar bestaan, dat de terzijde van eene maand, bij voorname, groote bouwwerken

wat te kort gesteld moet geacht worden, waartegen valt op te merken, dat toch in Rotterdam en 's Gravenhage ook voorname bouwwerken worden uitgevoerd, echter geeft adressant alsdan beleefd in overweging aan de slotbepaling nog toe te voegen:

»Bij aanvraag tot vergunning van voorname bouwwerken, welke een belangrijke studie vereischen, alvorens beslissing kan worden genomen, volgt de beschikking binnen vijf weken nadat de stukken zijn ingekomen, eventueel met verdagingsbesluit.

Met vrijmoedigheid wendt adressant zich tot Uwen Raad met eerbiedig verzoek, bepalingen in het leven te roepen, opdat niet langer worden geschaad de belangen van hen, die met de Verordening op het Bouwen en Sloopen in aanraking komen;

waar bepalingen bestaan, binnen welken termijn belanghebbenden de verordeningen moeten nakomen, dienen wederkeerig termijnen gesteld, waarbinnen belanghebbenden beschikking mogen verwachten op hunne aanvraag, betreffende die verordeningen.

Hetwelk doende,

J. H. C. Kröner.

Amsterdam, den 10 Juni 1903.

BOEKEN.

Het tijdschrift „Onze Kunst" van Mei 1903 bevat o.a. 1o. Een levensbeschrijving van Jan van Brugge, een Vlaamsch schilder uit het laatst der 14e eeuw, die o.a. schoone tapijten ontwierp, waarop de Openbaring van Johannes in 45 tafereelen was afgebeeld. Hij was een voorlooper van de Van Eijcken en van Memling.

2o. Afbeeldingen en een artikel over Parck-wijck, geschreven door J. E. van der Pek; 3o. Over de teekeningen der Vlaamsche meesters; 4o. Kunstberichten.

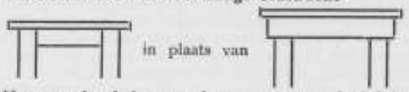
The Studio van Mei bevat artikel enover: 1. Giovanni Costa, een modern Italiaansch landschapschilder; 2. De bouwkunst der woning, met vele afbeeldingen, zoowel in- als uitwendig, van huizen met hunne tuinen, van verschillende Engelsche architecten. Over het algemeen onderscheidt zich deze architectuur door degelijkheid en duidelijkheid van doel. Men kan zien, dat de makers de zaak helder voor zich hadden. Ook is er meer duidelijk begrip van de waarde en onderlinge verhouding der verschillende deelen. Ook bij den aanleg der tuinen wordt gestreefd naar regelmaat, om te blijven in den aangegeven rythmus der bouwkunst. Bij de Engelschen vergeleken zijn de werken der Hollandsche architecten verward en onduidelijk, alsof er groot gebrek is aan behoorlijk nadenken en zich rekenschap geven. Zoolang deze gebreken overheerschend zijn, kan er natuurlijk weinig spraak zijn van de ontwikkeling der dieper liggende vermogens. Vóór alles moet de domme, bekrompen boerschheid worden afgeleerd. 3. Jacob Christoffel Le Blon en zijn drie-kleurenprenten. Le Blon werd in 1667 te Frankfort geboren, studeerde te Rome en werd door B. Overbeek naar Holland meegenomen. Later bezocht hij Londen en Parijs, hij drukte platen in drie kleuren, die zeer gezocht zijn en veel waarde hebben; 4. Het werk van J. Young Hinter, een Engelsch schilder. 5. Borduurproeven en verder berichten over allerlei onderwerpen.

De aflevering Mei van »Het Huis" bevat een artikel over meubelen. Daarin wordt betoogd, dat oude meubelvormen niet klakkeloos moeten worden overgenomen, doch tevens dat men het goede uit de oude voorbeelden wel moet overnemen. »En het is dan ook als een ziekelijke zucht naar oorspronkelijkheid te signaleeren, wanneer wij — vooral in onze dagen — de wanhopige pogingen zien om juist van dit type, van dezen vorm af te wijken"....

»Wij hebben stoelen gehad met vijf of zes pooten, tafels met zoodanig en zoo veelvuldig geschoorde onderstellen, dat men geen plaats vond om zijne voeten er onder te bergen".....

Ten onrechte wordt o. i. verder het belijmen van meubelen geheel veroordeeld, doch niet het gebruik maken van kromme lijnen bij houtconstructie.

Bij de afbeeldingen vindt men een massief marmeren schoorsteenmantel van zonderlinge constructie



in plaats van

Het metaalwerk is meestal zwaar en te veel uitsluitend als gietwerk behandeld.

PRIJSVRAAG VOOR DE TEEKENING VAN EEN RECLAME-BILJET VOOR „ZUTPHEN VOORUIT".

PROGRAMMA.

Art. 1. Het biljet moet in het algemeen het idee aangeven dat Zutphen een frasie stad is, gelegen in een boschrijke omgeving.

Art. 2. De teekeningen moeten geschikt zijn voor uitvoering in lithografie, hoogstens in 4 kleuren. De afmetingen van het biljet bedragen 80 × 55 cM., die der teekening 70 × 45 cM.

Art. 3. De bekroonde teekeningen blijven het eigendom der Vereeniging „Zutphen Vooruit".

Art. 4. Na de bekroning worden alle ingezonden teekeningen te Amsterdam door de Vereeniging »St. Lucas« en te Zutphen door de Vereeniging »Zutphen Vooruit« tentoongesteld.

Art. 5. De niet-bekroonde teekeningen worden vervolgens aan de opgegeven correspondentie-adressen franco teruggezonden.

Art. 6. Inzendingen moeten op 14 en 15 Augustus 1903 tusschen 10 en 5 uur FRANCO bezorgd worden aan het adres der Vereeniging »St. Lucas« — Rokin 104 — Amsterdam.

Inzendingen na dien datum worden beslist geweigerd.

Art. 7. Inzendingen moeten vergezeld gaan van een gesloten enveloppe, met op de buitenzijde een motto, dat ook op de teekening vermeld moet staan. In de enveloppe moet het motto herhaald, en naam en volledig adres van den inzender duidelijk vermeld zijn.

Art. 8. De uitspraak der Jury zal plaats vinden tusschen 16 Augustus en 1 September 1903.

Art. 9. De prijs voor het bekroonde ontwerp bedraagt f 200.—, die voor het daaropvolgende f 50.—.

Art. 10. Wanneer de met den eersten prijs bekroonde teekening zal gereproduceerd worden, zullen de drukproeven door den ontwerper moeten worden nagezien.

Art. 11. Nadere inlichtingen worden op franco aanvrage door den Secretaris der Vereeniging „St. Lucas", den Heer J. H. L. Hannas, Nassaukade 342, Amsterdam.

Art. 12. Voor mededingers in de prijsvraag zijn op franco aanvrage bij den Secretaris van „Zutphen Vooruit", den Heer M. G. A. Wennips, exemplaren van den onlangs verschenen geïllustreerden Gids van Zutphen en Omstreken, gratis verkrijgbaar.

Art. 13. De Jury bestaat uit de Heeren:

Co Breman, H. Eilens, Ed. Frankfort, Joh. Gebhard, A. M. Gorter, A. Hesseling, J. M. v. Oort, allen Leden „St. Lucas"; C. L. van Balen, Bestuurslid „Zutphen Vooruit".

J. H. L. Hanas, Foeke Kuipers, P. C. Mondriaan, allen Plaatsvervangende Leden „St. Lucas".

D. J. Botman, Plaatsvervangend Bestuurslid „Zutphen Vooruit".

BERICHTEN.

FLORENCE.

De kunstkenners Jacobsen en Ferri ontdekten in het archief van het Uffizi-museum te Florence veertig tot nu toe onbekende teekeningen van Michiel Angelo, waaronder studies voor den Nacht, voor God den Vader in de plafondschildering der Sixtijnsche kapel en den Christus in het „Jongste gericht", ook een Leda met den zwaan, die gelijken moest op Michel Angelo's jongen David.

DE TIAAR.

Eindelijk is gebleken dat de tiara van Saitaphernis valsch is. De heer Salomon Reinach, de archeoloog die indertijd het geld voorschoot voor den aankoop, heeft het nu ook verklaard. De tiara heet ontdekt te zijn in 1896 en daarna gerestaureerd. De tiara in den vorm van een vingerhoed of van eene bel, bestaat uit 1e. een bovengedeelte met randen en palmetten versierd, 2e. een tusschenstuk zonder versiering van onderen een opschrift, 3e. een benedengedeelte waarop zonder twijfel voorstellingen voorkwamen die men voor skytisch hield.

Toen ze gevonden werd, was het eerste gedeelte zoo groot als twee rijksdaalders. Het middengedeelte was in zijn geheel, van het onderste deel twee staketjes voorstellende een halven gevleugelden leeuw, tegenover een derde paard en een vierde Skyth. Men heeft de ontbrekende deelen bijgemaakt en het oorspronkelijke gedeelte versierd, de gehele tiaar is dus het werk van den bekwamen goudsmid Rouchomowski.

EEN RÜBEZAHL-HUIS.

In het Reuzengebergte, bij Mittelschreiberhau hebben vrienden van Duitsche volkspoëzie een huis gesticht voor Rübezahl, den heraggeest uit het sprookje. Het is een eenvoudig huis zooals de wevers in de streek bewonen, maar beter gebouwd, met balken waarin symbolen uit de oude Godensagen door beeldsnijders uit de streek rijk zijn gehouwen, met grootere kamers ook, in een waarvan een beeld staat van Rübezahl door Hugo Scheckardt, terwijl in een tweede een cyclus van schilderijen de Rübezahl-sage vertelt en in een derde een Wodansbeeld komt te staan. Men wil hier bijeenkomsten houden, ook tentoonstellingen.

Bij de opening heeft een actrice, die Vrouw Sage, hebben kinderen, die gnomen en kaboutertjes voorstelden, meegedaan. Toen de voorzitter van het comité voor de dear zijn rede had uitgesproken, kwam Vrouw Sage met haar gevolg naar buiten, zeide woorden uit de Edda en leidde de aanwezigen het huis binnen. Dat moet een zeer poëtische vertooning geweest zijn.

VERBETERING.

In ons vorig No. komt een kleine fout voor. Het onderschrift onder de groote plaat moet niet zijn »Städtisch Museum der Bildende Kunsten", maar »Reichs-gerichts-gebaüde".

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

KORTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOORWEGEN EN STOOMTRAMS. VERVOLG.

Aanbrenging van de vacuumrem.

Bij aanbrenging van de afzonderlijke deelen van de vacuumrem is in 't bijzonder op de volgende punten te letten:

De vacuumejector *E* moet beslist drogen stoom krijgen en wel wordt deze het best door een afzonderlijke leiding aan den dom onttrokken. Het aansluitstuk voor de zuigpijp moet naar boven gericht zijn en de daarop aansluitende luchtpijp moet direct zoo ver mogelijk omhoog geleid worden, zoodat er geen condensatiewater in kan komen.

Om te verhinderen, dat bij het openen van de luchtklep stoom in de luchtleiding treedt, is dicht achter den ejector een terugslagklep *V* ingeschakeld en wel op de hoogste plaats, met den pijl naar den ejector wijzend.

De stoomafsluiter *D* van den ejector kan zoo noodig een eind van des machinisten standplaats verwijderd worden aangebracht of, al naar dit met de plaatsruimte het beste uitkomt, door een haakschen afsluiter vervangen worden; de beweging geschiedt dan door middel van trekstangen van af des machinisten standplaats.

De afgewerkte stoomleiding *A* van den ejector naar den geluiddemper *S* moet hellend en volkomen afwaterend gelegd worden. Waterzakken zijn streng te vermijden. Deze leiding sluit van onderen op den geluiddemper aan en de uitblaaspijp van boven, ten einde geen condensatiewater mede te voeren; voor afvloeiing van dit laatste is een dun koperen pijpje *W* aan te brengen.

De leiding naar den vacuummeter *M* moet tusschen de terugslagklep *V* en de luchtklep *B* aftakken. De vacuummeter moet zoo geplaatst worden, dat de machinist hem steeds in 't gezicht heeft, om de gehcele rem te kunnen controleeren.

De luchtklep *B* moet, met haar handel horizontaal, op des machinisten standplaats aangebracht worden en evenals de losklep *L* — op een gemakkelijk te bereiken plaats en op een handige hoogte.

De remcylinder *C* wordt bij locomotieven, indien het slechts eenigszins mogelijk is, onder de voetplaat aangebracht, om de vrijheid van beweging van den machinist niet te belemmeren, en komen dus hangende cylinders in toepassing.

De plaatsing der remcylinders bij de te remmen wagens is verschillend, zooals uit de hierachter volgende, aan de praktijk ontleende, schematische voorstellingen blijkt.

De ruimte van den remcylinder boven den zuiger wordt met het vacuumreservoir *R* door middel van een koperen

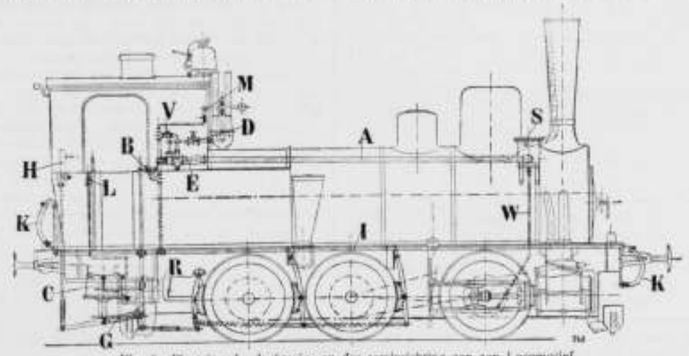


Fig. 8. Plaatsing der luchtzuig- en der remmichting aan een Locomotief.

pijpje van 10 m.M. wijdte verbonden. De ruimte onder den remzuiger staat door middel van een korte, met een metalen spiraal versterkte verbindingsslang van 1" binnenmiddellijn met de vacuumleiding *f* in gemeenschap.

De remhefboom *G*, waarop de zuigerstang van den remcylinder werkt, moet niet korter dan 400 m.M. genomen worden, daar anders klemmen van den zuiger tegen den cylinderwand zou plaats grijpen. Deze hefboom is in de door fig. 8 voorgestelde inrichting aan het achtereinde gevorkt, ten einde bij het gebruik van de handrem *h* vrij mede te kunnen bewegen. De verhouding der hefboomsarmen en de inrichting der remstangen hangt natuurlijk af van het gewicht en de constructie der locomotieven of wagens en van de voorschriften van den spoorweg, hoeveel van het gewicht van den geheelen trein of van de wagens afzonderlijk geremd moet worden. Doordat de remhefboom gevorkt is, of doordat in de remstangen op een daarvoor geschikte plaats een sleuf is gemaakt, bereikt men, dat de vacuumrem onafhankelijk van de handrem kan worden gebruikt en omgekeerd.

De zuigerstangen moeten door een overtrekselvan waterdichte stof tegen vuil worden beschermd. Er moet op gelet worden, dat dit omhulsel goed aansluit, zoodat er geen stof kan doordringen.

Alle leidingpijpen moeten de voorgeschreven doorlaat hebben en vóór aanbrenging grondig worden gereinigd. De vacuumleiding moet doorgaans een wijdte van 25 m.M. hebben.

Bij gebrek van de afgewerkte stoom voor verwarming moeten ter vermijding van schadelijken tegendruk, de pijpen zoo wijd mogelijk (niet beneden $^3/_4$") genomen worden; scherpe bochten zijn zooveel mogelijk te vermijden.

Behandeling van de vacuumrem.

Aanzetten der rem.

Een der luchtkleppen wordt geopend. In het gewone bedrijf is het alleen de machinist, die deze functie, d. w. z. het inlaten van lucht in de leiding door het openen van de luchtklep op zijn locomotief uitoefent. Alleen in geval van nood mogen de aan de rijtuigen aanwezige luchtkleppen door de passagiers geopend worden.

Om onbevoegd openen te verhinderen, zijn de luchtkleppen door middel van een zijden draad met plombe te verzekeren.

Lossen der rem.

De luchtklep wordt gesloten. De ejector verwijdert daarna de lucht uit de leiding en uit de cylinders onder de zuigers; zoodra daar hetzelfde vacuum heerscht als boven de zuigers, zakken deze door hun eigen gewicht omlaag en de rem gaat los. WORDT VERVOLGD.

TUINSTEDEN DOOR
M. P. DE CLERCQ. VERVOLG.

Met ontzaglijk veel voorbeelden is het vorengenoemde te staven en zij, die inderdaad iets voor het belangrijke sociale vraagstuk »de woningverbetering" gevoelen, kunnen zich daarvan zoo gemakkelijk persoonlijk overtuigen in onze 4 grootste steden: Amsterdam, Rotterdam, 's Gravenhage en Utrecht, terwijl in de verdere groote steden van Nederland ook de nabijheid van »tuinsteden" aan velen den gezondheidsblos op de wangen zoude hergeven!

Vooral de lezers van dit vakblad, die door hunne werkzaamheden veel in allerlei woningen moeten komen, weten nog veel beter dan anderen, hoe de tallooze gebreken aan de dringende vereischten eener gezonde huisvesting nog vooral in groote steden, zoo te zeggen, in het oneindige te constateeren zijn.

Nu kom ik met de vraag, reeds zoo vaak met vele ambachtslieden door mij besproken, zal de sedert korten tijd in werking getreden Woningwet wel bij machte zijn, dit euvel geheel weg te nemen?

Hoeveel bezwaren daartegen juist door den ambachtsman geopperd worden en hoezeer die bezwaren door mij van groot belang geacht worden, omdat uit den aard der zaak de ambachtsman die het best beoordeelen kan, zal ik natuurlijk in dit vakblad niet behoeven te vermelden.

Maar dat de gezonde, degelijke en niet genoeg te waardeeren gedachte, die van de Woningwet uitgaat: „menschwaardige huisvesting voor iedereen", in de praktijk op verbazend groote bezwaren kan afstuiten ..... wie zal dit kunnen ontkennen?

Laat ik echter ook nog even mededeelen, hoezeer in Nederland de woning nog zooveel verbetering behoeft, opdat ook degenen, die er persoonlijk nog geen kennis mede maakten, dit uit de statistiek zien.

Ik neem daartoe ter hand de Bijdragen tot de Statistiek van Nederland, uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek, van 5 Februari 1903.

En wel de woningstatistiek, verzameld uit de gegevens, verstrekt op de telkaarten der volkstelling van 31 December 1899.

Daarin komen de volgende gemeenten voor, met minstens 150 bewoonde woningen met één bewoond vertrek, waarin meer dan zes personen wonen:

's Hertogenbosch 150, Roosendaal (N.-B.) 191, Arnhem 152, Apeldoorn 265, Nijmegen 164, Ede 185, 's Gravenhage 805, Rotterdam 1810, Sliedrecht 161, Amsterdam 1900, Zaandam 220, Utrecht 442, Leeuwarden 485, Achtkarspelen 300, Dantumadeel 318, Harlingen 175, Opsterland 365, Schoterland 336, Smallingerland 264, Sneek 195, Tietjerksteradeel 302, Weststellingwerf 370, Wonseradeel 188, Wymbritseradeel 181, Zwolle 187, Groningen 655, Onstwedde 268, Slochteren 260, Assen 172, Emmen 763, Hoogeveen 282.

In geheel Nederland zijn 307 937 eénkamer-woningen, waarvan 41.877, of meer dan 13 procent, door meer dan zes personen zijn bewoond.

Hieruit blijkt dus tevens, dat het euvel niet uitsluitend voorkomt in groote steden, maar ook wel degelijk op het platteland.

Dit is echter alleen eene opmerking, zeer zeker van belang voor de lezers, doch buiten het kader der tuinsteden, omdat die althans voorloopig alleen bedoeld worden bij groote steden.

Voor financieel sterken is, sedert de verbetering van de verkeersmiddelen, reeds voldoende gelegenheid geopend om in niet al te verat gelegene mooie steden en dorpen, met heerlijke wandeldreven, van buitenlucht en tuingenot te profiteeren, doch dat is veel te kostbaar voor het groot aantal financieel zwakken hier bedoeld.

Vandaar het denkbeeld dat in den laatsten tijd steeds meer en meer veld wint, om bij groote steden „tuinsteden" te stichten, niet uitsluitend voor zoogenaamde arbeiderswoningen, maar voor villa's, heerenhuizen, kleine villa's, burgerwoningen, winkels, fabrieken, bedrijven, enz.

De daarvan ontworpen plannen zijn evenwel zoo grootsch, dat ik die nu liever als toekomstmuziek beschouw, want door met te breede opvatting te beginnen, ziet men zoo licht ook het nuttige en noodige schipbreuk lijden.

Hoezeer ik het voorbeeld der in den aanvang hiervan genoemde »Gartenstadt-Geselschaft", gevestigd te Schlachtensee bij Berlijn, Seestrasse 35, ook op prijs stel, zoo acht ik toch haar streven voor ons land minder geschikt.

Die Vereeniging wil als in het begin hiervan reeds gemeld) »Tuinsteden" doen ontstaan, daarbij gebruik makende van de ondervinding op dit gebied reeds in Engeland opgedaan.

Zij wenscht daarom haar ledental met eene betaling van minstens 2 Mark (fl 1.20 Ned Ct.) per jaar, voortdurend uit te breiden.

Die bijdragen moeten voornamelijk strekken tot het bestrijden der kosten van propaganda voor haar streven, door voordrachten, brochures, advertentiën, enz.

Zeer velen wier namen reeds eenen goeden klank hebben op het gebied der woningverbetering, zijn reeds in Duitschland lid dier Vereeniging geworden.

Maar in Nederland wordt men reeds zoo overstroomd met circulaires, waarin een blanco biljet ter ondertekening tot bijdrage, dat op deze manier inderdaad daarvan geen gewenscht gevolg is te verwachten.

In ons land wint een nieuw denkbeeld het meest veld, als de goede resultaten klaar en duidelijk in de praktijk aangetoond kunnen worden.

Dat hebben we b.v. hier in Haarlem met de cooperatievebouwvereenigingen gezien. Voor 16 jaar is de eerste met eindeloos veel moeite en getob tot stand gekomen en nu hebben we er al 34 met meer dan 1600 woningen, terwijl onder degenen die hier nog niet cooperatief wonen en zeer velen zijn, wier ijverige pogingen tot het oprichten van dusdanige vereenigingen, inderdaad waardeering verdienen.

Doch door de hoogere prijzen van geschikt bouwterrein en de moeite ter verkrijging van ca. 100% eerste hypotheek, omdat van de geldgevers die gaarne ook sociale belangen willen bevorderen er juist hier reeds aldus zooveel tonnen gouds zijn verkregen, gaat de uitvoering der voornemens tot cooperatiefbouwen hier nu niet zoo vlot als voor eenige jaren.

Zoo zal het ook met de tuinsteden gaan!

Eerst houdt iedereen zich aan het Oud-Hollandsch gezegde: »Het is een aardig spulleke, maar ik en doe niet mee". Gaandeweg komen er eenige lui met energie om iets tot stand te brengen, dat in theorie als nuttig en noodig bewezen is en brengen het tot stand.

Zien anderen nu met eigen oogen de goede gevolgen, dan willen ze ook graag dien kant uit, doch groeit hun aantal dan snel (zooals erg veel voorkomt) dan ondervinden de achteraankomers meer dan hun lief is, het spreekwoord:

»Die eerst komt, die eerst maalt!"

Daarom, nu men in andere landen dit onderwerp aan de orde stelt, (om den term te gebruiken der eindelooze vergaderingen, vooral in dit jaar) mag het de aandacht van ons Nederlanders niet ontsnappen.

Twee vragen zijn hierbij het eerst te beantwoorden en wel:

Door wie moet er de eerste stoot aan gegeven worden? en

Op welke wijze dient de eerste toepassing wel te geschieden?

Wat dunkt den lezers van dit Vakblad van de beantwoording der eerste vraag met:

»door den Ambachtsman",

daarbij van zelf bedoelende, door al degenen, die met het bouwbedrijf in betrekking staan?

WORDT VERVOLGD.

STOOMKETELS ZONDER NAAD

WelEdele Heer!

Naar aanleiding van de noot, gevoegd bij het stuk »Stoomketels zonder naad," in Uw blad van 14 Maart j.l. vraag ik beleefd gastvrijheid voor het volgende:

a. Klinknagels. Hieronder worden, in iedere werkplaats voor plaatwerk en door ieder die daarbij geregeld werkzaam is, verstaan alle klinknagels, zonder onderscheid, hetzij die koud dan wel warm worden verwerkt, hetzij voor licht dan wel voor zwaar werk.

b. Klinkbouten. Hieronder zijn begrepen alle ijzeren of koperen bouten ten dienste van den bouw van houten schepen.

c Bij den bouw van stalen bruggen, stoomketels, schepen, enz. zijn bij het klinkwerk noodig »schroefbouten," om de samenstellende platen, die door de klinknagels moeten worden verbonden, voorloopig te hechten en de platen zorgvuldig op elkander te doen aansluiten: zij worden in den regel met den naam van »bouten" aangeduid.

d. Wanneer een ploeg klinkers aan 't werk is, en de voorman (kras) van den ploeg ziet, dat hier of daar geen goede aansluiting der platen bestaat, dan vraagt hij om een »bout", de aanhouder reikt dan een »schroefbout" aan. Indien hij 't in zijn hoofd nam een klinknagel aan te reiken, dan zou hem waarschijnlijk, buiten de noodige »knoopen", het een of ander wichtig voorwerp naar 't hoofd worden geslingerd, ten einde hem van zijn dwaling te overtuigen. Is dit middel, zonder den gewenschten uitslag, eenige malen beproefd, dan wordt hij zeer zeker voor onbruikbaar verklaard.

Uit *a*, *b* en *c* volgt duidelijk, dat men een klinknagel niet kan aanduiden met den naam van bout; doet men 't toch, dan zou men niet door den werkman en anderen worden begrepen. Schrijft men aan handelaar of fabrikant om bouten, dan zendt hij zeker, als hij iets zendt, schroefbouten; het zal niet in 't brein van de lui opkomen te denken dat klinknagels worden bedoeld.

Zeker ruim 43 jaar ben ik bij het vak en kan dus uit ervaring spreken. En ik ijver er voor, niet om mijn meening ingang te doen vinden, maar om 't kind bij zijn waren naam te noemen.

Dat klinknagelgaten behooren te worden geboord en niet geponsd, is duidelijk en daarvoor ijver ik steeds; mijn kritiek op dit bewust leerboek, opgenomen a. p. in Uw blad, spreekt daarvoor.

Dat men het boren der klinknagelgaten, zooals de geachte schrijver van bedoeld stuk aangeeft, kan doen bewerkstellingen vóór of na het buigen der platen, is niet te verdedigen. Het moet na het buigen geschieden; daarin heeft men geen keus. Zijn de gaten geboord en worden daarna de platen gebogen, dan zijn de gaten geheel misvormd: Aan de buitenzijde van den bocht zijn zij ovaal geworden, zoodanig, dat de lengte-as van 't ovaal loodrecht staat op de as van den cylinder, waarnaar de plaat is gebogen. Aan de binnenzijde staat de lengte-as van het daar gevormd ovaal in de richting der lengte-as van den cylinder, beide ovalen staan dus loodrecht op elkaar en wat soort werk dit moet leveren, laat ik over ter beoordeeling van ieder ervaren vakman.

Dat de geachte schrijver den cylindrischen wand van stoomketels met den naam van »Ketelloop" aanduidt, kan ik niet goedkeuren; wij zijn sedert minstens een halve eeuw gewoon te spreken van een »ketelschulp" ook wel »ketelromp", van een »geweerloop", »pistoolloop", enz. De nieuwe benaming zal dus geen verbetering blijken te zijn.

Overigens waardeer ik het ten zeerste, dat bedoeld stuk kennis verspreidt over zulk een belangrijk onderwerp, als aan 't hoofd vermeld; het is een zaak van het hoogste belang.

U dank brengend voor de opname, teeken ik

Hoogachtend en dienstwillend,

L. A. VAN SCHIE.

pijpje van 10 m.M. wijdte verbonden. De ruimte onder den remzuiger staat door middel van een korte, met een metalen spiraal versterkte verbindingsslang van 1" binnenmiddellijn met de vacuumleiding *l* in gemeenschap.

De remhefboom *G*, waarop de zuigerstang van den remcylinder werkt, moet niet korter dan 400 m.M. genomen worden, daar anders klemmen van den zuiger tegen den cylinderwand zou plaats grijpen. Deze hefboom is in de door fig. 8 voorgestelde inrichting aan het achtereinde gevorkt, ten einde bij het gebruik van de handrem *h* vrij mede te kunnen bewegen. De verhouding der hefboomsarmen en de inrichting der remstangen hangt natuurlijk af van het gewicht en de constructie der locomotieven of wagens en van de voorschriften van den spoorweg, hoeveel van het gewicht van den geheelen trein of van de wagens afzonderlijk geremd moet worden. Doordat de remhefboom gevorkt is, of doordat in de remstangen op een daarvoor geschikte plaats een sleuf is gemaakt, bereikt men, dat de vacuumrem onafhankelijk van de handrem kan worden gebruikt en omgekeerd.

De zuigerstangen moeten door een overtreksel van waterdichte stof tegen vuil worden beschermd. Er moet op gelet worden, dat dit omhulsel goed aansluit, zoodat er geen stof kan doordringen.

Alle leidingpijpen moeten de voorgeschreven doorlaat hebben en vóór aanbrenging grondig worden gereinigd. De vacuumleiding moet doorgaans een wijdte van 25 m.M. hebben.

Bij gebrek van de afgewerkte stoom voor verwarming moeten ter vermijding van schadelijken tegendruk, de pijpen zoo wijd mogelijk (niet beneden ¾") genomen worden; scherpe bochten zijn zooveel mogelijk te vermijden.

Behandeling van de vacuumrem.

Aanzetten der rem.

Een der luchtkleppen wordt geopend. In het gewone bedrijf is het alleen de machinist, die deze functie, d. w. z. het inlaten van lucht in de leiding door het openen van de luchtklep op zijn locomotief uitoefent. Alleen in geval van nood mogen de aan de rijtuigen aanwezige luchtkleppen door de passagiers geopend worden.

Om onbevoegd openen te verhinderen, zijn de luchtkleppen door middel van een zijden draad met plombe te verzekeren.

Lossen der rem.

De luchtklep wordt gesloten. De ejector verwijdert daarna de lucht uit de leiding en uit de cylinders onder de zuigers; zoodra daar hetzelfde vacuum heerscht als boven de zuigers, zakken deze door hun eigen gewicht omlaag en de rem gaat los. WORDT VERVOLGD.

TUINSTEDEN DOOR
M. P. DE CLERCQ. VERVOLG.

Met ontzaglijk veel voorbeelden is het vorengenoemde te staven en zij, die inderdaad iets voor het belangrijke sociale vraagstuk »de woningverbetering" gevoelen, kunnen zich daarvan zoo gemakkelijk persoonlijk overtuigen in onze 4 grootste steden: Amsterdam, Rotterdam, 's Gravenhage en Utrecht, terwijl in de verdere groote steden van Nederland ook de nabijheid van »tuinsteden" aan velen den gezondheidsblos op de wangen zoude hergeven!

Vooral de lezers van dit vakblad, die door hunne werkzaamheden veel in allerlei woningen moeten komen, weten nog veel beter dan anderen, hoe de tallooze gebreken aan de dringende vereischten eener gezonde huisvesting nog vooral in groote steden, zoo te zeggen, in het oneindige te constateeren zijn.

Nu kom ik met de vraag, reeds zoo vaak met vele ambachtslieden door mij besproken, zal de sedert korten tijd in werking getreden Woningwet wel bij machte zijn, dit euvel geheel weg te nemen?

Hoeveel bezwaren daartegen juist door den ambachtsman geopperd worden en hoezeer die bezwaren door mij van groot belang geacht worden, omdat uit den aard der zaak de ambachtsman die het best beoordeelen kan, zal ik natuurlijk in dit vakblad niet behoeven te vermelden.

Maar dat de gezonde, degelijke en niet genoeg te waardeeren gedachte, die van de Woningwet uitgaat: „menschwaardige huisvesting voor iedereen", in de praktijk op verbazend groote bezwaren kan afstuiten ..... wie zal dit kunnen ontkennen?

Laat ik echter ook nog even mededeelen, hoezeer in Nederland de woning nog zooveel verbetering behoeft, opdat ook degenen, die er persoonlijk nog geen kennis mede maakten, dit uit de statistiek zien.

Ik neem daartoe ter hand de Bijdragen tot de Statistiek van Nederland, uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek, van 5 Februari 1903.

En wel de woningstatistiek, verzameld uit de gegevens, verstrekt op de telkaarten der volkstelling van 31 December 1899.

Daarin komen de volgende gemeenten voor, met minstens 150 bewoonde woningen met één bewoond vertrek, waarin meer dan zes personen wonen:

's Hertogenbosch 150, Roosendaal (N.-B.) 191, Arnhem 152, Apeldoorn 265, Nijmegen 164, Ede 185, 's Gravenhage 805, Rotterdam 1810, Sliedrecht 161, Amsterdam 1900, Zaandam 220, Utrecht 442, Leeuwarden 485, Achtkarspelen 300, Dantumadeel 318, Harlingen 175, Opsterland 365, Schoterland 336, Smallingerland 264, Sneek 195, Tietjerksteradeel 302, Weststellingwerf 379, Wonseradeel 188, Wymbritseradeel 181, Zwolle 187, Groningen 655, Onstwedde 268, Slochteren 260, Assen 172, Emmen 763, Hoogeveen 282.

In geheel Nederland zijn 307 937 eenkamer-woningen, waarvan 41.877, of meer dan 13 procent, door meer dan zes personen zijn bewoond.

Hieruit blijkt dus tevens, dat het euvel niet uitsluitend voorkomt in groote steden, maar ook wel degelijk op het platteland.

Dit is echter alleen eene opmerking, zeer zeker van belang voor de lezers, doch buiten het kader der tuinsteden, omdat die althans voorloopig alleen bedoeld worden bij groote steden.

Voor financieel sterken is, sedert de verbetering van de verkeer-middelen, reeds voldoende gelegenheid geopend om in niet al te veral gelegene mooie steden en dorpen, met heerlijke wandeldreven, van buitenlucht en tuingenot te profiteeren, doch dit is veel te kostbaar voor het groot aantal financieel zwakken hier bedoeld.

Vandaar het denkbeeld dat in den laatsten tijd steeds meer en meer veld wint, om bij groote steden „tuinsteden" te stichten, niet uitsluitend voor zoogenaamde arbeiderswoningen, maar voor villa's, heerenhuizen, kleine villa's, burgerwoningen, winkels, fabrieken, bedrijven, enz.

De daarvan ontworpen plannen zijn evenwel zoo grootsch, dat ik die nu liever als toekomstmuziek beschouw, want door met te breede opvatting te beginnen, ziet men zoo licht ook het nuttige en noodige schipbreuk lijden.

Hoezeer ik het voorbeeld der in den aanvang hiervan genoemde »Gartenstadt-Geselschaft", gevestigd te Schlachtensee bij Berlijn, Seestrasse 35, ook op prijs stel, zoo acht ik toch haar streven voor ons land minder geschikt.

Die Vereeniging wil als in het begin hiervan reeds gemeld) »Tuinsteden" doen ontstaan, daarbij gebruik makende van de ondervinding op dit gebied reeds in Engeland opgedaan.

Zij wenscht daarom haar ledental met eene betaling van minstens 2 Mark (fl 1.20 Ned Ct.) per jaar, voortdurend uit te breiden.

Die bijdragen moeten voornamelijk strekken tot het bestrijden der kosten van propaganda voor haar streven, door voordrachten, brochures, advertentiën, enz.

Zeer velen wier namen reeds eenen goeden klank hebben op het gebied der woningverbetering, zijn reeds in Duitschland lid dier Vereeniging geworden.

Maar in Nederland wordt men reeds zoo overstroomd met circulaires, waarin een blanco biljet ter onderteekening tot bijdrage, dat op deze manier inderdaad daarvan geen gewenscht gevolg is te verwachten.

In ons land wint een nieuw denkbeeld het meest veld, als de goede resultaten klaar en duidelijk in de praktijk aangetoond kunnen worden.

Dat hebben we b.v. hier in Haarlem met de coöperatievebouwvereenigingen gezien. Voor 16 jaar is de eerste met eindeloos veel moeite en getob tot stand gekomen en nu hebben we er al 34 met meer dan 1600 woningen, terwijl onder degenen die hier nog niet coöperatief wonen en zeer velen zijn, wier ijverige pogingen tot het oprichten van dusdanige vereenigingen, inderdaad waardeering verdienen.

Doch door de hoogere prijzen van geschikt bouwterrein en de moeite ter verkrijging van ca. 100% eerste hypotheek, omdat van de geldgevers die gaarne ook sociale belangen willen bevorderen er juist hier reeds aldus zooveel tonnen gouds zijn verkregen, gaat de uitvoering der voornemens tot coöperatiefbouwen hier nu niet zoo vlot als voor eenige jaren.

Zoo zal het ook met de tuinsteden gaan!

Eerst houdt iedereen zich aan het Oud-Hollandsch gezegde: »Het is een aardig spulleke, maar ik en doe niet mee". Gaandeweg komen er eenige lui met energie om iets tot stand te brengen, dat in theorie als nuttig en noodig bewezen is en brengen het tot stand.

Zien anderen nu met eigen oogen de goede gevolgen, dan willen ze ook graag dien kant uit, doch groeit hun aantal dan snel (zooals erg veel voorkomt) dan ondervinden de achteraankomers meer dan hun lief is, het spreekwoord:

»Die eerst komt, die eerst maalt!"

Daarom, nu men in andere landen dit onderwerp aan de orde stelt, (om den term te gebruiken der eindelooze vergaderingen, vooral in dit jaar) mag het de aandacht van ons Nederlanders niet ontsnappen.

Twee vragen zijn hierbij het eerst te beantwoorden en wel:

Door wie moet er de eerste stoot aan gegeven worden? en

Op welke wijze dient de eerste toepassing wel te geschieden?

Wat dunkt den lezers van dit Vakblad van de beantwoording der eerste vraag met:

»door den Ambachtsman",

daarbij van zelf bedoelende, door al degenen, die met het bouwbedrijf in betrekking staan?

WORDT VERVOLGD.

STOOMKETELS ZONDER NAAD

WelEdele Heer!

Naar aanleiding van de noot, gevoegd bij het stuk »Stoomketels zonder naad," in Uw blad van 14 Maart j.l. vraag ik beleefd gastvrijheid voor het volgende:

a. Klinknagels. Hieronder worden, in iedere werkplaats voor plaatwerk en door ieder die daarbij geregeld werkzaam is, verstaan alle klinknagels, zonder onderscheid, hetzij die koud dan wel warm worden verwerkt, hetzij voor licht dan wel voor zwaar werk.

b. Klinkbouten. Hieronder zijn begrepen alle ijzeren of koperen bouten ten dienste van den bouw van houten schepen.

c. Bij den bouw van stalen bruggen, stoomketels, schepen, enz. zijn bij het klinkwerk noodig »schroefbouten," om de samenstellende platen, die door de klinknagels moeten worden verbonden, voorloopig te hechten en de platen zorgvuldig op elkander te doen aansluiten: zij worden in den regel met den naam van »bouten" aangeduid.

d. Wanneer een ploeg klinkers aan 't werk is, en de voorman (kras) van den ploeg ziet, dat hier of daar geen goede aansluiting der platen bestaat, dan vraagt hij om een »bout", de aanhouder reikt dan een »schroefbout" aan. Indien hij 't in zijn hoofd nam een klinknagel aan te reiken, dan zou hem waarschijnlijk, buiten de noodige »knoopen", het een of ander wichtig voorwerp naar 't hoofd worden geslingerd, ten einde hem van zijn dwaling te overtuigen. Is dit middel, zonder den gewenschten uitslag, eenige malen beproefd, dan wordt hij zeer zeker voor onbruikbaar verklaard.

Uit *a*, *b* en *c* volgt duidelijk, dat men een klinknagel niet kan aanduiden met den naam van bout; doet men 't toch, dan zou men niet door den werkman en anderen worden begrepen. Schrijft men aan handelaar of fabrikant om bouten, dan zendt hij zeker, als hij iets zendt, schroefbouten; het zal niet in 't brein van de lui opkomen te denken, dat klinknagels worden bedoeld.

Zeker ruim 43 jaar ben ik bij het vak en kan dus uit ervaring spreken. En ik ijver er voor, niet om mijn meening ingang te doen vinden, maar om 't kind bij zijn waren naam te noemen.

Dat klinknagelgaten behooren te worden geboord en niet geponsd, is duidelijk en daarvoor ijver ik steeds; mijn kritiek op dit bewust leerboek, opgenomen a. p. in Uw blad, spreekt daarvoor.

Dat men het boren der klinknagelgaten, zooals de geachte schrijver van bedoeld stuk aangeeft, kan doen bewerkstellingen vóór of na het buigen der platen, is niet te verdedigen. Het moet na het buigen geschieden: daarin heeft men geen keus. Zijn de gaten geboord en worden daarna de platen gebogen, dan zijn de gaten geheel misvormd: Aan de buitenzijde van den bocht zijn zij ovaal geworden, zoodanig, dat de lengte-as van 't ovaal loodrecht staat op de as van den cylinder, waarnaar de plaat is gebogen. Aan de binnenzijde staat de lengte-as van het daar gevormd ovaal in de richting der lengte-as van den cylinder, beide ovalen staan dus loodrecht op elkaar en wat soort werk dit moet leveren, laat ik over ter beoordeeling van ieder ervaren vakman.

Dat de geachte schrijver den cylindrischen wand van stoomketels met den naam van »Ketelloop" aanduidt, kan ik niet goedkeuren; wij zijn sedert minstens een halve eeuw gewoon te spreken van een »ketelschulp" ook wel »ketelromp", van een »geweerloop", »pistoolloop", enz. De nieuwe benaming zal dus geen verbetering blijken te zijn.

Overigens waardeer ik het ten zeerste, dat bedoeld stuk kennis verspreidt over zulk een belangrijk onderwerp, als aan 't hoofd vermeld; het is een zaak van het hoogste belang.

U dank brengend voor de opname, teeken ik

Hoogachtend en dienstwillend,

L. A. VAN SCHIE.

IETS OVER HET ROER VAN EEN SCHIP, door L. A. VAN SCHIE.

Het roer van een schip is een toestel van de meest eenvoudige samenstelling en 't wordt toch zoo weinig begrepen, getuige het feit, dat bij aanvaring of bij stranding van een schip meermalen de typische uitdrukking wordt geuit: »Het schip liep uit zijn roer«. Men zou met evenveel grond kunnen zeggen van iemand, die dronken is: »Hij liep uit zijn beenen.« Men moet de lui soms bewonderen om hunne vindingrijkheid in het samenstellen van niets-zeggende uitdrukkingen, waarmede zij er soms in slagen zelfs »moeder Justitia" een blinddoek voor de oogen te binden en dit zegt veel.

Als een schip niet zoo snel gehoorzaamt aan het roer, als men op een gegeven oogenblik verlangt, zij 't ook onredelijk, dan zegt men eenvoudig: »het schip liep uit zijn roer«, op dezelfde wijze als waarop men vaak van een zieke zegt: »Ach, die ziekte komt uit het gestel voort."

Laat ons eens nagaan wat de bestemming is van het roer. Denken we ons een schip, dat aan stuur- en bakboord denzelfden vorm heeft, de huid even gaaf en glad is, dat voortgestuwd wordt door een kracht, welke juist in het midden van het schip en evenwijdig met de kiel werkzaam is. Indien er geen zijdelingsche wind of wel strooming in het water plaats heeft, dan moet dit schip zich bewegen in de richting van den steven en er bestaat niet de minste reden om te verwachten, dat het zal afwijken van den rechten weg, van den koers waarop de steven is gericht. Indien het afwijkt van die richting, dan moet daarvoor bestaan een gegronde oorzaak. Een lichaam, dat in beweging is gesteld om een bepaalde richting te volgen, kan uit zich zelf daarvan niet afwijken. Een mensch, een dier heeft in zich zelf het vermogen om de richting te wijzigen, waarin hij zich beweegt, het zijn levende wezens die in 't bezit zijn van een wil en denkvermogen.

Met eerstgenoemde is dit niet altijd in overeenstemming met zijn wil; als de mensch »uit zijn roer loopt", als hij dronken is of wel onder den invloed van dezen of geenen hartstocht dan zijn zijne handelingen soms in strijd met zijn wil. Bij het schip kan zoo iets niet plaats hebben. Is de kiel recht, ligt het roer midscheeps, is de huid aan beide zijden van gelijken vorm en toestand, dan moet het de richting volgen van de kracht, welke het voortstuurt.

Moet het afwijken van die richting, dan neemt men het roer te baat. Hoe zulks geschiedt, op welke wijze het roer in staat is de richting, waarin het schip zich beweegt, te wijzigen, moge blijken uit het volgende.

Denkt men zich een schip in beweging, waarvan het roer, (niet de helmstok) zoodanig wordt gedraaid, dat het een hoek vormt met de kiel van het schip aan bakboord, dan wordt er op het achterschip aan die zijde een druk uitgeoefend, waarvan het gevolg is dat het achterschip omzwenkt, dat het schip draait en wel zoo dat de voorsteven zich van rechts naar links (van stuurboord naar bakboord) beweegt; het schip wijkt dan uit naar bakboord, zegt men. Dat ook de voorsteven zich zijdelings verplaatst, van richting verandert, geschiedt alleen doordien het schip, evenals alle lichamen, zich tracht te draaien, bij verandering der richting van beweging, om deszelfs zwaartepunt, wat nog in de hand wordt gewerkt door de omstandigheid, dat het schip in den regel »stuurlast" heeft, achter dieper gaat dan voor.

Nu is het duidelijk dat het schip minder snel zal draaien naarmate deszelfs lengte grooter, of wel de oppervlakte van het roer kleiner en de snelheid van het schip minder is.

Ter toelichting een eenvoudig voorbeeld: wanneer een vaartuig in voorwaartsche richting zich beweegt en men steekt aan bakboord een plank uit of wel een roeiriem, die stevig is bevestigd, dan moet de voorsteven van stuurboord naar bakboord draaien. De achtersteven zal dan in tegengestelde richting dus van bakboord naar stuurboord worden verplaatst, doch door den meerderen diepgang en den scherperen vorm van het ingedompeld achterschip zal de achtersteven minder snel zijdelings uitwijken dan de voorsteven.

Het draaien van het roer heeft vrij wel hetzelfde gevolg, alleen met dit verschil dat de draaiing nu sneller zal plaats hebben, omdat de afstand van het midden van het schip tot aan het roer grooter is dan die van de zijde van het schip tot aan het midden. In het laatste geval zal de hefboomslengte, waaraan de kracht werkzaam is, die het schip doet draaien, minder zijn dan die van het roer. De halve breedte van een schip is toch in den regel aanzienlijk minder dan de halve lengte. Bovendien zal de kracht, die op bedoelde plank zou werken, het schip meer tegenhouden, in zijn snelheid belemmeren dan zulks het geval is door de drukking op het roer.

WORDT VERVOLGD.

EEN PRIJSVRAAG.

Het Oostenrijksche ministerie van handel heeft een internationale prijsvraag uitgeschreven voor de oplossing van het vraagstuk om de voordeeligste manier bij aanzienlijk verval op waterwegen schepen over te brengen.

Zij vraagt een volledig ontwerp van een inrichting voor het heffen van schepen bij een verval van 35.0 meter, in het Donau-Oderkanaal bij Prevau in Moravië; de inrichting moet met zoo weinig mogelijk waterverbruik een economisch scheepvaartverkeer op het kanaal verzekeren.

De keuze der middelen is volkomen vrijgelaten.

De Regeering looft drie prijzen uit, ten bedrage van 100.000, van 75.000 en van 50,000 kronen; bovendien wordt een premie van 200.000 kronen toegekend voor het geval dat een ontwerp aan een ander dan den ontwerper ter uitvoering wordt opgedragen, en het werk afdoende blijkt te zijn.

De inzendingen moeten voor 31 Maart 1904 worden ingezonden bij het ministerie van handel te Weenen, en voorzien van een motto; naam en adres van den inzender moeten in een verzegelden omslag, van hetzelfde motto voorzien, daaraan worden toegevoegd. Mogelijke aanbiedingen voor de uitvoering moeten eveneens in dien omslag worden gedaan.

De voorwaarden voor de prijsvraag met alle mogelijke bijlagen zija voor de belanghebbenden kosteloos te verkrijgen aan de »Direction für den Bau der Wasserstrassen" te Weenen, en liggen eveneens ter inzage aan het Oostenrijksche gezantschap te 's Gravenhage en aan het Oostenrijksche consulaat te Amsterdam.

AMBACHTSSCHOOL TE LEEUWARDEN.

Het verslag over het jaar 1902—1903 vermeldt, dat het St. Anthonie-Gasthuis de som van 125,000 gulden beschikbaar stelde voor het bouwen eener nieuwe ambachtsschool. Van de 40 leerlingen, die den cursus doorliepen, verkregen 38 het getuigschrift. Voor den nieuwen cursus hebben zich 124 leerlingen opgegeven, waarvan 62 werden geplaatst.

VLIEGERS.

Naar aanleiding der vraag over vliegers, voorkomende in ons blad van 9 Mei l.l. deelt de heer C. J. Covens te Brussel ons mede, dat hij aldaar een werk zag getiteld: Les cerf-volants de J. Lecorner, Uitgevers Nony et Cie., Boulevard St. Germain 63, Parijs. In dit werk worden verschillende systemen behandeld en de prijs is 6 franc.

ELFDE JAARGANG. No. 25. ZATERDAG 20 JUNI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBERT Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEFHEBBENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBERT Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen — Prix de Rome, door Th. — Bouwkunst en wijsbegeerte. VI. — De geschiedenis van de menschelijke woning van af de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc, door H. W. Mol (vervolg). — Rond van Technici. — Berichten. — Eigenschappen van vloeistaal, door J. C. H. Harnas. — Korting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg). — Tuinsteden, door M. P. de Clercq (vervolg). — Volksgezondheid. — Vragen en antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

A's buitenlid is toegetreden de heer J. Coninck Westenberg, bouwkundige te Antwerpen.

DE EXCURSIE.

Daar er eene verhindering is ontstaan voor het doorgaan van den boottocht is thans het programma der excursie in zooverre gewijzigd, dat de tocht naar Leiden per spoor zal geschieden; overigens blijft alles hetzelfde.

De datum, Zaterdag 4 Juli, blijft onveranderd, vertrek 's morgens 8.43 (spoortijd) Centraal Station. Aankomst Leiden 9.36, 's middags per stoomtram naar Katwijk.

De heeren, die zich nog bij dezen tocht wenschen aan te sluiten, kunnen zich aanmelden uiterlijk vóór Woensdag 24 Juni bij den heer J. H. Walle Jr., Penningmeester, Fred. Hendrik Plantsoen 12.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen.

DE PRIJSVRAGEN.

Bij het Bestuur is een schrijven ingekomen betreffende prijsvraag IV met het verzoek of, indien het gebouw, bedoeld in deze prijsvraag hooger is dan 25 M de schaal 1 : 20 moet worden gehandhaafd. Als antwoord hierop zij dat, bij het opmaken van het program aan een woonhuis is gedacht. Deze schaal zou echter moeilijk zijn aan te houden voor mededingers, die een monument of complex van gebouwen in teekening wenschen te brengen.

Mocht derhalve de in het program opgegeven schaal een te bindende bepaling zijn, dan is er geen bezwaar om in prijsvraag IV hiervan af te wijken.

Het Bestuur,
H. P. Berlage Nzn., Voorzitter.
K. van Leeuwen, 1e Secretaris.

PRIX DE ROME.

Voor den prijskamp in de Schoone Bouwkunst aan de Rijks-academie v. B. K. te Amsterdam, hadden zich twee candidaten aangemeld.

Na eenige dagen hebben beide candidaten zich teruggetrokken, naar wij vernemen.

Tot nog toe is die prijskamp voor de bouwkundigen, die nu voor de 3e maal ook weer in den rang waren opgenomen, niet zoo gezegend geweest. De allereerste maal had zich de eenige candidaat teruggetrokken; bij den tweeden prijskamp ontstond een zeer onverkwikkelijke strijd over de bekroning, en de bekroonde kwam helaas niet meer terug van zijne studiereis, maar overleed onderweg.

En nu ditmaal zal er dus voor de bouwkundigen weer geen verder voordeel getrokken worden uit de gelegenheid voor voortgezette studie in den vorm van den »prix de Rome«.

Het aantal candidaten, dat zich telkenmale aanmeldt is nog steeds veel te klein uit de beoefenaars der bouwkunst, die hun 30ste levensjaar nog niet bereikt hebben.

Het wil ons voorkomen, dat het houden van den prijskamp midden in den zomer, wanneer de bouwkundige werkzaamheid de grootste is, niet is in 't voordeel van onze jongelui, die dan allerminst van hunne respectieve patroons voor zes weken verlof kunnen krijgen. De maand December zoude daarvoor veel meer geschikt zijn.

Maar een principieel bezwaar is 't ontbreken van een voortgezetten bouwkundigen cursus in de hoofdstad des Rijks. Dat is bepaald eene leemte, die zelfs nog zal blijven bestaan, wanneer daar 't middelbaar vakonderwijs en het technisch onderwijs beter zullen zijn georganiseerd.

Wij kunnen niet aannemen, dat door een bouwkundigen cursus te Amsterdam, Delft merkbaar minder leerlingen zoude hebben. De Amsterdamsche cursus diende zeer breed te zijn in de toelating der leerlingen, evenals men dat is voor den prix de Rome.

Ook de prijsvraagantwoorden, ingezonden in den laatsten tijd bij het Genootschap A. et A., leveren het bewijs, dat in onze dagen van overhaastig werken te weinig wordt gewerkt met orde en overleg tot ontwikkeling van 't bouwkundig ontwerpen.

Th

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

VI.

Het aesthetisch behagen berust, zooals in den tekst uitvoerig is aangewezen, overal in waarnemen van een (Platonisch) Idee. Voor de bouwkunst, wanneer wij ze enkel beschouwen als schoone kunst, zijn de ideeën der onderste natuurtrappen, als zwaarte, sterkte, samenhang, het eigenlijke thema: niet echter, zooals men tot nog toe aannam, alleen de regelmatige vorm, verhouding en evenmaat, die zuiver geometrische eigenschappen der ruimte, en geene Ideeën zijn, en daarom niet het thema eener schoone kunst kunnen zijn. Dus zijn zij ook in de bouwkunst van ondergeschikt belang en hebben eene ondergeschikte beteekenis, welke ik zoo meteen zal aantoonen. Indien zij het alleen waren, die door de bouwkunst moesten worden uitgedrukt, dan moest het model dezelfde werking teweeg brengen als het uitgevoerde werk. Dit is echter volstrekt het geval niet; veeleer moeten de werken der bouwkunst, om aesthetisch te werken eene behoorlijke grootte hebben; ja, zij kunnen niet te groot, doch licht te klein zijn, zelfs staat, ceteris paribus, de aesthetische werking in rechte verhouding tot de grootte der gebouwen; daar alleen zware massa's de werking der zwaartekracht in hoogen graad doen in het oog vallen en waarnemen. Hierdoor wordt nogmaals mijne beschouwing bevestigd, dat het streven en de strijd van genoemde grondkrachten der natuur de eigenlijk aesthetische stof der bouwkunst vormt, welke, volgens haren aard grootte massa's verlangt om zichtbaar, of liever, voelbaar te worden.

De vormen in de bouwkunst worden, zooals hiervoor bij de zuilen is aangetoond, allereerst door het dadelijk constructief doel van ieder deel bepaald. In zooverre deze echter iets onbepaald laat, treedt, daar de bouwkunst haar bestaan allereerst heeft in onze aanschouwing in de ruimte, en zich dus onder onze vermogens à priori tot dit wendt, de wet der volkomenste aanschouwelijkheid en tevens die der gemakkelijkste vatbaarheid op. Deze ontstaat echter door de groote regelmatigheid der vormen en rationaliteit der verhoudingen. Dienovereenkomstig kiest de schoone bouwkunst slechts regelmatige figuren bestaande uit rechte lijnen, of geometrische kromme lijnen, of die bestaande uit regelmatige lichamen, zooals teerlingen, prisma's, cylinders, bollen, pyramiden en kegels; voor openingen echter soms cirkels of ellipsen, in den regel echter kwadraten en noch vaker rechthoeken, de laatsten van rationeele en gemakkelijk te bevatten verhoudingen hunner zijden (niet zooals van 6 : 7, doch van 1 : 2; 2 : 3), ten slotte ook blinde vakken of nissen, van regelmatige en opvallende verhouding. Om dezelfde reden zal zij den gebouwen zelf en hunnen grooten afdeelingen eene rationeele en gemakkelijke waarneembare verhouding der hoogte tot de breedte geven, bijvoorbeeld de hoogte van een gevel de helft der breedte, en de zuilen zoo plaatsen dat 3 of 4 daarvan met hunne tusschenruimten eene lengte vormen, welke gelijk is aan de hoogte, waardoor dus een vierkant gevormd wordt. Hetzelfde beginsel der aanschouwelijkheid en gemakkelijke bevatbaarheid verlangt ook een gemakkelijk overzicht: deze voert de symmetrie mede, om het werk als een geheel te bepalen en zijn werkelijke begrenzing van eene toevallige te onderscheiden, zoodat men dikwijls alleen door haren leiddraad te volgen kan zien of men met drie naast elkander staande gebouwen of met een enkel te doen heeft. Alleen door middel der symmetrie dus toont zich het gebouw als een individueele eenheid en als de ontwikkeling eener hoofdgedachte.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 168.

Later was Epergos tegenwoordig geweest bij den inval der Noormannen op het grondgebied der Franken; hij had deze ruwe, slimme, roofzuchtige en trouwelooze menschen van nabij teruggezien; hij had in hen de Scandinaviërs herkend met een machtige en taaie wilskracht begiftigd. Doxi beklaagde zich over het in brand steken van steden, waarop Epergos antwoordde: »Maar vriend Doxi, waarover beklaagt gij u toch? Zijn zij niet een laatste golf van deze door de Voorzienigheid verwekte vloed van Barbaren, die den door ons opnieuw bearbeiden grond overweldigt? Uw kloosters waren te rijk. Wij hadden te veel geprofiteerd van het onderricht, dat de groote keizer Karel over het Westen wilde verspreiden. Gij laaktet indertijd in dezen keizer mij naar het Oosten te zenden, om de overblijfselen der oude beschavingen en de school van Alexandrië op te sporen. Oogenschijnlijk had gij gelijk, wijl een ruw volk nu ons werk is komen verwoesten, zonder eenigen twijfel met den wil van God. Bedenk echter, oude kamaraad, dat uw bevattingsvermoging soms gapingen vertoond. Gij zegt nu, dat deze Noormannen uit de hel zijn losgebroken, omdat zij u uit uw kloosters verjaagd hebben en alles vernietigen, wat wij tot stand hebben kunnen brengen, zij het dan volgens u, door den invloed van Satan!"

Als een twistgesprek tusschen de beide metgezellen deze wending nam, liet Doxi nooit na Epergos te overstelpen met beleedigingen en de laatste verliet dan het tooneel op den nagel van zijn duim fluitend.

Eenmaal voor goed op het grondgebied der Franken gevestigd, werden de Noormannen geheel andere menschen.

Van het oogenblik af, dat zij den grond in bezit hadden, zorgden zij wel deze niet braak te laten liggen; zij lieten de akkers zorgvuldig bewerken, fokten vee en vooral paarden aan, bouwden goede vestingen om het land te beschermen, knoopten handelsbetrekkingen aan met naburige volke.en, brachten schatten te saam, waarvan zij een nuttig gebruik maakten en tot het Christendom overgegaan zijnde, werden zij ijverige verdedigers van de kerk, voor zoover zij hun belangen niet in den weg stond. Weldra werd de streek die zij in bezit hadden, een der rijkste en best beheerde van Frankrijk; maar daar de bevolking steeds vermeerderde moest een deel elders zijn fortuin gaan zoeken. Er was geen grond genoeg in Normandie om zooveel menschen te voeden, te meer omdat zij goeden eetlust hadden. Niets van hun kracht verloren hebbend, maar te opeengehoopt levend op het grondgebied, dat zij in Gallië veroverd hadden, beproefden zij hun grenzen uit te breiden, maar stuitten op volkeren, die op gelijke wijze dicht op elkander woonden. Bij een dergelijken strijd kon men evenveel verliezen als winnen en als bedachtzame en practische lieden, die de kansen weten te overwegen, leefden zij dus betrekkelijk in vrede op hun grenzen, maar lieten een deel der bewoners, dat niet op het grondgebied kon leven, beengaan om ver af oorlog te voeren. Op deze wijze ging het landvolk naar Italië en verhuurde zijn handen aan verschillende elkaar het land betwistende mededingers. Ten slotte gingen deze Noormannen voor zichzelf vechten en vestigden zich in Apulia.

Het behoeft niet gezegd, dat Doxi zich met de Noormannen verzoend had van af het oogenblik dat zij in plaats van de kloosters van anderen te verwoesten, zij voor hun monniken er gingen bouwen.

Onze beide metgezellen hadden de Normandiërs in Italië

bezocht, zij zagen hoe deze zich daar, evenals elders, gedroegen, gebruik makend van list of kracht, al naar de behoefte van het oogenblik, om hun doel te bereiken; vreeselijke plunderaars van de bezittingen van anderen, als zij geen kans zagen er op andere wijze voordeel van te trekken, daarentegen spaarden zij de bezittingen, als zij dachten deze te kunnen ontginnen. Hun eigenlijk doel was zich te eeniger tijd meester te maken van Sicilie; want dit vruchtbare land scheen in hen een sterke begeerte te hebben gewekt.

Epergos, die voortdurend met de Muzelmaanen betrekkingen had onderhouden, had brieven voor een der rijkste bewoners van Palermo, Moafa genaamd. Dit was een rechtvaardig, zeer bemind man, die reeds bejaard was. Hij bewoonde een paleis niet ver buiten de muren der stad, op een bekoorlijke plek gelegen.

Deze woning bestond uit een groot hoofdgebouw, meerdere verdiepingen hoog, stevig gebouwd van behakte steenen en geheel door tuinen omgeven. Volgens het gebruik waren op eenigen afstand van het paleis kleinere gebouwen voor de dienaren, de keukens, badkamers, stallen en overdekte zuilengangen met eenige aangrenzende kamers om vreemdelingen te kunnen ontvangen.

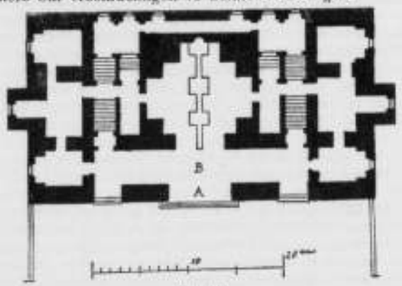


Fig. 93.

Figuur 93 is het plan van den beganen grond van dit paleis. Een breede ingang A geeft toegang tot een lange vestibule B, aan de uiteinden waarvan zich twee vertrekken bevinden, een voor de bediende die voortdurend aanwezig moet zijn voor de komende en gaande menschen, het andere dient tot wachtkamer voor de vertrekken, waarin de heer des huizes de vreemdelingen ontvangt. Aan de overzijde zijn twee zalen voor familieleden bestemd. In het midden is een groote overwelfde zaal, die aan den voorkant open is en vier verdiepte gedeelten heeft. In den nis tegenover de hoofdingang dezer zaal is een marmeren fontein geplaatst, die het water met een breeden straal laat uitvloeien, dat zich verspreidt in een kanaal, in 't midden der zaal, doorsneden met kleine vierkante bassins.

In de twee zijdelingsche verdiepte gedeelen zijn divans geplaatst en bevinden zich twee deuren, die naar de op zijde gelegen vertrekken voeren. Het dienstpersoneel beweegt zich tusschen de twee gedeelten van het paleis door de achtergelegen gang. Twee mooie trappen voeren naar de eerste verdieping, die slechts twee vleugels van het gebouw beslaat; want het gewelf van de middenzaal verheft zich tot aan de vloer van de tweede verdieping. Deze eerste verdieping wordt bewoond door de vrouwen. De tweede verdieping vertoont dezelfde indeeling als de begane grond, alleen de groote zaal is verlengd tot aan de voor- en achtergevel en geeft zoodoende uitzicht naar buiten. Dit is het verblijf van den eigenaar. Boven zijn nog eenige kleine kamers voor de bedienden, verder een terras, waarvan het uitzicht verrukkelijk is.

Van dit hooggelegen punt, komt de stad, met zijn gekanteelde monumenten en de minarets van de met mozaieken op gouden grond, bekleede moskeeën, naar voren uit het azuur der zee. Links verheft zich de steile hoogte, die het voorgebergte vormt. De wit-saffraankleurige rotsen schijnen te voorschijn te komen uit een tuin van olijven, palmen en vijgenboomen.

Tegenover de zee ligt de vallei, overdekt met het rijke loof der oranje- en citroenboomen en begrensd door een krans van gespleten heuveltoppen. Op regelmatigen afstand staan hooge, gemetselde zuilen voor het water, dat zich van de bronnen in al de woningen verspreidt en tot aan den nok der gebouwen wordt opgevoerd door middel van deze gemetselde syphons, die op uitstekende wijze gelegenheid geven het water op een hoog niveau te houden.

De tuinen, die het paleis omgeven, zijn op kunstige wijze beplant en doorsneden met een menigte kleine marmeren kanalen, waarin een helder en frisch water stroomt.

WORDT VERVOLGD.

Verbetering.

Blz. 150, 1e kolom, 21ste regel van onderen, staat: begaanbare groadvertrek, dit moet zijn: BEGANEgrondvertrek.

Blz. 168, 1e kolom, 45ste regel van onderen, staat: Oossche dit moet zijn OOSTERSCHE.

BOND VAN TECHNICI.

Aan Zijne Excellentie den
Minister van Binnenlandse Zaken.

Geeft met verschuldigden eerbied te kennen
de Bond van Technici,

gevestigd te 's Gravenhage, goedgekeurd bij Koninklijke Besluiten van 24 Juni 1896, n°. 34, en van 25 Augustus 1902, n°. 46;

dat het bij de uitvoering van de Ongevallenwet 1901 blijkt, dat vele van zijne leden en hunne vakgenooten niet vallen onder de verzekerden volgens die wet;

dat zulks het geval is, omdat het bedrijf van het toezicht houden op bouwwerken, en op het maken van onderdeelen daarvan, en de aan bouwwerken voorafgaande werkzaamheden voor het opmaken der plannen en verdere voorbereidingen voor den bouw, niet onder de verzekeringsplichtige bedrijven is opgenomen;

dat de kans om een ongeval te bekomen voor opzichters en teekenaars in dienst van architecten, ingenieurs, enz. zeker niet minder is dan van dergelijke personen in dienst van aannemers en bouwondernemers;

dat eene aanvulling van de Ongevallenwet 1901 met bovengenoemd bedrijf voor velen van groot belang zou zijn;

redenen waarom bij eerbiedig verzoekt, dat het Uwe Excellentie moge behagen eene spoedige totstandkoming van een desbetreffende wet te bevorderen.

Hetwelk doende,

Het Bestuur van den Bond van Technici,
E. BACHMAN, Voorzitter.
W. GABRIELSE, te Secretaris.

's Gravenhage, 30 Mei 1903.

BERICHTEN.

NEW-YORK.

Carnegie zal een millioen dollars schenken voor de oprichting van twee gebouwen waarin de volgende vereenigingen zullen gevestigd worden: 1. De Amerikaansche vereeniging van civiele ingenieurs; 2. Het Ame-

rikaansch instituut van electrische ingenieurs; 3. De Amerikaansche vereeniging van mechanische ingenieurs; 4. Het Amerikaansch instituut voor mijn-ingenieurs.

In een der gebouwen zal ook de ingenieurs-club gevestigd worden. Men zal waarschijnlijk trachten plannen te krijgen zonder een prijsvraag uit te schrijven.

BRUSSEL.

Het plan bestaat op den Koekelberg eene kerk te bouwen in den geest van Montmartre te Parijs. De Koning heeft 100 000 francs toegezegd voor deren bouw; de rest zal bekostigd worden door den staat en door inschrijvingen.

DE BERGKEEK TE DEVENTER.

Hoogst belangrijk is de ontdekking door den heer W. te Riele Gzn. gedaan. Aan den zuidelijken zijmuur van den omgang van het voormalige Priesterkoor ontdekten een paar metselaars eene muurschildering. Gelukkig bevond de heer te R. zich spoedig ter plaatse om te bewaren wat eenigszins kon. De voorstelling is, hoewel nog weinig is blootgelegd, buiten eenigen twijfel: de Christus aan den H. Thomas zijne wonden toonende. Het hoofd van Christus, de hand van Thomas, de draperieën, vooral de lendendoek van Christus zijn van breede, schoone behandeling, waarschijnlijk van een Hollandschen meester, tijdgenoot van Petrus Christus.

TENTOONSTELLING ST. LOUIS 1904.

De heer H. W. Mesdag heeft een oproep gericht tot de Nederlandsche kunstenaars waarin hij wijst op het groote belang der tentoonstelling voor de Nederlandsche kunst. De kunstnijverheid zal worden opgenomen in de afd. schoone kunsten. Het Comité voor Nederland zal ook omvatten Beeldhouwers en Bouwkundigen.

TECHNISCH GEDEELTE

EIGENSCHAPPEN VAN VLOEI-STAAL. DOOR J. C. H. HARNAS.

Als onder den naam vloeistaal worden saamgevat, alle hardbare producten langs den vloeibaren weg verkregen met uitzondering van het geraffineerde cement- of gereedschapstaal, dan onderscheidt vloeistaal zich ongunstig van het laatstgenoemde, doordien het slechts zeer zelden in zoo hooge mate als dit, hardheid met taaiheid vereenigt.

Vloeistaal heeft bovendien minder en een zeer uiteenloopende vastheid en het kan in de meeste gevallen niet zoo volkomen glashard gemaakt worden. Tracht men den glasharden toestand te bereiken door overschrijding van de, voor iedere staalsoort verschillende hardingstemperatuur, dan verliest het te veel aan taaiheid.

De juiste hardingshitte, welke dus gezocht moet worden, is die waarbij glashardheid wordt verkregen en tevens zoo weinig mogelijk taaiheid wordt opgeofferd. Meer dan bij gereedschapstaal moet bij vloeistaal het eene verkregen worden ten koste van het andere.

Vloeistaal is gevoelig, niet alleen voor bepaalde temperaturen, maar in het algemeen voor gloeihitte. Dit blijkt o. m. uit een groote geneigdheid tot scheuren als niet angstvallig met de warmtegraad wordt rekening gehouden. Verder uit een in vergelijking met gereedschapstaal onevenredig verloop bij het ontlaten. Bij gele aanloopkleur na het harden, wordt somtijds de indruk ontvangen of daarbij reeds het grootste gedeelte der hardheid is verloren, terwijl overschrijding van de blauwe aanloopkleur, hetgeen bij gereedschapstaal gelijk staat met dichter naderen tot den ongeharden staat, met daling der vastheid, bij vloeistaal dikwijls een grootere vastheid teweegbrengt.

Bij gereedschapstaal gaan vastheid en hardheid vrijwel met elkander op en af; ook hierin vertoont vloeistaal afwijkingen. Het komt b. v. voor, dat gehard vloeistaal, een onvoldoende weerstand tegen schokken biedende, reeds een voldoende vastheid erlangt bij eene verhitting die nog geen aanloopkleur doet ontstaan

Als lood wordt verhit, oxydeert het, bij stijgende warmte ontstaat weer eene andere verbinding; verder opgevoerde warmte doet deze verbinding weêr uiteenvallen, terwijl door nog hooger opgevoerde verhitting weer een ander oxyde wordt gevormd. Er is geen reden om er aan te twijfelen, dat de warmte ook de ijzerverbindingen wijzigt, hetzij in samenstelling, hetzij in structuur of in beide. Waar reeds de afstand van de gele tot de blauwe aanloopkleur, die slechts even 100° C. bedraagt een zóó groot verschil in eigenschappen teweegbrengt is het begrijpelijk, dat tusschen de 700° van donkere roodgloed en de 1100°(*) van geelgloed, temperaturen waarbij gegloeid en gehard wordt, modificatie's liggen, zooals de ervaring aantoont en waarmede dus rekening moet worden gehouden. Dat vertraagde of versnelde afkoeling uit de gloeihitte mede de eigenschappen wijzigt behoeft wel niet te worden gezegd.

Komen de oxydatie-trappen van lood tot stand bij voor het oog zeer goed waarneembare temperatuursverschillen, anders is het bij staal, waarbij het geoefendste oog bedrogen kan worden.

Ook bij het gloeien ter wille der bewerkbaarheid, het uitgloeien dus, toont vloeistaal een grootere gevoeligheid, Onder den invloed van den duur daarvan, bij temperaturen, welke het gereedschapstaal en het welstaal niet schaden, vormen zich bij smeltmateriaal soms al zeer spoedig nesten van grove kristallen en wordt het metaal ten slotte geheel kristallijn. Is de lezing de ware, dat het gloeien disgosiatie der hardingskool ten gevolge heeft, dan is vooral bij vloeimateriaal de weg, om, als de zoo goed mogelijk proefondervindelijk bepaalde temperatuur bereikt is, waarbij zulks plaats vindt, deze niet te overschrijden en als verder afhankelijk van afmetingen de duur bepaald is, waarin het in dien toestand moet worden gelaten, vooral de afkoeling te vertragen, hetzij door er met de grootte van het afkoelpak op te rekenen, of door omgeving met houtskool en wel om niet voor een deel weêr te verliezen, wat door het gloeien werd gewonnen. Hoofdzaak hierbij blijft, om voor iedere soort materiaal, door proefnemingen den tijd der gloeiing tot het onvermijdelijke te leeren beperken, omdat langer gloeien de bewerkbaarheid niet verhoogt, maar slechts nadeelig werken kan op de grootte der kristallen en daarmede op de vastheid. Oxydatie der koolstof kan bij uitgloeitemperaturen niet worden verwacht, daarmede is geen bewerkbaarheid te winnen en zou van koolstofverlies al sprake kunnen zijn, dan toch niet in *die* mate, dat het metaal merkbaar zachter wordt. Onttrekking van koolstof door gloeien met gietijzer of erts is alleen dan te verantwoorden als in verband met een aan tijd gebonden aflevering geen zachter materiaal beschikbaar is.

De gevoeligheid van vloei-materiaal kan ook in nuttige richting worden gebruikt. In de eerste plaats is de vastheid aanmerkelijk te verbeteren, zooals in het stukje »Eigenschappen van ijzer" voorkomende in een der nummers van April l.l. werd vermeld. In de tweede plaats kan, zoo door de een of andere oorzaak te lang gegloeid is en daardoor broosheid is ontstaan ten gevolge van de groeiing der kristallen, de oude toestand meestal weêr terug verkregen worden.

Het is daartoe noodig het materiaal te verhitten, ook weer naar omstandigheden en soort tot om of nabij den geelgloed, omdat de grootte der kristallen het gemakkelijkst wordt gewijzigd, naarmate zij het smeltpunt meer naderen. De verhitting moet tot de mogelijke hoogte worden opgevoerd, doch niet worden bestendigd om de kristalgroeiing te verhinderen en het materiaal worden afgekoeld in vet, een of andere olie, ruw carbolzuur of water, al naar gelang de structuur het best wordt gewijzigd en door de

(*) Deze temperaturen worden verschillend opgegeven; hoofdzaak blijft echter de afstand daartusschen.

meer of mindere geneigdheid tot hardings-scheuren, het afkoelvocht als van zelf wordt aangewezen. Na deze bewerking, die à fortiori kristalverkleining ten doel heeft, volgen een, zoo noodig meerdere hardingen bij de laagst mogelijke temperatuur, ten einde de schade door de overhitting veroorzaakt zooveel mogelijk weer weg te nemen. Ten slotte volgt, zoo deze noodig is, de eindharding. Is hierbij een groote hardheid vereischte en toont het materiaal neiging tot scheuren, dan is het gebruik van carbolzuur als koelvocht zeer aan te bevelen. Wat in olie dan niet bereikt kan worden, voldoende hardheid, maakt het gebruik dezer vloeistof mogelijk omdat zij sneller afkoelt dan olie en milder is dan water. Men kan daarin met minimale kans voor hardingsscheuren een naar de kern afnemende hardheid verkrijgen. Het nadeelig saldo op rekening van het vloeistaal is te verklaren. Voor de bereiding van geraffineerd cen entstaal, worden de beste ijzersoorten gebruikt om daardoor een goed eindprodukt te waarborgen. Ook de bereiding selve geschiedt altijd op dezelfde wijze. Daardoor ontstaan materialen, welke veel overeenkomstige eigenschappen bezitten en den verbruiker tot gemak, vrijwel gelijk behandeld kunnen worden.

Nu door de tegenwoordige manieren van ijzerbereiding mogelijk is geworden de meeste ertsen te verwerken, komt van alles aan de markt, ook omdat voor iedere soort allicht eene bestemming bestaat. Deze verscheidenheid maakt aanhoudende zorg noodzakelijk bij de bewerkingen in gloeihitte. Worden deze als bijzaak beschouwd, dan is dit maar al te dikwijls tot schade van het bedrijf.

Vloeistaal kan tot heden, al komen enkele soorten het gereedschapstaal vrij nabij, daarmede niet concureeren en kan de kostbare weg tot verkrijging daarvan nog niet als een verouderde worden beschouwd.

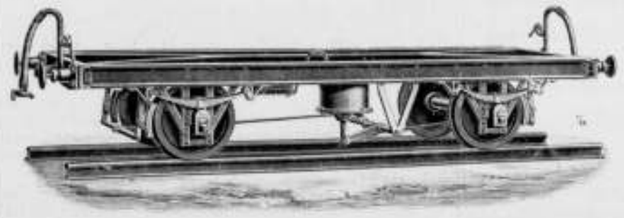
Wordt het tot gereedschap verwerkt, dan is het dikwijls slijpen daarvan de oorzaak, dat dubbel wordt verspeeld, wat op den prijs der grondstof werd uitgewonnen.

Toch kan vloeimateriaal in vele gevallen in de plaats van gereedschapstaal treden als oordeelkundig wordt gekozen en de weg kan worden gevonden tot verkrijging van de eigerschappen, die het in verband met de bestemming moet bezitten.

KORTING's AUTOMATISCHE VACUUMREM VOOR SPOOR-WEGEN EN STOOMTRAMS. 81 OT.

Vacuum-ejector.

De regelingsnaald van den kleinen ejector dient uitsluitend voor regeling van den stoomkegel bij verschillende stoomdrukkingen en wordt bij hooge spanning wat minder, bij lage spanning wat meer geopend, en wel zóó ver, dat een voordurend vacuum van 55—65 cM. kwikkolom onderhouden wordt: is dit bij den met de stoomdrukking overeenkomenden stand der naald niet te bereiken, dan moeten de vacuumleiding en de koppelingen op hun dichtheid onderzocht worden.



In geval een dubbel-ejector voorhanden is, dan wordt deze geopend, indien men in weinige seconden het vereischte vacuum wenscht te verkrijgen: hiervoor is een eenvoudig omleggen en weer terugbrengen van het handel voldoende.

Zoodra de locomotief haar dienst begint, wordt de kleine ejector door het openen van den stoomafsluiter aangezet en hij blijft dan voortdurend werken. Alleen bij langen stilstand der machine of, wanneer haar dienst geeindigd is, wordt de ejector door het sluiten van den stoomafsluiter afgezet, nadat van te voren de luchtklep geopend is.

Remcylinder.

De zuigermanchet mag slechts met fijne graphiet gesmeerd worden, hetgeen het gemakkelijkst geschiedt door instrooien door de geopende losklep *Z*, terwijl er een vacuum in den cylinder heerscht. In tijdsverloopen van 6—12 maanden moeten de binnenwanden van de cylinders en de zuigermanchetten schoongemaakt worden.

Koppelslangen.

De klauwkoppelingen *K* worden eenvoudig in elkander gehaakt. Het ontkoppelen geschiedt van zelf, wanneer men de koppelstukken met de slangen optilt. Zoodra de koppeling los is, zet men haar vast op den afsluitdop *D*, teneinde te voorkomen, dat de slang heen en weder geslingerd wordt en er vuil in de leiding komt.

Remblokken.

De remblokken mogen slechts een geringen afstand van de wielen hebben, het beste is 3—5 m.M. Zijn de blokken zoover afgesleten, dat de zuigerslag 180 m.M. bedraagt, dan moeten ze versteld worden; zoo mag bijv. bij een hefboomoverbrenging in het remwerk van 6 op 1 de afstand tusschen wiel en remblok nimmer vol $\frac{180 \text{ m.M.}}{6} = 30$ m.M. bedragen.

TUINSTEDEN DOOR M. P. DE CLERCQ.

VERVOLG.

Bij coöperatief-bouwen is het iniatief niet door den ambachtsman genomen en in het algemeen is er door de beoefenaars der bouwvakken nogal eens dat bedonderde coöperatieve gebouw tegengewerkt.

Laat ons niet te veel uitpluizen waarom, want daar schieten we toch niet mee op.

Wij coop. wonenden beweren uit vrees voor concurrentie, omdat er onder de ambachtslui zoo erg veel huiseigenaren zijn.

Zij zeggen »neen," wij houden vol »ja."

Maar hun »neen" is even goed als ons »ja," dus laten we dat dood katoen in het midden laten en alleen constateeren, dat het coöperatief bouwen in Haarlem de grootste toepassing verkregen heeft van alle Nederlandsche gemeenten.

Dus zonder medewerking van den ambachtsman komt het toch tot stand.

Dat is te zeggen zonder steun tot het stichten der vereeniging, want het bouwen der huizen, het uitvoeren van het werk, is hier ook door den ambachtsman geschied, dat spreekt van zelf.

Doch voor het aan bouwen toe is, valt er zoo verbazend veel te doen en hierin bedoel ik, raad ik in gemoede den ambachtsman medewerking aan.

Doet hij dat, dan zal het slagen eerder, beter en gemakkelijker worden, terwijl hij er dan ook nog meer vruchten van zal plukken als wanneer hij alleen aan den bouw medewerkt.

In het tegenovergestelde geval zal het denkbeeld toch uitvoering verkrijgen, want de grondslag ervan is degelijk en solide, zooals ik begonnen ben met zeer duidelijk uiteen te zetten.

Architecten en bouwkundigen zijn in het buitenland al druk bezig met diverse ontwerpen en plannen voor tuinsteden; waarom zouden dus de Nederl vakgenooten dit niet ter hand nemen?

Maar ook de mannen van de praktijk in de bouwvakken dienen zich hierbij aan te sluiten, tot het vooruit bespreken en behandelen der types, verbeteringen, gezondheidsvoorzorgen, enz., die vooral tegenwoordig zoo aan de orde van den dag zijn.

Wij leeken in de bouwvakken volgen den tijdgeest om meer aandacht te schenken aan datgene wat buiten onzen werkkring ligt De woning, waarin wij en met name de verdere leden van onze gezinnen zooveel tijd doorbrengen, is ons gelukkig lang niet meer zoo onverschillig als voorheen.

Het vroegere »hoe kom ik zoo goedkoop mogelijk onder dak", begint al meer en meer te veranderen in ernstig opletten op maatregelen voor gezondheid, gerieflijkheid en prettige inrichting der woning, waarbij de meesten zeer zeker rekening moeten houden met de huurprijzen, doch dit niet meer als den hoofdfactor beschouwen.

Hierbij behoeven wij leeken echter de voorlichting en den steun van den ambachtsman.

Wij kunnen wel zeggen hoe wij het gaarne willen, maar zij zijn in staat de uitvoerbaarheid onzer wenschen te beoordeelen, de kosten ervan te berekenen en, als laatstgenoemde te hoog zijn, op billijker wijze aan dat verlangen te voldoen.

Daarom raad ik den ambachtsman vooral in gemoede aan, wees niet onverschillig voor dit groote sociale belang.

Lees en onderzoek wat in het buitenland reeds ter oprichting van tuinsteden gedaan wordt, neem nota van het gehalte op het gebied van de door u beoefende vakken dergenen, die er zich daar voor spannen en zie daarin een spoorslag ter navolging.

Zoo ontstaat er goed geordende samenwerking, waardoor wij coöperators zooveel nuttigs hebben tot stand gebracht.

De buiten uw vak staanden zullen, bij weldra aan de orde komende maatregelen ten gevolge van de Ned. Woning- en Gezondheidswetten, nog meer een geopend oog en oor krijgen voor de poëzie, die er in den huiselijken haard gelegen is.

De ambachtsman vergete ook dit niet!

Een gezellig en prettig huiselijk leven werkt zoo opbouwend voor alle leden van het gezin. Vooral de man en de volwassen kinderen moeten niet buitenshuis verpoozing na den arbeid behoeven te zoeken.

Dan wordt de familieband hechter, als men veel in eigen kring de opvattingen wederwaardigheden en moeielijkheden des levens bespreekt.

Uit den hechten familieband groeit geluk en tevredenheid

Geluk en tevredenheid voor zich en de zijnen mogen niet verkregen worden door verbittering van anderen, dat is inconsequent en onmenschwaardig.

Ongerekend godsdienstige en politieke opvattingen en overtuigingen, mag men als mensch niet aan evenmenschen iets ontnemen, alleen om het zelf deelachtig te worden.

Welnu, eigen geluk en tevredenheid ontstaan voor een normaal mensch allereerst door een aantrekkelijk tchuis. De aartsmopperaars zijn toch niet te veranderen; wij kennen immers in onze omgeving die lui, wier lust en leven het is afkeurend op te treden.

Die laten we dus buiten beschouwing

Maar een gewoon mensch kan niet met lust en ijver zijn dikwijls zoo eentonig, moeilijk en zwaar dagelijksch werk verrichten, als na den arbeid hem geen aangenaam tehuis wacht.

Daar waar hierin, ook door tuinsteden, voor zoo velen groote verbetering is te brengen, waartoe ik nu de wenschelijkheid der medewerking van den ambachtsman voldoende heb toegelicht, kan ik op de eerste vraag, hiervoren gedaan:

»Door wie moet er den eersten stoot aan gegeven worden«?

nu met volle overtuiging antwoorden:

»Door den ambachtsman, in den ruimsten zin des woords bedoeld«.

Er blijft dus nog ter behandeling over de tweede en laatste vraag:

»Op welke wijze dient de eerste toepassing wel te geschieden«?

Daar zijn al heel wat verschillende plannen van uitgegeven.

Het zou veel te uitvoerig worden, indien ik die alle hier ging vermelden, daarom bepaal ik mij nu slechts tot enkele, welke ik van het meeste belang acht.

Ik begin met daarvoor te nemen het bekende geschrift »die Stadt der Zukunft« (de toekomststad), van den heer Theod. Fritsch, overtuigd daarmede in den geest des schrijvers te handelen, omdat daardoor de vruchten van zijnen arbeid, in Nederland nog veel te weinig gelezen, ook meer aandacht zullen verkrijgen.

Daarom de mededeeling dat dit boekje met de bijbehoorende plattegronden verkrijgbaar is voor 1 Mark 50 Pfenn. (Holl. Ct. f0.90) bij het Bestuur der Gartenstadt-Gesellschaft, Schlachtensee bei Berlin, Seestrasse 35.

De lage prijs toont reeds aan, hoe de schrijver niet op eigen voordeel bedacht is, doch daarmede alleen propaganda beoogt.

De vertaling van enkele zinsneden daaruit is derhalve niet enkel in het kader dezer behandeling der tuinsteden, doch kan ook liefhebberij tot de volledige kennismaking daarmede doen ontwaken.

Ik veroorloof mij daarbij de vrijheid, mij wel aan het denkbeeld, doch niet aan de letter te houden.

Zoo acht ik de volgende passage een mooi uitgangspunt voor het stichten van tuinsteden en neem het daarom gaarne over.

»Een stad moet wat meer wezen dan een complex van gebouwen en menschen; zij moet een georganiseerd lichaam zijn met verstandige vertakking in ledematen en vatbaar ter voortdurend aangroeiende uitbreiding, zonder hare bedoeling te verliezen en de wetten harer ontwikkeling ontrouw te worden.

Dat de middeneeuwsche steden uit opeengehoopte verzamelingen van huizen bestonden, is te begrijpen en te verklaren.

Zij dienden uitsluitend tot burchten en vestingen, waren door muren en grachten in hare ontwikkeling belemmerd en moesten absoluut in kleine ruimten alles bevatten wat noodzakelijk was ter verdediging en tot huisvesting der weerbare burgers.

Later is het doel en de inrichting der steden evenwel verbazend veranderd; in plaats van bekrompen burchten is de vrije en opene stad gekomen, die de zetel en het middelpunt is geworden van handel, nijverheid en het vrije verkeer.

Maar die nieuwe stad voldoet doorgaans nog niet aan de eischen die tegenwoordig gesteld worden. Vooral

mag het een ondeugd genoemd worden, hoe steeds dikwijls nog slechts kort bestaande gebouwen weder tot sloopen gedoemd zijn, want telkens ziet men nog zeer goed bewoonbare huizen afbreken, omdat daar ter plaatse fabrieken moeten verrijzen. Eenige jaren later moet die fabriek alweer voor den grond, omdat de plaats, waarop zij staat, voor markt, station of wat anders bestemd is en na betrekkelijk weinig jaren moet daarin al weer verandering met sloopen komen, omdat b.v. een nieuwe straatverbinding voor tram of spoor noodzakelijk is geacht.

Welke verbazende geldsommen worden op deze wijze niet verslonden, alleen ten gevolge van het vooruit geen rekening kunnen of willen houden met verandering in bestaande toestanden."

Het doel van het hier aangehaalde boekje is daarom, voortaan nieuwe steden te bouwen volgens vooraf wel overwogen plannen, waarin vooral rekening wordt gehouden met woningverbetering in alle opzichten voor de inwoners en voorts orde en regelmaat wordt gebracht in alles wat tot een stad behoort, als b.v. fabrieken, pakhuizen, kerken, gasthuizen, enz.

Hoe juist is deze beschouwing en hoeveel nuttige wenken zijn daarin vervat voor de hier bedoelde tuinsteden!

In de uitbreiding der steden is in de laatste jaren al veel verbetering gekomen, door de voorschriften dienaangaande der gemeentebesturen; in de Woningwet is vermeld, hoe voortaan daarin nog veel meer afdoende te handelen is.

Maar de oude stadsgedeelten moeten in hoofdzaak blijven en ook in de nieuwe wijken zijn de bestaande toestanden maar al te vaak nog hinderpalen voor de gewenschte verbeteringen, om de vertraaiingen (waarlijk toch niet zoo gering te achten als menigeen wel doet) maar daar te laten.

Wel zullen de ellendigste krotten verdwijnen en de akelige menschenpakhuizen verminderen, maar gangetjes, steegjes, slobjes en dergelijke zijn nu eenmaal niet altijd weg te maken of door straten van behoorlijke breedte te vervangen.

Alleen bij eene nieuwe inrichting van meet af aan kan op allerlei gegevens van den tegenwoordigen tijd gelet worden en eenige ruimte worden opengelaten voor nu nog niet te voorziene omstandigheden.

Bijgevolg de hier bedoelde tuinsteden in de nabijheid van groote steden zijn, allereerst aangewezen als zoogenaamde toekomststeden, niet te verwarren met toekomstmuziek, waarachter men doorgaans een groot vraagteeken denkt In zoover, dat de verschillende denkbeelden samengaan, want tusschen een, — laat ik haar noemen — modelstad en een tuinstad is toch wel degelijk onderscheid.

De eerste ontwerpers dier modelsteden (toch nog eene juistere naam dan »toekomststeden«) hebben voornamelijk het oog op een land als Amerika, waar men bij een spoorweg begint met een bord te plaatsen, waarop de naam van een nieuwe daar te bouwen stad en waar dan ook inderdaad, dikwijls zeer spoedig, een »town« verrijst.

De belangstellende lezer hiervan weet evenwel, hoe tuinsteden bedoeld worden als aanvulling en verbetering van bestaande steden, zoodat daarbij meer lucht en grooter bijbehoorend stuk grond hoofdvereischte is en moet blijven.

Juist omdat die tuinsteden nu aan die vereischten zullen blijven voldoen en later toch ook geen last mogen veroorzaken als zij grooter worden dan aanvankelijk het plan was, combineer ik deze twee denkbeelden, die nu in een helder daglicht zijn geplaatst.

Op den ingeslagen weg ga ik dus door, doch neem na een andere brochure, n.l. »Die Vermählung von Stadt und Land« door den heer Bernhard Kampffmeyer, Flugschrift no. 2, aan het vorengenoemde adres te Schlachtensee verkrijgbaar voor 20 Pfg. (fl 0,12 Holl. Courant).

En zulks omdat de beschrijving van zulk een modelstad daardoor zoo duidelijk wordt gemaakt in de volgende passages.

Laat ons nu die (model)stad eens nader bezichtigen. Zes kolossale boulevards doorsnijden de cirkelvormige stad als cirkelstralen en verdeelen haar in 6 gelijke deelen. In het midden is een prachtig wandelpark, ongeveer 1¼ hectare groot, omzoomd met het stadhuis, de bibliotheek, het museum, schouwburgen enz. Daaromheen ligt het Centraalpark, ter grootte van 58 hectaren. Het bevindt zich in de onmiddellijke nabijheid van alle inwoners, heeft heerlijke wandelingen voor oud en jong, terwijl er bovendien nog ruimte genoeg in is om speelplaatsen voor de jeugd te maken.

Om dit Centraalpark loopt een cirkelvormig gebouw, met glas gedekt en doorsneden door de 6 vorengenoemde boulevards, waardoor het in groote, op zich zelf staande, onderdeelen wordt gesplitst. De ontwerper geeft daaraan den naam van »het kristallen paleis«.

Deze gebouwen hebben verschillende bestemmingen en kunnen ook tot meerdere doeleinden ingericht worden. Allerlei kooplieden en handelaren kunnen er velerlei artikelen in uitstallen en te koop aanbieden, waardoor een algemeen verkoophuis met eene alles omvattende markt wordt verkregen.

Voor zoover die zes kolossale gebouwen meer ruimte mochten bevatten dan voor het laatstgenoemde doel noodig is, kan het b.v. dienen als wintertuin en tot toevluchtsoord voor de bezoekers van het Centrumpark bij slecht weder.

(Met het oog op de toename van het vereenigingsleven tegenwoordig, zou ik er ook diverse vergaderzalen in willen gemaakt zien, want degene, die nu en dan in onze Nederl. plaatsen zalen of lokalen moet huren voor vergaderingen, lezingen, voordrachten enz., weet hoeveel moeite dit kost, vooral in de drie eerste maanden van het jaar, door gebrek aan voldoende gelegenheden. Men moet zich dan maar al te dikwijls behelpen met ruimten, ten eenenmale ongeschikt voor het doel.)

Rondom die 6 kristallen paleizen loopt de Vijfde Avenue De ontwerper neemt namelijk een erg verkleind plan der model- of toekomststad, als meergemeld, cirkelvormig zijnde. In het middelpunt zet hij een zijde van een passer rechtstandig en trekt met de andere zijde 5 cirkels, natuurlijk onderling en met de grenzen evenwijdig, alsook steeds veel grooter wordende. Ieder dier vijf cirkels wordt een avenue, waarvan de vijfde het dichtstbij het centrum is.

Een juiste omschrijving dier avenuen ontbreekt, waarschijnlijk omdat de ontwerper het plan er van aan de eventueele uitvoerders wil overlaten. Ik zou daarom de nu reeds hier en daar gevolgd wordende methode wel in bedenkiag geven van 1 meter trottoir, 10 meter straat, 6 meter verhooging met boomen beplant, bestraat of begrint, 10 meter straat en 1 meter trottoir.

Daarmede wordt de bedoeling van het woord »avenue« vermoedelijk bereikt.

De 5e, 4e, 2e en 1e avenue zijn aan elkaar gelijkvormig, doch worden steeds veel grooter naarmate zij verder van het middelpunt verwijderd zijn, zooals iedereen weet.

De ontwerper calculeert het aantal huizen, dat kan worden gebouwd in zulk eene stad van eene vooraf opgegeven oppervlakte, doch dit laat ik liever in het midden, als zijnde van te veel bijomstandigheden afhankelijk.

Aangezien echter in iedere gemeente het aantal huizen kleiner wordt naarmate zij duurder zijn, zoo zal de 5de of kleinste avenue het meest geschikt zijn voor eerste

klasse woonhuizen met geleidelijke afdaling tot de 1ste of grootste avenue, die uit zoogenaamde werkmanswoningen zal bestaan. De bedoeling is natuurlijk zooveel mogelijk geheel vrije woningen met tuin er achter voor ieder gezin. Of dit echter voor die werkmanswoningen wel doenlijk zal wezen, betwijfelt de ontwerper en ik met hem.

De 3e, middelste of »Groote Avenue« heeft in het plan een breedte van 130 meter. Daardoor ontstaat voldoende ruimte voor kerken, scholen en andere openbare gebouwen, die dan tevens zooveel doenlijk ongeveer even ver van alle andere 4 avenuen zijn gelegen.

Aangezien de 6 hoofdwegen, bij den aanvang dezer beschrijving genoemd, steeds verder van elkander zijn verwijderd, worden daartusschen nog verbindingstraten der verschillende avenuen geprojecteerd, die in de praktijk gaandeweg meer of minder belangrijke winkelstraten zullen worden.

WORDT VERVOLGD.

VOLKSGEZONDHEID.

De hygiënische commissies van het departement der Seine in Frankrijk dringen jaarlijks aan op de noodzakelijkheid van het schilderen der geveldeelen, uitkomende op binnenplaatsen en plaatsjes en ook der gevels aan de straat.

In verband met de bijna algemeene klachten, veroorzaakt door de aanwezigheid van muskieten te Parijs, en van de rol, welke zekere riolen kunnen spelen als zij stilstaand water inhouden, als eene plaats waar deze insecten worden uitgebroeid, verscheen een rapport van Dr. Chatin, waarin wordt melding gemaakt van een riool op een rijksterrein (Palais Royal), genaamd het riool der muskieten, dat oorzaak was van allerlei ongemakken, waaraan de omringende bewoners zijn blootgesteld.

De talrijker wordende kermissen, welke steeds langer duren, op de buitenboulevards en in de parken, zijn oorzaak van allerlei schadelijke invloeden voor de publieke gezondheid, als gevolg van de tijdelijke vestiging eener nomadische bevolking, soms bedoopende 500 personen, de dieren niet medegerekend. De commissie vestigt ook de aandacht op zwarte, dikke en voortdurende rook. Ook wordt geprotesteerd tegen eene belasting op de tuinen binnen Parijs.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

RIETEN DAKBEDEKKING.

Aangenaam zal het mij zijn op de volgende vragen Uw antwoord te vernemen (door middel van het weekblad?).

Wat zijn de voordeelen van rieten dakbedekking?
Wat de nadeelen?
Hoe is de constructie?
In afwachting,

Hoogachtend,
Uw dw., JAN SZUVT.

Bij de beoordeeling van voor- en nadeelen van een rieten dakbedekking moet in de eerste plaats gevraagd worden, of een veestal of voorraadschuur, dan wel een woonhuis gedekt moet worden. Voor een boerderij is een rieten dak te verkiezen. Ten eerste is het zeer bevordelijk aan de uitwaseming, ten tweede bewerkt het een meer gelijkmatige temperatuur. In den winter blijft het er warm onder en in den zomer koel. Ik heb geruimen tijd onder een rieten dak gewoond en kon in den winter op den zolder planten bewaren, wat met elke andere bedekking onmogelijk is. Het rieten dak is dus nuttig, in het belang van de gezondheid van het vee, en ook voor het bewaren van land- en tuinbouwproducten, die van zeer hooge of zeer lage temperatuur te lijden hebben. Voor een boerderij moet dit het zwaarste wegen. Voor een woonhuis bestaan deze motieven niet en dan wegen de nadeelen het zwaarste.

In de eerste plaats het brandgevaar. Blijft men ook al van brand verschoond, men merkt het toch op de quitantie van de verzekering, want ik moest onder het rieten dak f 3.50 per duizend betalen tegen f 1.60 onder de pannen bij overigens dezelfde omstandigheden. Het rieten dak is bij den bouw drie- tot viermaal duurder dan pannen met hout onderschoten, natuurlijk afhankelijk van kwaliteit en dikte. Een goedkoop rieten dak wordt in de toekomst zeer duur, want een belangrijk punt vormen ook de kosten van het onderhoud. Bij een rieten dak kan men nooit spreken van kijk-af. Het moet mettertijd vernieuwd worden. Sommige brandmaatschappijen willen rieten daken in het geheel niet opnemen. Bij het rieten dak heeft men meer last van stof en ongedierte (spinnen, muggen, enz.). Het is dus voor een woonhuis om geen enkele reden te verkiezen boven iets anders.

De constructie van de kap blijft in hoofdzaak gelijk. Op de gordingen komen regels op ongeveer ½ meter afstand. Daarop legt men de latten, waarop de dekker een spreilaag van riet brengt. Vervolgens begint hij aan te dikken van onder naar boven tot een dikte van 18 tot 20 centimeter. Het riet wordt met teentjes aan de latten bevestigd en elke laag wordt door leggarden (latten) op de eerstgenoemde latten verbonden. Deze leggarden bevinden zich dus tusschen het riet.

H.

EENIGE DUITSCHE WERKEN OVER ELECTRICITEIT.

Gaarne zou ik door uw blad eenige werken willen vernemen over electriciteit, liefst Hollandsch.

H. VAN DER DOES.

Verkrijgbaar bij Joh. Stettner, Freiberg in Sachsen:

Mix & Genest.	Anleitung zum Bau electr. Haustelegr. Teleph. u. Blitzabl. 5 Druk. 1899. 581 Fig.	5.— Mark.
W. Bermbach.	Der elektr. Strom u. seine Anwend. Zeer goed leerboek. 2e Druk. 1899. 135 Fig.	3.— Mark.
Gaisberg, S. v.	Herstellung u. Instandh. elektr. Licht u. Kraftanl. Ein Leitfaden auch für Nicht-techn. 1900. 50 Fig. geb.	2.— Mark.
Prof. Graetz.	Die Elektr. u. ihre Anwendungen. 8 Druk. 1899. 483 Fig.	7.— Mark.
Id.	Kurzer Abriss der Elektr. 2 Druk. 1900. 148 Fig. (beide goed) geb.	3.— Mark.
H. Kratzert.	Grundriss d. Elektrotechnick f. d. practischen Gebrauch. 2 Druk. I Theil. 1898.	10.50 Mark.
A. Holzt.	Die Schule des Electrotechn. Lehrhefte f. d. angew. Electricitätslehre 3 Bande mit Fig. u. Tafeln. 1894—1900	34.50 Mark.
Siemens & Halske.	Die Electr. im Bergbau. 72 Blz. in Folio met 145 Fig. 1900, goed en goedkoop	2.— Mark.

G. Wiedemann:

Die Lehre von der Elektr.	1 Band	298 Fig.	1893,	26 Mark.
»	2 »	163 »	1894,	28 »
»	3 »	320 »	1895,	28 »
»	4 »	269 »	1898,	32 »
»	5 »	in bewerking		?)

Eindelijk vindt u in: Elektrot. literar. Auskunstbuchlein: Die Literatur der Elektrotechnik, Elektricität, Chemie van 1884 tot 1899, alles van Uw gading. (Werken van 2 en ook van 200 M.) prijs 0.75 Mark.

Mülheim a. d. Ruhr, 13 Mei 1903

J. L. TERNEDEN.

ELFDE JAARGANG. No. 26. ZATERDAG 27 JUNI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jz., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Oude Gebouwen in Leipzig. — Bouwkunst en Wijsbegeerte (vervolg.) — De Geschiedenis van de Menschelijke Woning (vervolg.) — Berichten. — Veiligheidsbekleeding tegen Electriciteitsgevaar. — Tuinsteden door M. P. De Cerezq. (Slot.) — Iets over het roer van een Schip, door L. A. Van Schie. (Slot.) — Binnenlandsche Nijverheid. — Giftige Eigenschappen van Zwavel- en Zoutzuur.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als buitenleden zijn toegetreden de heer A. P. Smits, bouwkundige, en H. Fels, bouwkundige, beiden te 's Gravenhage.

DE EXCURSIE.

Zooals de vorige week hier is vermeld, zal de tocht op 4 Juli naar Leiden niet per boot, doch per spoor plaats hebben. Door deze verandering van programma is het mogelijk geworden, den datum van aanmelding tot deelname wat te verschuiven, en is thans vastgesteld uiterlijk Dinsdag 30 Juni, des avonds vóór 8 uur; adres: de heer H. J. Walle Jzn., penningmeester, Fred.-Hendrik-Plantsoen 12.

Vertrek van Amsterdam s morgens 8.43 (spoortijd), zoodat vele heeren buitenleden de tocht in haar geheel kunnen meemaken; zij die zich te Leiden wenschen aan te sluiten, gelieven dit afzonderlijk te vermelden. Des middags gaat het gezelschap per stoomtram naar Katwijk, waar de gezamenlijke maaltijd zal worden gebruikt. De kosten zullen zes gulden niet te boven gaan.

De 1e Secretaris,

K. v. LEEUWEN.

OUDE GEBOUWEN IN LEIPZIG.

Aangenamer is het wat nader beschouwen der weinige oude gebouwen van Leipzig, als dat der nieuwere, waarmede we ons tot nu toe bezig hielden.

Het viertal oude kerken, dat Leipzig bezit, hoewel ten deele nogal sterk gerestaureerd, is wel de aandacht waard.

In de eerste plaats de Thomaskirche. Deze, van ouds de hoofdkerk der stad, is een driebeukige hallenkerk.

Reeds in 1200 moet op dezelfde plaats een veel kleiner kerk gestaan hebben.

Het oudste gedeelte van het tegenwoordige gebouw is het onderstuk van den toren, die aan de zuidzijde en nabij het koor geplaatst is.

In 1416 werd aan de oude kerk een nieuw éénbeukig koor, met gedeeltelijk dwarsschip, (de toren neemt de plaats van den anderen vleugel van het dwarsschip in), sacristie en eene kapel aangebouwd.

In 1477 werd het koor met een eenvoudig kruisgewelf overdekt. In de 3e verdieping van den toren treft men gewelfribben van denzelfden vorm aan, hetgeen er op wijst, dat deze in denzelfden tijd schijnt overwelfd te zijn; voorts vindt men hier aan de westzijde nog een volledig venster, dat nu op den zolder van de kerk uitkomt, waaruit men m. i. z. mag opmaken, dat tijdens den bouw van die verdieping de kerk niet zoo hoog was, en men geen plan had deze, of althans de zijbeuken, zoo hoog te maken, als die thans zijn.

In 1482—96 werd het »Neues Langhaus" gebouwd, de prachtige, ruime en goed verlichte driebeukige hal. Blijkbaar is hieraan nog weer in twee perioden gewerkt. Zoo zijn b.v. de beeren aan de noordzijde half binnen en half buiten geplaatst. Binnen hebben ze in doorsnede den vorm van een halven achthoek, terwijl ze buiten zijn afgesloten door een overhoeks staand half vierkant. (Zie fig I.) De beeren aan de zuidzijde staan geheel buiten het gebouw en hebben eene gewone recht hoekige doorsnede.



Fig. I.

De ramen in den noordgevel hebben eenvoudig afgeschuinde dagvlakken, die in den Zuidgevel hebben geprofileerde daggen. De westgevel heeft hetzelfde karakter als de noordgevel.

Het dak der kerk is geweldig hoog, daar het alle drie schepen overspant.

De schepen hebben een breedte van 7.7 M. 9.50 M. en 8 M., en worden gescheiden door 2 rijen, elk van 7 slanke zuilen.

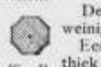


Fig. II.

De zuilen zijn in doorsnede achthoekig, met een weinig ingebogen vlakken. (Zie fig. II.)

Een peilervorm, die in Saksen in de latere Gothiek meermalen voorkomt. (Gugel geeft b.v. ook eene doorsnede van een dergelijken pijler, uit de kerk te Zwickau, bl. 508.)

Deze zuilen hebben geen kapiteelen; de gewelfribben loopen gedeeltelijk tegen de schacht dood of hebben een klein draagkortje als overgang. Een rijk netgewelf overspant de geheele ruimte

Eigenaardig is in deze kerk nog de »Sanggallerie" in het westeinde, ter lengte van de geheele breedte der kerk en ter breedte van een travée in het middenschip en 2 travée's in de zijschepen, eveneens in het laatst der 15e eeuw gebouwd. Onder deze gallerie bevinden zich 2 sierlijk overwelfde kapellen en een portaal.

Een lettner sloot vroeger aan de andere zijde het middenschip der kerk van het koor af, doch dit is nu verdwenen.

In den aanvang der 16e eeuw kwam de Thomaskirche in het bezit van de stad.

In 1537 werd de toen bouwvallige torenhelm afgebroken; op het vierkant onderstuk, uit 3 verdiepingen bestaande, werd daarna een achthoekig stuk gebouwd, eindigend met een koepeldak, dat nog weer bekroond is met een kleinen open koepel.



THOMASKERK TE LEIPZIG.

Eenigen tijd later werden in de beide zijschepen o. g. v. ter halve breedte daarvan en aansluitend bij de Gothische »Sanggallerie«, twee gallerijen gebouwd in rood Bochlitschen steen, rustende op Corinthische zuilen en geheel in Renaissance-vormen. Hiertoe moesten de vensters aan de onderzijde ter hoogte van o. g. v. 1,50 M. worden dichtgemetseld.

Een en ander is natuurlijk geen vertraaiing van het gebouw geweest.

In 1701 had nog weer een vernieuwing van het bovendeel des torens plaats.

Merkwaardig is het, dat zich hier, evenals in de hierna te beschrijven »Nicolaikirche", in het laatst der 18e eeuw een »Bedurfniss nach einer Ausschmucking" deed gevoelen.

Gelukkig voor het prachtige gebouw ging men hier niet zoover als in de Nicolaikirche, en bepaalde men zich tot den aankoop van »Möbeldamast und golddurchwirkte grüne Seide". De stukadoor liet men hier zeer terecht maar thuis.

In 1877–1889 is de Thomaskirche geheel gerestaureerd geworden. De westgevel naar het schijnt nogal zeer sterk.

De ligging van het gebouw is zeer gunstig; vooral daar gedurende het laatste jaar aan de zuidzijde de Thomasschule is weggebroken en de aan de noordzijde liggende straat aanmerkelijk werd verbreed, terwijl ze aan de westzijde grenst aan den p.m. 1,50 M. lager liggenden ring, vanwaar het gebouw uitstekend is te zien.

Deze kerk is de mooiste van de stad en nog het best bewaard gebleven.

H. J. T.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

VII.

Daar nu, zooals boven terloops is aangetoond, de bouwkunst in geen geval de v o r m e n der natuur, zooals boomstammen of zelfs menschelijke gestalten, moet namaken; zoo moet zij toch scheppen in den G e e s t der natuur, namelijk doordat zij de wet: »natura nihil agit frustra, nihilque supervacaneum, et quod commodissimum in omnibus suis operationibus sequitur", ook tot de hare maakt, dus al wat, zelfs schijnbaar, ondoelmatig is vermijdt en steeds haar doel, hetzij dit zuiver bouwkundig, d. w. z. constructioneel, is, of hetzij het een nuttig doel betreft, langs den kortsten en natuurlijksten weg bereikt en dit door het werk zelf duidelijk toont. Daardoor verkrijgt zij eene zekere gratie, zooals men die bij levende wezens aantreft, door de gemakkelijkheid en de gepastheid van iedere beweging en stand. Daarom zien wij, bij den goeden ouden bouwstijl, ieder deel, hetzij pijlen, zuil, boog, balk of deur, venster, trap, balkon, zijn doel op de kortste, eenvoudigste wijze bereiken, het daarbij onverholen en naief voor den dag brengen, zooals de organische natuur dit ook doet in hare werken. De smakelooze bouwstijl daarentegen zoekt bij alles onnoodige omwegen en vindt behagen in willekeurige dingen, geraakt daardoor tot doelloos gebrokene, voor- en terugspringende balken, gegroepeerde zuilen, gebroken lijsten, bogen en topgevels, zinlooze voluten, versieringen enz.: hij speelt, hiervoor aangeduid, als het karakter der . . . . ., met de middelen der kunst, zonder hun doel te begrijpen, zooals kinderen spelen met het huisraad der volwassenen. Hiertoe behoort reeds iedere onderbreking der rechte lijn, iedere verandering in kromming eener gebogen lijn zonder waarneembaar doel. De naieve eenvoud daarentegen in het uitdrukken en bereiken van het doel, overeenkomstig den geest met welken de natuur schept en vormt, verleende ook aan het antieke vaatwerk zulk een schoonheid en gratie, dat wij ons steeds opnieuw daarover verwonderen, omdat het zoo edel afsteekt bij ons modern vaatwerk in oorspronkelijken smaak, dat den stempel van het gemeene draagt, hetzij het uit porselein of uit gewone pottebakkersklei gemaakt is. Bij het zien van het vaatwerk en huisraad der ouden voelen wij, dat als de natuur zulke dingen had kunnen scheppen, zij het in deze vormen zou hebben gedaan.

Daar wij dus de schoonheid der bouwkunst hoofdzakelijk zien te voorschijn komen door het onverholen uitdrukken van het doel en het bereiken daarvan langs den kortsten en natuurlijksten weg, zoo komt hier mijne theorie in tegenspraak met die van Kant, welke het wezen van al het schoone in eene schijnbare doelmatigheid zonder doel plaatst.

Het hier uiteengezette eenige thema der bouwkunst, steun en last, is zoo eenvoudig, dat hierdoor deze kunst, in zoover zij schoone kunst is (niet echter in zooverre zij het nut dient), reeds sinds den besten Griekschen tijd, werkelijk voleindigd en afgesloten is, en minstens genomen niet meer in staat is om veel te worden verrijkt. Daarentegen kan de moderne architect zich van de regelen en voorbeelden der ouden niet veel verwijderen zonder op den weg van het slechter worden te geraken. Hem blijft dus niets anders over, dan de van de ouden overgeleverde kunst

toe te passen en hare regelen, zoover dit mogelijk is onder de beperkingen, welke de behoefte, het klimaat, het tijdperk en zijn land hem onafwijsbaar opleggen, door te zetten. Want in deze kunst, evenals in de beeldhouwkunst, valt het streven naar het ideaal tezamen met het navolgen der ouden.

Ik behoef er nauwelijks aan te herinneren, dat ik bij al deze beschouwingen, alleen den antieken bouwstijl en niet den zoogenaamd Gothische, die van Saraceensche oorsprong door de Gothen in Spanje en het overige van Europa is verspreid, op het oog had. Misschien is ook deze een zekere schoonheid zijner eigen soort niet geheel te ontzeggen: als hij het echter waagt zich te stellen tegenover gene als van gelijke afkomst, dan is dat eene barbaarsche vermetelheid, die men niet ernstig kan opnemen. Hoe weldadig werkt toch op onzen geest, na het aanschouwen van zulke Gothische heerlijkheden, den aanblik van een regelrecht in antieken stijl uitgevoerd gebouw! Wij gevoelen terstond, dat dit het alleen rechte en ware is. Kon men een ouden Griek naar onze beroemdste Gothische kathedralen voeren, wat zou hij daar wel van zeggen? — Barbaro!! —

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 190.

Het monumentale paleis, verguld door de zon en door groen gezien is van een indrukwekkende schoonheid. De eenvoudige bouw, zonder eenig beeldhouwwerk, maar fraai uitgevoerd, is alleen aan het bovenste gedeelte versierd met een hoog lijstwerk, dat een balustrade vormt en aan den buitenkant bedekt is met een mooie inscriptie en relief, bekroond door een afdekking, met een tandlijst, die lichteffecten veroorzaakt en het azuur van den hemel weerkaatst.

In de tuinen binnengeleid op last van den eigenaar en in afwachting, dat zij ontvangen werden, konden Epergos en Doxi niet nalaten het regelmatige en de aangename kalmte van deze woning te bewonderen, die een zoo sterke tegenstelling vormde met de huizen welke zij onlangs in het Westen gezien hadden. Doxi bovenal verzinnde niet de ernstige kalmte ten zeerste te roemen van deze voor overpeinzing zoo geschikte omgeving, die een afspiegeling scheen te zijn van het bestaan eener volmaakte regelmaat.

Volgens zijn gewoonte bleef hij niet in gebreke, op grond van dezen indruk, de onstuimige zeden der Westerlingen, die hij pas verlaten had en te midden waarvan het niet mogelijk was, zelfs voor godsdienstige kloosterlingen, om rustig te leven, bitter te critiseeren.

„Welnu! zei Epergos tot hem, toen hij zijn vergelijking tusschen deze tegenovergestelde gewoonten geëindigd had, wordt Muzelman!" Doxi zweeg maar keek van terzijde zijn metgezel eens aan. Een zwarte slaaf verscheen spoedig op den dorpel van den ingang van het paleis en verzocht den twee metgezellen binnen te komen.

Deze ontdeden zich in de vestibule van hun schoenen en trokken de sandalen aan, die men hun gaf. Hierna werden zij binnengeleid in de groote middenzaal (fig. 95).

Boven de fontein was in de nis een delicate versiering van mozaiek werk met gouden achtergrond.

Evenals de twee andere, werd deze nis bekroond door een overkraging van kleine gewelfjes, herinnerende aan de druipsteenen (stalactieten) van sommige grotten of de cellen van den granaatappel. Goud, azuur, groen, wit en zwart zijn op de meest harmonische wijze over deze myriaden van cellen verspreid. Geschilderde arabesken vormen een afsluiting om het gewelf en de bogen der nissen en omsluiten eveneens de inscriptien, die boven den bovensten band zijn aangebracht.

De onderste band is versierd met mozaiekranden, ook toegepast naast de fijne marmeren kolommen, die op de hoeken zijn geplaatst en op de plint rusten. De vlakke gedeelten der muren zijn wit geschilderd. De vloer



Fig. 95.

is saamgesteld uit marmeren tegels, vermengd met mozaiekwerk. Het water, dat in het kleine kanaal en de bassins circuleert, zorgt voor een regelmatige koelte in dit rustige vertrek, dat alleen licht ontvangt door de groote opening van den ingang.

Moafa is neergehurkt op de divan in een der groote zijnissen, waarvoor een kostbaar tapijt ligt. Zonder op te staan beduidt hij de twee metgezellen op de divan voor hem plaats te nemen, daarna de brieven aannemend, leest hij ze stilzwijgend en langzaam, terwijl een slaaf ververschingen brengt.

Nadat de slaaf, zonder gerucht te maken, door de deur in den achtergrond der nis, verdwenen is, zegt Moafa na een lang stilzwijgen: „Wie van uw beiden heet Epergos?"

— Ik, zegt deze. — „En wie is de ander?" herneemt Moafa.

„Doxi, mijn tochtgenoot." — „Zijt gij christenen?" — „Ja." — „Uit het westen?" — „Ja." — „Welke redenen voeren u naar Palermo?" — „De roem van haar aanbachten, de bekoorlijkheid van het land en de wijsheid der bewoners." Na een nieuw zwijgen, herneemt Moafa: „De christenen reizen niet om wijsheid te zoeken, nog minder

om van het schoone van een land te genieten, maar om zich te verrijken of de zwakke zijde van een natie te ontdekken, ten einde haar door list of kracht te onderwerpen."
door list of kracht te onderwerpen."

„'t Is mogelijk," antwoordde Epergos, „maar wij beiden reizen om kennis te verzamelen en hebben geen legers achter ons." Toen vertelde hij aan zijn gastheer eenige der lange reizen door Doxi en hem ondernomen; de verhalen die hij deed schenen Moafa belang in te boezemen, daar hij aandachtig naar hem luisterde.

Toen Epergos zweeg, zei Moafa: „Dat is alles heel belangwekkend, maar zijt gij wel christen?" — „'t Doet weinig ter zake of ik christen ben of niet. Wij wenschen kennis op te doen en hebben alle menschen lief. Wij hebben voortdurend de wereld doorkruist om de menschen te leeren kennen en te zoeken wat goed onder hen is, ten einde onwetenden te onderrichten en naar het goede te doen streven; wat wenscht gij nog meer te weten?" — „Het is ongepast zijn gasten uit te hooren en ik hoop dat mijn vragen u niet beledigen. Gij moet weten, dat Sicilië druk bezocht wordt door uit Italië komende spionnen van de Noormannen. Wij zijn verplicht wantrouwend te zijn. Hebt gij de Noormannen gezien?"

„Ja, ik heb onder hen geleefd."

„Weet gij iets van hun plannen?"

„Ik weet dat zij gedreven worden door een grenzeloose hebzucht en een nooit te verzadigen roofzucht; dat als zij Italië onderworpen hebben zij zich meester willen maken van Sicilië, daarna van Afrika, Griekenland, Syrië, ja van de geheele wereld."

Na een nieuw stilzwijgen zei Moafa: „Als dit zoo geboeren moet is er niets aan te doen, Allah is groot!" — „Veroorloof mij, Moafa, u mijn meening te zeggen." — „Zeker, een onvoorzichtig woord benadeelt slechts hem, die het gesproken heeft; het is aan u om te weten of gij spreken of zwijgen moet." — „Welnu! deze Noormannen geloven niet aan de door Allah beschreven voorbeschikking. Onvoorzichtig en woest, gaan zij altijd recht op hun doel af. Verre van zich aan een noodlottige voorbeschikking te onderwerpen, beweren zij het lot te kunnen dwingen, door hun verwaande vermetelheid het te kunnen onderwerpen aan hun wenschen. Zij beweren in hun hoogmoed, dat zij geloven God te kunnen winnen voor hun plannen, door veel te bidden en te volharden.

Als zij overwonnen worden, als hun plannen verijdeld zijn, zeggen zij dat dit komt, omdat het hun aan slimheid of moed ontbroken heeft, maar zij beginnen dan opnieuw en onderwerpen zich nooit aan het noodlot..... Den waren geloovigen, geleid door Mohammed, Omar en hun verheven opvolgers werd gropenbaard, dat zij de oude wereld moesten veroveren; dit was beschreven en vol geloof in het woord des meesters, hebben zij zich over Azië, Afrika en een gedeelte van Europa verspreid. Om te strijden en te overwinnen was dit geloof in het heilige woord, in de voorgeschreven bestemming, een onoverwinnelijk wapen.

Is dit eveneens nog zoo, nu het toppunt van macht bereikt is, nu er niets meer te doen valt dan te bewaken wat men verkregen heeft en er een echec ontstaat door stilstand in de ontwikkeling van deze macht? Hetgeen de Islam veroverd heeft wordt bedreigd; is het nu niet rampzalig te gelooven, dat het noodlot het aldus heeft gewild en dat geen menschelijke macht aan dit vonnis, dat vooraf vastgesteld is in het eeuwige beloop, iets kan wijzigen. Gij twijfelt niet of de buitengewone voortvarendheid der Noormannen, zal hen tot aan uw stranden brengen; wat doet gij echter om dezen inval te voorkomen? Wapent gij uw steden? Vervaardigt gij van te voren gedachte verdedigingswerktuigen? Plaatst gij wachten op de kusten? Neen, gij wacht tot dat het uur van den aanval, door Allah bepaald, heeft geslagen; dan zult gij u dapper verdedigen en gij zult desnoods omkomen op de puinhoopen van uw vestingen, maar met de overtuiging, dat als deze verdediging onvruchtbaar bleef, het zoo wezen moest omdat het zoo beschreven stond, en het dus niet anders geschieden kon."....

Moafa scheen ernstig na te denken; na een lange stilte, zeide hij, droevig glimlachend: „Maar als het nu voorbeschikt is, dat de Islam teruggedrongen moet worden tot de woestijn van waar hij is uitgetrokken? De wil van Allah is ondoorgrondelijk! Wij hebben veel gezondigd. Hij wil ons misschien hiermede straffen en naar onze bakermat terugbrengen, opdat wij een nieuw leven kunnen beginnen?"

Epergos ging niet verder door.

De beide metgezellen bleven eenige dagen in dit heerlijke paleis; Maofa had twee kamers in een der bijgebouwen voor hen beschikbaar gesteld.

Hun gastheer scheen hoe langer hoe meer belang te stellen in de gesprekken.

Hij vertelde, dat deze woningen gebouwd waren door Siciliaansche werklieden, naar gegevens van architecten, die in Egypte onderricht hadden ontvangen; dat de steen in het land overal overvloedig was en dat men gewoon is dezen steen te gebruiken. De woningen waren uitwendig gebouwd van dit materiaal, terwijl men inwendig de bouwwijze der Oosterlingen had toegepast. Deze bestaat uit bepleisterd metselwerk, bedekt met schilderingen, mozaieken en marmer. De architect van het paleis, met wien Epergos gelegenheid had kennis te maken, legde hem uit, dat hun wijze van ontwerpen, alleen gegrond was op zeer eenvoudige geometrische voorschriften, en dat de oogenschijnlijk zoo saamgestelde stalactiten-gewelven van de nissen der groote zaal, ontworpen waren door middel van gemakkelijk te vatten en uittevoeren constructies.

Epergos herinnerde zich, dat hij in het oude Egypte eveneens had gezien, dat de architecten hun ontwerpen, en zelfs de kleinste architectonische détails, met behulp van een geometrische basis teekenden, en vroeg zich af, of deze overleveringen ook bewaard waren gworden door de scholen van Alexandrië, om, hoewel in een in vorm zeer verschillende kunst, door de Muzelmansche architecten te worden toegepast. Sedert Omar waren de bouwmeesters verplicht onderricht te ontvangen in Cairo en in het land van den Béneden-Nijl. Epergos constateerde eveneens zekere overeenkomst in de plattegronden van deze woningen en de paleizen van Azië en speciaal van Perzië in het oude rijdperk, en al deze opmerkingen gaven hem veel stof tot nadenken.

WORDT VERVOLGD.

BERICHTEN.

HAARLEM.

Door het Comité der Internationale Tentoonstelling van oude en nieuwe Kantwerken, die in het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem geopend is, werden aan de volgende scholen bekroningen toegekend, Eere-Diploma's:
Kaiserl. Königl. Zentral-Spitzenkurs te Wernen, Diploma: Königl. Spitzenklöppel-Musterschule te Schneeberg, Saksen; Industrieschool voor Meisjes te 's Gravenhage (voor ingezonden reparatiën).

De Nederlandsche Kantwerkschool te Apeldoorn werd buiten mededinging gesteld.

Aan de volgende firma's: Diploma, Compagnie des Indes, te Brussel; Dainerues-Petrijean, te Brussel; Minne Dansaert, te Haelteit; Maison Moderne (Meier-Graefe), te Parijs.

Aan particuliere inzendingen: Diploma. Dhr. Verhagen, te Gent; Mevrouw de Baronesse de Constant Rebecque, te 's Gravenhage; Mevrouw Vening Meinesz, te Amsterdam.

TECHNISCH GEDEELTE

VEILIGHEIDSBEKLEEDING TEGEN ELECTRICITEITSGEVAAR.

De directeur van het Electrotechnisch Instituut in Kiew (Rusland) Prof. Artemief, heeft een veiligheidsbekleeding tegen genoemd gevaar uitgedacht, die, als zij in de praktijk proefhoudend blijkt, zoowel voor het personeel in physische, electrotechnische laboratoria, als ook voor werklieden en ingenieurs in hoogspanningscentralen hoogst waardeerbaar is. Tot heden bezigde men bij werkzaamheden in centralen alleen gomelastieke schoenen en handschoenen. Het pak van Artemief (zooals men van een ketelpak spreekt) bestaat uit een metalen weefsel met inwendige linnen voering, dat den electrischen stroom slechts zeer geringen weerstand biedt, terwijl die van het menschelijk lichaam veel grooter is. Prof. Artemief, die in zijn veiligheidspak zich tusschen de polen van een wisselstroom-transformator van zeer sterke spanning aansloot, zoodat de volle hoogspanning door de bekleeding ging, een andermaal weer een vonkenstroom van pool tot pool liet gaan, terwijl een tweede vonkenstroom over het kleerenpak heen naar den eersten oversloeg, heeft door zijn proeven bewezen, dat de electrischen stroom eer den geringen weerstand van het metaalweefsel overwint, dan zijn weg door het slecht geleidend menschelijk lichaam kiest, omdat de hoogspanning eerst naar den grond afgeleid wordt en voorts het menschelijk lichaam door het metaalweefsel kort gesloten is, zoodat tusschen twee punten aan het lichaam geen schadelijke spanningsverschillen kunnen ontstaan.

Bij het gebruik in centralen is het raadzaam te zorgen, dat de isoleering volmaakt in orde is; als daarentegen de aanleg niet goed geïsoleerd is, dan is het voor den met het pak bekleeden persoon raadzaam, zijn standpunt te kiezen op een elastieke plaat of op een plank met sterke porceleinen isolatoren, omdat anders toch vonkenbogen ontstaan kunnen, die wel niet den dood, maar echter brandwonden ten gevolge hebben.

Ook bij de brandweer kan het pak zijn nut hebben; want 't is somwijlen voorgekomen, dat bij een brand in de nabijheid van hoogspanningsleidingen door den waterstraal electrische stroomen op het lichaam van de brandgasten oversloegen.

De firma Siemens en Halske heeft het octrooi van Prof. Artemief verworven en laat zulke pakken vervaardigen, terwijl de uitvinder dit pak reeds meermalen aan vakkundigen proefondervindelijk heeft getoond, waarbij 't aan het doel bleek te beantwoorden.

TUINSTEDEN DOOR
M. P. DE CLERCQ. s.l.o.t.

De buitenste ring of buitenkant is bestemd voor fabrieken, tafrieken, werkplaatsen, pakhuizen, magazijnen, enz.

Aangezien die inrichtingen behoefte hebben aan goede vervoermiddelen, loopt er een spoorweg achter dezelve om, die de geheele stad omringt. Hoezeer daaraan behoefte bestaat, zal ieder koopman en fabrikant gereedelijk toestemmen.

Die ceintuurspoorweg moet van zelf aansluiting hebben met eene bestaande hoofdspoorweglijn, waardoor beladen waggons zonder overlading kunnen komen bij de betrekkelijke fabrieken of pakhuizen en eveneens, aldaar beladen, ook zonder overlading de bestemming kunnen bereiken.

Mocht er eene bevaarbare rivier in de nabijheid wezen, dan zou een kanaal daarbeen in zeer vele gevallen de transportkosten belangrijk kunnen verminderen.

En nu de omgeving!

Behalve groote en kleine boerderijen moeten daar kleine stukken bouwgrond te huren zijn tot billijken prijs, waar de fabrieksarbeiders en anderen, die in huis hun werk hebben, des avonds in de frissche lucht kunnen werken.

In de voorrede van dit vlugschrift door den heer Heinrich Hart komen eenige regelen die ik zeer van pas acht voor den lezer, nadat hij door de toelichting der modelstad een ongeloovige glimlach op het gelaat heeft gekregen.

Geen wonder ook, want al is het wel aardig om zulke nieuwe denkbeelden eens te kennen, iedereen weet zeer goed hoe men zich gemakkelijk illusiën kan maken en daaraan eenen vasten vorm op papier kan geven, doch dat aan de uitvoering zoo verbazend veel bezwaren zijn verbonden.

En al tracht men van te voren al die bezwaren te overwinnen, zelfs met behulp van anderen die veel sympathie voor het denkbeeld gevoelen, toch komen er in de praktijk nog steeds zooveel nieuwe moeielijkheden voor den dag, dat er waarlijk taai geduld toe noodig is, ter volharding met goeden moed.

Zoo moet het den lezer daarom hierbij gegaan zijn; waarschijnlijk acht hij het idée mooi gevonden en keurig bedacht, maar.....

Dit „maar" wordt door dien glimlach voldoende uitgedrukt als „helaas onbereikbaar!"

De heer Heinrich Hart heeft dit voorzien, als hij het volgende schrijft:

Doch zelfs dan wanneer men het denkbeeld om een geheel land in één enkelen grooten tuin te veranderen, als een sprookje der toekomst beschouwt, wat voor kwaad kan het dan nog, er eens een proef mede te nemen op kleine schaal?

Indien zich daartoe aanensluiten: eenige industrieelen die hunne fabrieken daartheen verplaatsen, eenige boeren en warmoezeniers die lust gevoelen in dat gedeelte op nieuwen grond hun geluk te beproeven, eenige ambachtslieden die werk zoeken en het waarschijnlijk daar kunnen vinden, eenige kunstbeoefenaren en geleerden die er hunne villa's later bouwen — en het begin is gemaakt.

Zeker is het toch eene aantrekkelijke gedachte, een geheele stad te doen ontstaan volgens de regelen der tegenwoordige wetenschap, vrij van zoovele technische bezwaren die men nu gaandeweg leerde kennen, voldoende aan het schoonheidsgevoel dat voortdurend meer door iedereen op waarde wordt gehouden, met toepassing der maatregelen voor eene goede gezondheid zooveer noodig, onbeperkt en zonder hindernissen die uitbreiding, verbeteringen en verfraaiingen van onze oude steden maar al te vaak in den weg staan.

Wellicht kan zulk een kleine modelstad ook nog eene bijzondere aantrekkingskracht verkrijgen, door haar tot een middelpunt te maken van nationale feestelijkheden, dramatische tooneelvoorstellingen, muziek- en gymnastiekfeesten en dergelijke.

Haar verdere welvaart zal er zeker door winnen, als de grond gemeenschappelijk eigendom der ingezetenen wordt (dus alleen in erfpacht wordt uitgegeven), waardoor het stijgen der grondprijzen alle belangen der inwoners bevordert.

Heeft het hier beoogde doel levensvatbaarheid, dan kan en moet het bereikt worden!

De moeielijkheden die aan alles wat nieuw is kleven, door ingewortelde vooroordeelen en overdreven angst, mogen niet geringgeschat worden; zij zullen het lastig maken er liefhebbers en vooral er geld voor te vinden.

Maar onoverkomelijk zijn die bezwaren niet voor degenen die met eenen vasten wil bezield zijn.

De medewerking tot bevordering van een groot sociaal belang ligt hierin opgesloten en daarvoor zijn tegenwoordig gelukkig zoo velen bereid.

Aldus is ten naastenbij de uiting van den genoemden heer Heinrich Hart, waarvoor ik wel zeer veel sympathie gevoel, doch toch waarlijk nog vrees koester de uitvoering niet tot stand te zullen zien komen.

Daarom acht ik het veel beter wat lager bij den grond te blijven en de grootsche plannen voor de toekomst of modelsteden te vereenvoudigen in de hier bedoelde tuinsteden, op bescheidene schaal te beginnen, doch voor mogelijke latere uitbreiding nu reeds rekening te houden met de

zoo juiste praktische plannen, ons door die ontwerpers der toekomst- of modelsteden aan de hand gedaan.

Terugkomende op het in het begin hiervan medegedeelde, moeten de pioniers der tuinsteden degenen zijn, die er uit gezondheidsredenen behoefte aan hebben.

Het geldt 't voornaamste waarvoor zij te zorgen hebben, hetzij voor zich zelf, hetzij voor andere leden van hun gezin.

Als verder gemeld, moeten zij zich dan verstaan met den ambachtsman, omdat zulk eene goed geordende samenwerking voor alle aangeslotenen zeer zeker nut en voordeel zal aanbrengen.

Een stuk land moet dan aangekocht worden, zoo als men dat noemt „onder den rook van eene groote stad gelegen."

Er zullen dan verschillende ontwerpen te berde gebracht worden en moeielijk is het vooruit te zeggen, welk plan later zal blijken de meeste levensvatbaarheid te bezitten.

Ik weet dit althans niet, maar toch wil ik nog een denkbeeld nader omschrijven, dat mij het meest geschikt voorkomt van de vele denkbeelden die ik in dit opzicht reeds mocht leeren kennen.

De grootte van het bedoelde stuk land voor een tuinstad is onbepaald, alleen moet het niet te klein wezen, aangezien de bouw van een groot aantal huizen te gelijk, de kosten van ieder huis vermindert.

Moet men b.v. heien, wat bij korten afstand van zoovele groote Nederlandsche steden dikwijls het geval is, dan moet de stoomheimachine uit de stad komen en veroorzaakt alleen dat transport al zeer belangrijke kosten.

Over des te meer huizen men zulke kosten kan omslaan, des te minder worden zij in evenredigheid voor ieder huis.

Verder weet vooral de ambachtsman hoe voordeelig het is veel gelijke huizen in eens te bouwen.

Want het door mij bedoelde plan bevat alleen aan elkaar gelijke huizen, wat bovendien voor mij nog eene bijzondere aantrekkelijkheid heeft, als woningbouwcooperateur.

Immers zulk eene tuinstad zou zich buitengewoon goed eigenen tot cooperatief-bouwen, hetzij met persoonlijke dan wel met gemeenschappelijke eigendomsverkrijging als doel.

Doch ter zake.

Alleen ter bevordering van goedkoope bouwkosten zijn hier gelijke huizen als uitgangspunt gesteld, want de bewoners zullen in de eerste plaats zij zijn, die geen voldoende middelen bezitten om meer te verwonen, dan een zeer bescheiden woning in de nabijgelegen groote stad hun zou kosten.

Stel b.v. Amsterdam en Rotterdam, want de twee grootste renden grond of tuin daarvoor een tegenwicht kan geven.

Het type der huizen voor dit plan is eene keuze uit de volgende drie:

a. Beneden een vertrek, dienende als zitkamer en keuken voor het gezin; daarnaast, onder den trap naar den zolder ten deele, bedstede voor vader en moeder met draairaampje in den buitenmuur. Boven op zolder de helft zolder en de andere helft twee kamertjes, ieder met dakraampje, waarvan het eene voor de jongens, het andere voor de meisjes.

b. Beneden voorkamertje naast den gang met zoldertrap. Daarachter woonvertrek tevens keuken met bedstede, waarin raampje dat open kan aan de achterzijde, voor vader en moeder. Boven dezelfde verdeeling als a, zoo mogelijk met een dakvenster in het midden, waarin twee spanjoletramen waarvan ieder bij een der slaapkamers behoort.

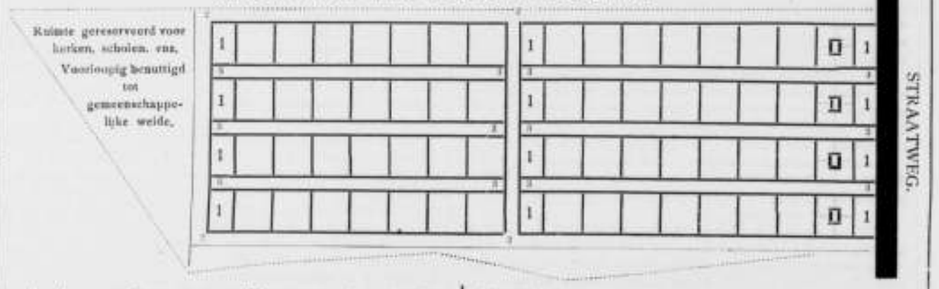
c. De zoozeer gezochte werkmanswoning, die b.v. hier in Haarlem in grooten getale aanwezig is. Beneden gang met zijkamertje er naast, daarachter woonvertrek met schoorsteen, waarin bedstede, ten deele onder den zolderttrap, (voor vader en moeder) in verbinding met de buitenlucht te brengen door een raampje. Daarachter, ter halve breedte van het huis, keukentje met schoorsteen, glazen kastje, gootsteen en rechtbank, privaat uitgebouwd achter het keukentje en van buiten ingaande. Zolder met een of twee kamers als bij a en b, zoogenaamde Zaansche- of Mansardekap, alleen boven het huis, want het uitgebouwde keukentje heeft een schuin afloopend dak, pannen of zink.

Van deze 3 types, bij voorkeur *c*, wordt er een genomen en telkens worden er daarvan vier tegen elkander gebouwd, waardoor twee zijmuren gemeenschappelijk kunnen dienen, wat kosten bij den bouw uitspaart en warmte zoowel als droogte binnenshuis bevordert.

Het stuk land wordt doorsneden met wegen, liefst te bestraten en te rioleeren, zoodat het straten worden, die geen van allen doodloopen en in het midden van twee straten komen de blokken, van elk 4 huizen te staan, aan twee zijden begrensd door anderen, als zoo even gemeld en aan de twee andere zijden begrensd door tuin, dienstbaar te maken voor aardappelen, groenten, vruchten, kippenhok, konijnenteelt, enz., al naar gelang van de geschiktheid van den grond en de liefhebberij van den bewoner en zijne huisgenooten.

Laat ik de bedoeling door een uiterst eenvoudig schetsje even toelichten.

GEKOCHT STUK LAND VOOR EEN »TUINSTAD".



steden bevatten de meeste candidaten voor de tuinsteden.

Meer dan f 2.50 à f 3.— per week kunnen daar de meeste woningen niet gelden. De huizen der tuinsteden mogen slechts zooveel hooger worden als de opbrengst van den bijbehoo-

1. Bestemd voor winkels, bewaarscholen, noodzakelijke werkplaatsen, leesbibliotheek, vergaderzalen, doch geen café's of koffiehuizen met vergunning.
2. Gerioleerde en met klinkers bestrate hoofdstraten.
3. Tusschenwegen, voorloopig begrint.
4. Speelruimte voor de jeugd.

5. Theetuin.

Alle verdere vierkantjes zijn bebouwd met een blok van 4 huizen, als op de 4 eerste aangegeven.

In enkele buitenlandsche werken over dit onderwerp vind ik uitvoerige kostenberekeningen en ik zou deze beschrijving gaarne willen eindigen met eene calculatie.

Ja ik ben er zelfs aan begonnen, doch moest dat werk staken.

Er zijn te veel bijomstandigheden, waarmede rekening te houden is, als: de kostende prijs van het stuk land, de ligging daarvan, of- en zoo ja hoe zwaar er geheid moet worden, vervoermiddelen en waterverbinding voor de materialen, geschiktheid van den grond voor Nortonpompen, waterleiding in de nabijheid en zoo meer, te veel om alle op te noemen.

Belanghebbenden moeten dus, naar mijne meening, hierbij anders te werk gaan.

Eerst moet uitgemaakt worden, hoeveel huur hoogstens zal kunnen betaald worden door degenen die de huizen der tuinstad zullen bewonen, daarbij rekening houdende met hetgeen zij minder zullen hebben uit te geven voor levensbehoeften, door het daarvoor productief maken van den bijbehoorenden tuin of grond.

Met de netto opbrengst daarvan, te berekenen naar het geld dat een gezin anders daarvoor uit moet geven, mag de te betalen huur natuurlijk worden verhoogd, zonder dat de uitgaven daardoor grooter zullen worden.

Zoodra dus eene boerderij of een flink stuk land bij eene groote stad te koop is, geschikt tot het herscheppen in eene tuinstad, moet men dit eenigen tijd in handen kunnen houden, ter berekening of het zoo in te deelen en te bebouwen is, dat de huren de draagkracht niet te boven zullen gaan van degenen, die er zullen gaan wonen.

Alleen in zulk een positief geval, is de door mij bedoelde berekening juist op te maken, omdat alle gegevens er voor aanwezig zijn.

Moeielijk is zulk eene calculatie niet. Eerst berekent men alle kosten, doch neemt die vooral niet te zuinig, want zij vallen later eerder mede dan tegen; als de vermoedelijke huuropbrengst de rente, lasten en kosten, geslagen over het eerst verkregen kapitaal op kan brengen, is het plan uitvoerbaar, anders niet.

Zullen de oprichters eener tuinstad op dusdanigen bescheiden voet, er eenen gunstigen uitslag op verkrijgen?

Hierop kan niemand antwoorden.

Alleen vermag ik op een gelijk voorbeeld te wijzen.

Toen voor 16 à 17 jaar hier de eerste cooperatieve bouwvereeniging in de Keizerstraat werd opgericht, werden die lui niet alleen uitgelachen, er waren zelfs tal van menschen die deze coöperators rijp voor het niet ver van ons gelegen „Meerenberg" achten.

En nu!

IETS OVER HET ROER VAN EEN SCHIP, door L. A. VAN SCHIE.

Laat fig. 1 voorstellen den vorm van een schip op de lastlijn. Het schip beweegt zich in de richting van het pijltje A en het voorbijstroomende water botst



Fig. 1.

loodrecht tegen de plank, waardoor het schip aan die zijde meer tegenstand ondervindt dan aan bakbo ord en de stevens zullen draaien in de richting der bijgeplaatste pijltjes.

Indien de snelheid van het vaartuig bedraagt 6 M. per seconde, dan berekent men de drukkerij tegen de plank volgens de formule: $\frac{v^2}{200} = D$, waarin v = snelheid schip in meters per seconde en D = drukking in K.G. per cM^2. Omdat $v = 6$ is, is $v^2 = 36$ en dan is $\frac{36}{200} = 0{,}18$ K.G. per cM^2., of 1800 K.G. per M^2.

Heeft dan de plank een oppervlakte van één vierkante meter, dan is, bij de aangegeven snelheid, de kracht die 't schip draait, 1800 K.G. Nemen we aan, dat de plank één meter hoog en één meter lang is, daarbij goed ondergedompeld, dan ligt het zwaartepunt der drukking, (aangrijpingspunt der kracht) op 0,5 M. van uit den buitenkant van het schip en bedraagt de groot-te breedte van het schip 8 M., dan is de hefboomslengte waarop die kracht werkt $4 + 0{,}5 = 4{,}5$ M. en het draaiingsmoment bedraagt $1800 \times 4{,}5 = 8100$ K.G.M.

Gesteld nu dat in plaats van de plank A het roer B wordt gebezigd om het schip te doen draaien en het zoodanig wordt ingericht, dat de drukking daartegen even groot is als die tegen de plank was, dan is de uitwerking der kracht veel gunstiger, omdat een schip altijd belangrijk grooter is in lengte dan in breedte. Laat bijv. de halve lengte 5 malen zoo groot zijn als de halve breedte is, dan is het draaiings-moment $5 \times 8100 = 40500$ K.G.M.

Om de drukking tegen het roer even groot te doen zijn als tegen de plank, moet dezelfs oppervlakte grooter wezen, omdat aan het roer nimmer een stand wordt gegeven, welke loodrecht staat op de lengte-as van het schip. De grootste hoek, dien men het roer laat omdraaien om van uit den middenstand te komen in den uitersten stand, dat is als het roer *te boord ligt*, bedraagt 45 graden, dus van boord tot boord 90 graden

Richt men op bij het roer de twee lijnen $m\,n$ en $o\,p$, loodrecht op de asljn $x\,y$ en neemt men aan, dat het achterschip goed scherp gevormd is, dan zou $m\,n$ gelijk moeten zijn aan de lengte der plank, dus één meter en dan vormt het roer de diagonaal van het kwardraat $m\,n\,o\,p$, waarvan de lengte moet zijn 1 maal den $\sqrt{2} = 1 : 0{,}7 = 1.26$ M.

Men is echter niet gebonden aan die lengte (breedte) van het roer, indien het schip voldoenden diepgang heeft. Bedraagt deze bijv. 2,5 M., dan behoeft de breedte niet meer te zijn dan $1 : 2{,}5 = 0{,}4$ M., omdat dan de oppervlakte ook 1 M^2. bedraagt $(2{,}5 \times 0{,}4 = 1)$.



Fig. 2.

Is het schip vol van voren, bijv: zooals fig. 2 aangeeft, getrokken lijnen of fig. 2 stippellijnen, dan zou het roer nog breeder moeten zijn, doch vooral voor een vorm als de getrokken lijnen aangeven.

Heeft het roer een hellenden stand, ook dan is drukking van het voorbijstroomende water minder den in loodrechten stand.

In fig. 3 staat de achtersteven loodrecht, dus ook het roer. In fig. 4 staan beiden heliend. Die volgens fig. 3 is de meest geschikte om de meest mogelijke uitwerking te bekomen van het roer en dit zal dan ook wel de reden zijn, dat verreweg de meeste zeeschepen, zoowel stoom- als zeilschepen, ook rivierstoomers en de meeste pleizierjachten, een loodrecht geplaatsten steven hebben.



Fig. 3.

Het is moeilijk te gissen wat de reden kan zijn, dat men nog steeds blijft volhouden bij sommige vaartuigen om het roer, dus ook den achtersteven, een hellenden stand

te geven. Er zijn zoo van die verschijnselen, waarvoor men geen afdoende verklaring kan vinden. Sedert tal van jaren, meer dan een halve eeuw, voor zoover mij heugt, plaatst men den achtersteven van zeeschepen, stoomers en pleizierjachten, van laatstgenoemde de meesten althans, loodrecht. Waarom men hiervan afwijkt bij tal van zeilvaartuigen ter visscherij, (de stoomvischvaartuigen hebben het niet) is een ondoorgrondelijk raadsel. Ook bij de loodsvaartuigen met stoomvermogen is de steven met roer loodrecht geplaatst, bij die met zeilvermogen hellend. Wie zal ons dit raadsel ophelderen. Het wil mij voorkomen, dat het eenvoudig een gevolg is van de sleur, dat de hellende steven en het hellend roer zijn behouden bij de door mij genoemde schepen. Of zou de meeting der tonnenmaat van invloed zijn daarop? Zeker is, dat uit een oogpunt van navigatie beschouwd, een hellende steven en een hellend roer eenvoudig ondoeltreffend zijn, dat zij den tegenstand noodeloos vergrooten, de uitwerking bij het sturen verminderen.

Opmerkelijk is, dat dezelfde scheepsbouwmeester, die een vischlogger met stoomvermogen een loodrecht roer geeft, den logger met zeilvermogen van een hellend roer voorziet. Hiervoor is nog een verklaring te geven; ik weet het niet.

BINNENLANDSCHE NIJVERHEID.

Onder de fabrieken voor stoom- en andere werktuigen in ons land, en het aantal ervan is groot, neemt de Enschedésche Machinefabriek & IJzergieterij te Enschede een eereplaats in, omdat zij uitmunt door degelijk en net werk, waardoor zij zich een goed klinkenden naam heeft gemaakt.

Een door ons aan die fabriek gebracht bezoek stelt ons in de gelegenheid met groote waardeering te spreken over het bezichtigde werk, zoowel wat betreft het in bewerking zijnde volgens bestelling, als van het groot aantal stoommachines, dat in het magazijn in voorraad was opgeslagen, die alle volgens de nieuwste constructie gebouwd en tot aflevering gereed waren.

Deze Maatschappij volgt denzelfden regel als tal van buitenlandsche fabrieken volgen, t. w.: het werken naar één standaard-maat en type, afwisselend in grootte, maar met dezelfde hoofdtrekken.

Wat ons daar trof, was de fraaie en doeltreffende vorm, de mooie lijnen der samenstellende deelen, waardoor het geheel een behagelijk voorkomen heeft verkregen.

Indicateur-diagrammen, door onzen ingenieur genomen van een paar machines der Enschedésche Machinefabriek, geven verder een duidelijk beeld van de hooge trap van degelijkheid, waartoe die fabriek het heeft gebracht, terwijl bijgaande gravure een afbeelding geeft van haar hoofdtype, zijnde een machine met kleppen, systeem Widnman, keurig van afwerking.

Sedert eenigen tijd heeft zij zich toegelegd op de vervaardiging van dit type van kleppen-stoommachine; wij hadden het genoegen er een in werking te zien, die in elk opzicht als model kan gelden: geruischlooze gang, gering stoomverbruik, uiterst regelmatige snelheid, fraaie en practische vorm, concurreerende prijs, dit zijn alle hoedanigheden die als de beste aanbeveling kunnen strekken.

GIFTIGE EIGENSCHAPPEN VAN ZWAVEL- EN ZOUTZUUR.

In het magazijn van de fabriek voor electrische aanlegbehoeften der firma Bork te Leipzig, sprong voor eenige dagen een glazen ballon met zwavelzuur. De vloeistof drong door den bodem in de daaronder gelegen werkplaats. Bij het ruimen van de daar voorhanden goederen, bezweek de ingenieur tengevolge van het inademen der giftige dampen, terwijl een werkmeester en drie arbeiders ernstig ziek werden, waarvan een nog in levensgevaar verkeert.

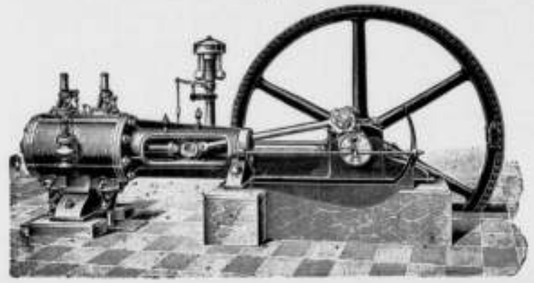
Bij het veelvuldig gebruik van zwavel- en zoutzuur in verschillende takken van nijverheid, is het voor hen, die deze zuren voortdurend of slechts nu en dan noodig hebben, niet van belang ontbloot op de gevaren te wijzen, die bij het aanwenden dezer zuren in ruwen, d. i. in arsenikhoudenden, staat dikwijls optreden.

Reeds meermalen heeft het bezigen van arsenikhoudend zwavelzuur onheilen ook met doodelijk gevolg, teweeggebracht b.v. bij het vullen van kinderluchtballons. Twee gevallen van vergiftiging door ballongas kwamen voor, beide met doodelijken afloop. Ook bij het experimenteeren met zink en zwavelzuur in scholen, bij het vullen en dichten van lek geworden grootere ballons, zijn onheilen van hoog ernstigen aard ontstaan.

Tengevolge van het arsenikgehalte van de ruwe zuren ontstaat door het chemisch verloop, bij de inwerking dier zuren op metallisch zink niet waterstof, maar een mengsel van waterstof en arseenwaterstof, waarvan de inademing — kortelings geleden — in 5 gevallen, trots de zorgvuldigste verpleging, de dood ten gevolge had.

Het verschil in prijs tusschen ruw- en arsenikvrij zwavelzuur en ook van arseenhoudend en arseenvrij zoutzuur, is slechts gering; bij den inkoop in het klein (b.v. 1 K.G.) der beide preparaten van het zwavelzuur bestaat zelfs geen verschil. De handwerksman en kleinere fabrikanten zijn dus volkomen in staat arsenikvrije zuren te bekomen, om zich zelven en hunne ondergeschikten tegen bedenkelijke vergiftigingen door inademing te behoeden.

Mühlheim a. d. Ruhr, 25 Mei 1903. J. L. TERNEDEN.



ELFDE JAARGANG. No. 27. ZATERDAG 4 JULI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, JOS. B. LAMBEEK JR., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER JOS. B. LAMBEEK JR., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Oude Gebouwen in Leipzig door H. J. T. — Bouwkunst en Wijsbegeerte. — De Geschiedenis van de Menschelijke Woning. — Boeken. — Internationale Prijsvraag. — Berichten. — Ingezonden. — Wat is Cordiet? — Boeken over Mijnbouw-Industrie. — Onderzoek van machineolie. — Kleurmiddel voor blank gereedschap enz. — Beveiliging van stoomleidingen tegen roesten.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als buitenlid hebben zich opgegeven de heer C. L. de Bas, opzichter-teekenaar Gem.-Werken, te 's Gravenhage, en de heer J. Kruijs Voorberge, bouwkundige en directeur Burgeravondschool te Den Helder.

OUDE GEBOUWEN IN LEIPZIG.

De „Nicolaikirche", de tweede van Leipzigs kerken, is ook een merkwaardig gebouw, niet zooseer door eenheid van stijl, als wel omdat ze juist zoo'n eigenaardige staalkaart van stijlen is, daar bijna voortdurend aan deze kerk verbouwd is.

De ondergedeelten van 2 Romaansche torens aan de westzijde moeten reeds in de 12e eeuw gebouwd zijn. Een 4-tal lisenen, 2 aan elken toren, aan elke zijde van een rondstaaf voorzien, welke boven in een teerlingkapiteeltje eindigt, gedekt door eene met halve bollen versierde hollijst, doen nog duidelijk de Romaansche vormen herkennen.

Tusschen deze torens heeft een Romaansch portaal bestaan tot 1766, toen een bouwmeester uit Dresden kwam, om „ein neues Portal zu schaffen," dat nu nog bestaat.

De veronderstelling is niet te gewaagd, dat deze verandering geen verbetering was.

Later schijnt men het plan, om twee torens te maken, te hebben laten varen; in de 14e eeuw kregen de beide torens elk een achthoekige Gothische verhooging, die onderling verbonden waren door een evenhoog achthoekig stuk toren.

De beide buitenste werden met kleine koepeldaken afgedekt en op de middelste werd later nog een Renaissance-verdieping met koepelvormige beëindiging en koperen dak aangebracht.

Deze geheele westgevel maakt een zonderlingen indruk.

Het koor der kerk werd gebouwd in de 14e eeuw en bestaat uit een schip en is met een eenvoudig kruisgewelf overdekt.

Aan de noordzijde werd daaraan direct een kleine kapel (sacristie) gebouwd, aanvankelijk één verdieping hoog, later met nog een verdieping verhoogd. Aan de zuidzijde bevindt zich eveneens een kapel, (thans „Beichthaus,") doch deze werd blijkbaar eerst later aangebouwd, zoo is in het inwendige een der beeren van het koor gebeel zichtbaar.

In den aanvang van 1500 had eene groote verbouwing plaats, waarbij de nu nog bestaande 3 schepen, elk van 9,5 M. breed, tusschen de torens en het koor werden gebouwd. Uit dezen tijd dateert ook het rijke netgewelf, dat de drie beuken overdekt. Deze bouw schijnt plaats gehad



NICOLAI-KERK TE LEIPZIG.

te hebben onder leiding van denzelfden bouwmeester, (Konrad Schabe of Pflüger), die in het slot te Meissen zijn meesterschap in het maken van gewelven toonde, en die ook de slotkapel te Wittenberg bouwde. Aan dit gedeelte der kerk ziet men tal van vormen der laat-Gothiek. Volgens oude teekeningen waren de pijlers evenzoo als die in de Thomaskirche, dus met 8 eenigszins ingebogen vlakken.

Bij wijze van transsept bevindt zich aan elke zijde een door een halven achthoek afgesloten uitbouw, vermoedelijk

ook waren het kapellen; deze doen echter thans dienst als trappenhuizen voor de galerijen.

Aardige details zijn hier de door elkaar gestoken waterslagen aan de beeren.

In de jaren 1784—1797 meenden men de kerk eens een goede beurt te moeten geven, d.w.z. eenigszins „volgens den smaak dier tijden" te moeten veranderen.

Vooreerst werd de kerk inwendig vierkant gemaakt; de beeren, die half inwendig waren aangebracht, werden daar weggebroken en in oostelijke einden der zijschepen werden leelijke groote houten wanden, deels met glas voorzien geplaatst, zoodat de kerk inwendig een „zaalachtig" voorkomen kreeg.

De pijlers werden zeer verzwaard, en zóó omkleed, dat ze nu het aanzien hebben van Romeinsche zuilen met cannelueren voorzien, op groote vierkante basementen geplaatst en gedekt met een kapiteel van palmbladeren. Het „toen algemeen geldend inzicht, als zou het netgewelf ontleend zijn aan den palmengroei," moet hen op het prachtig denkbeeld gebracht hebben, deze gedachte nog wat meer aanschouwelijk te maken, door boven het kapiteel tegen het gewelf geweldige palmbladeren, (o.g.v. 0.12 M. breed en 2 à 2.5 M. lang) aan te brengen, afgewisseld met trossenvruchten.

Ook het prachtige netgewelf was niet rijk genoeg; elk gewelfveld werd dus nog voorzien van een soort Romeinsche rozet. Een stucadoor uit Dresden heeft met een en ander de eer van zijn vak hooggehouden.

Het kruisgewelf in het koor, eenvoudig door gordel- en diagonaalbogen gedragen, meende men geheel aan het gezicht te moeten onttrekken, door er een halfcirkelvormig houten tongewelf, met verguld ornament voorzien, onder aan te brengen.

Het maaswerk uit alle ramen werd weggenomen. De ramen met halfcirkelboogen gesloten, alleen buiten zijn de spitsbogen nog zichtbaar. Het middelste is geheel dichtgemetseld. Het geheel kostte o.g.v. 185000 Thaler.

De vreemde indruk, die deze kerk inwendig nu maakt is moeilijk te beschrijven.

In den laatsten tijd is de Nicolai-Kirche gerestaureerd, voor het werk van 1784—97 schijnt men te veel respect gehad te hebben om het weg te nemen. Misschien niet geheel ten onrechte. Het gebouw is een stuk historie en een goed beeld van den smaak der verschillende tijden.

H. J. T.

BOUWKUNST EN WIJSBEGEERTE.

VIII.

Ons behagen in Gothische werken berust zeker grootendeels op gedachteverwantschap en geschiedkundige herinneringen, dus op een gevoel dat aan de kunst vreemd is. Alles wat ik van het eigenlijk estetisch doel van den zin en het thema der bouwkunst gezegd heb, geldt niet voor deze werken. Want de vrij liggende balk is verdwenen en met hem de zuilen; steun en last geregeld en verdeeld om den strijd tusschen sterkte en zwaarte te verduidelijken, zijn hier niet meer het thema. Ook is hier niet meer te vinden de doorgevoerde zuivere rationaliteit, door dewelke alles strenge rekenschap mogelijk maakt, ja, ze treden den denkenden beschouwer reeds van zelf tegemoet, en die behoort tot het karakter van den antieken bouwstijl; wij worden spoedig gewaar, dat hier, inplaats daarvan, eene door vreemde begrippen geleide willekeur aan het werk is geweest, waardoor ons veel onverklaard blijft. Want slechts de antieke bouwkunst is in zuiver objektieven zin gedacht, de Gothische meer in subjektieven. Willen wij echter toch, daar wij als de eigenlijke, estetische grondgedachte van deze antieke bouwkunst erkend hebben, de ontvouwing van den strijd tusschen sterkte en zwaarte, ook bij de Gothiek eene overeenkomstige grondgedachte terugvinden, dan moet het deze zijn, dat hier de geheele overwelding en zegepraal over de zwaarte door de sterkte is voorgesteld. Want daarmede komt overeen, dat hier de waterpaslijn, welke die van den last is, geheel verdwenen is, en het werken der zwaarte treedt nog slechts indirect op, namelijk verborgen in bogen en gewelven, terwijl de loodlijn, welke die van den steun is, alleen heerscht, en in bovenmate hooge pijlers, torens, torentjes en spitsen zonder tal, die onbelast in de hoogte gaan het zegepralende werken der sterkte verzinnebeeldt. Terwijl in de antieke bouwkunst het streven en drukken van boven naar onder evengoed uitgedrukt en verwerkt is als dat van onder naar boven, heeft het laatste hier den voorrang, waardoor ook de reeds dikwijls opgemerkte analogie met het kristal ontstaat, daar het aanschieten daarvan eveneens gepaard gaat met het overweldigen der zwaarte. Als wij nu dezen zin en grondgedachte aannemen voor de Gothische bouwkunst en deze als van gelijke strekking met die der antieken bouwkunst willen stellen, dan ware daartegen aan te voeren, dat de strijd tusschen sterkte en zwaarte, welke de antieke bouwkunst zoo duidelijk en naief toont, een werkelijke en ware is, die op de natuur is gegrond; het geheele overwinnen der zwaarte door de sterkte blijft echter slechts schijn, eene fiktie, waarin men bedriegelijk gelooft. Hoe uit de hier aangegeven grondgedachte en de boven aangemerkte eigenaardigheden der Gothische bouwkunst het geheimzinnige hyperphysische karakter, hietwelk daaraan wordt toegekend, tevoorschijn treedt, zal ieder gemakkelijk begrijpen. Het ontstaat hoofdzakelijk, zooals reeds is aangeduid daardoor, omdat hier het willekeurige in de plaats van het rationeele, dat wat zich toont als doorgevoerde harmonie tusschen middel en doel, getreden is. Het vele eigenlijk doellooze en toch zoo zorgvuldig afgewerkte doet denken aan de vooropstelling van onbekende, ondoorzichtbare, geheime doeleinden, d.w.z. het mystericuze aanzicht. Daarentegen is de lichtzijde der Gothische kerken het inwendige; omdat hier de werking, van het door slanke, kristalachtig omhoogstrevende pijlers gedragen, hoog opgeheven en, bij verderen last, eeuwige zekerheid belovende kruisgewelf op het gemoed werkt, doch de meeste der opgesomde gebreken aan de buitenzijde voorkomen. Bij antieke gebouwen is de buitenzijde de voordeeligste; omdat men daar steun en last beter overziet, van binnen daarentegen de vlakke overdekking steeds iets drukkends en prozaisch behoudt. (Hierover is op het oogenblik zeker moeilijk te oordeelen, omdat de antieke overdekkingen natuurlijk verdwenen zijn. Vert.) Bij de tempels der ouden was ook meestal bij veel en groot buitenwerk, het eigenlijke inwendige klein. Een verhevener indruk kreeg het door het kogelgewelf van een koepel, zooals in het Pantheon, waarvan dan ook de Italianen in dezen stijl bouwend, het meest uitgebreide gebruik maakten. (Dit goedkoope recept om verheven bouwkunst te krijgen, waarin Schopenhauer zijne eigen theorie tegenspreekt, doordat hij hier het doel en het middel uit hun verband rukt, moet natuurlijk beschouwd worden als eene dikwijls voorkomende dwaling temidden van overigens gezonde begrippen, een onkruidje in den akker zijner redelijkheid. Vert.) Hiermede komt overeen, dat de ouden, als zuidelijke volken, meer in de open lucht leefden, als de noordelijke natiën, welke aan de Gothische bouwkunst de voorkeur gaven. Wie nu echter toch ten onrechte de Gothische bouwkunst als eene werkelijke en gerechtvaardigde wil laten gelden, kan, als hij tevens van analogieën houdt, haar den negatieven pool der bouwkunst, of de mol-toonaard derzelve noemen. In het belang van den goeden smaak moet ik wenschen, dat groote geldmiddelen benuttigd zullen worden voor den objectieven, d.w.z. werkelijk goeden en waren, den op zich zelf schoonen, doch niet voor dien, wiens waarde alleen berust op gedachte-verwantschap. Als ik nu zie, hoe deze ongeloovige tijd de door de geloovige middeneeuwen onvoltooid gelaten Gothische kerken zoo vlijtig opbouwt, dan komt het mij voor, alsof men het gestorven christendom wil balsemen.

VERBETERING.

In no. 26, bladz. 206, eerste kolom regel 3 v. o. staat ». . . . . .« lees »grilligheid«.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

DOOR VIOLLET-LE-DUC

DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ 208.

XXVI.

HET FEODALE TIJDPERK.

In de tot een abdij behoorende stad Cluny, zei Epergos tot een herbergier: „denkt gij, dat mijn reisgenoot en ik het land zonder gevaar door kunnen reizen tot aan het hertogdom Lotharingen."

„Dat zeg ik niet, maar als gij twee dagen wilt wachten, gaat onze heer abt met een sterk geleide een van zijn groote kloosters in de nabijheid van Epinal bezoeken, en het zal wel gelukken, dat gij u bij hem aansluit."

„En hoe moet ik dat aanleggen?"

„U wapenen met een slinger, een ijzeren helm en een stevig slagzwaard, en u bij hem aanmelden als bruikbare metgezellen. Mijn buurman Michel le Boen en ik zullen voor u borg staan."

„Welnu! wat zegt gij er van Doxi."

„Ik zeg, antwoordde deze, dat het niet past dergelijke wapenen te dragen."

„Komaan! nog niet lang geleden heb ik je een pantser zien aantrekken om de Waldenzen te bevechten!"

„Wij zijn in een christelijk land, en het is treurig, dat men niet kan reizen zonder deze wapenrusting."

„Wat zal men er tegen doen? Het is nu eenmaal zoo. Het zoo mij niet hinderen beroofd te worden, dat is ons zoo dikwijls overkomen; maar het is voor ons van belang geen vertraging te ondervinden in onze zending bij den hertog Theobald."

„Laten wij naar mijn buurman Michel le Boen gaan."

De herbergier bracht de beide metgezellen bij Michel, die in zijn winkel stond.

Het huis van Michel de lakenwever (fig. 96) is fraai en bestaat op den beganen grond uit een groote winkel A, een ontvangkamer B en een keuken C, met waschhok en privaat D. Een rechte steektrap, achter de voordeur, voert naar de eerste verdieping, die zaal E en twee kamers bevat. Boven het kleine gebouwtje D is een trap, welke naar de bovenste verdieping leidt; deze dient tot vlucht en wordt bewoond door de leerlingen.

G is een binnenplaats, vanwaar het achterste gedeelte van het huis licht ontvangt. De voorgevel van het huis is gebouwd van deugdelijke behakte steenen, evenals al de woningen der burgers van Cluny. Op de bovenste verdieping is een houten balcon, afgedekt door het overstek van de bekapping.

Toen hij het doel van het bezoek van den waard gehoord had, haastte Michel zich zijn vrouw te roepen, ten einde wijn in de ontvangkamer te laten brengen. Op den door Epergos geuiten wensch, liet hij de beide metgezellen zijn woning bezichtigen. Het hoofdvertrek, waar de familie zich vereenigde, was van een grooten schoorsteen voorzien, en behangen met serge; de zoldering, uit zichtbare beschilderde balken saamgesteld, is van een heel aangenaam aspect. Alles was helder, want de vrouw des huizes hield als een goede huismoeder het huis voortreffelijk in orde. Banken, tevens als koffers dienend, groote eiken kasten met ijzer beslag en groote tafel, waaromheen bankjes waren geplaatst, meubelen de zaal en schitterden in de zonnestralen, wier kracht gebroken werd door de dikke stukken glas, die de kruisvensters sloten.

Michel le Boen trok de kap van zijn mantel over zijn hoofd en alle vier begaven zich naar de abdij.

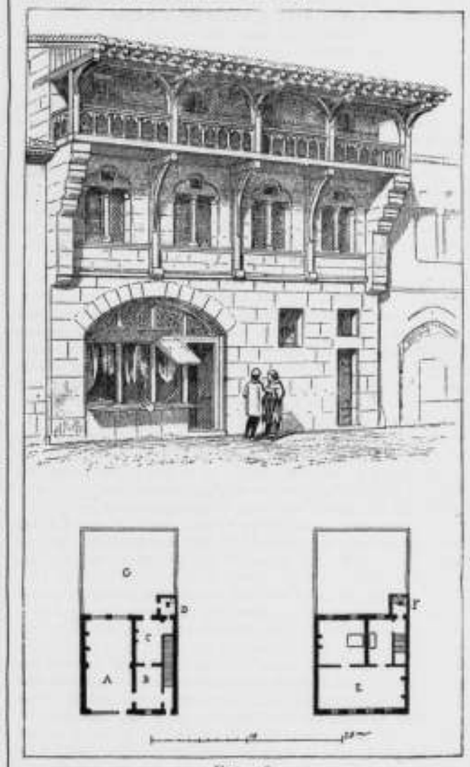


FIG. 96.

Twee dagen later ging de stoet te paard op weg. Epergos en Doxi, elk voorzien van een stevigen maliënkolder, gewapend met slagzwaarden, het hoofd bedekt met ijzeren helmen, gezeten op goede paarden, maakten deel uit van het gezelschap, dat bestond uit een twaalftal monniken met den abt aan het hoofd en een vijftigtal gewapende onderhoorigen van het klooster, zonder onze beide metgezellen mede te rekenen. Dat veroorzaakte veel bewegelijkheid langs den weg en deed prettig reizen; men hield vier maaltijden per dag. De ruiterstoet trok over Châlons-sur-Saône, Beaume en Dyon. Men sliep in kloosters en vertrok telkens 's morgens heel vroeg.

Van Dyon ging men naar Thil-Châtel, Isômes, Cherlieu, Luxeuil en Fougerolles.

Op een morgen vertrok men van Fougerolles over de bergen naar Epinal; na drie uur op marsch te zijn, ontmoette de stoet twee jonge ridders te paard, die gevolgd werden door hunne schildknapen.

Deze twee ruiters schenen lieden van voorname familie te zijn. Vernomen hebbende, dat de abt van Cluny er bij was begaven zij zich tot hem en maakten zich bekend; daarop

omhelsde de abt hen. Deze twee jongelieden waren aan hem verwant en begaven zich naar het hof van den hertog van Lotharingen, die hen omboden had om enkele feodale kwesties te regelen, want zij waren zijn vazallen.

Tegen elf uur hield de stoet stil bezijden een grasveld op een door een bosch begrensde helling, om de paarden te laten rusten en zelf eenig voedsel te gebruiken.

Allen stegen af en de levensmiddelen werden op het gras gelegd. De abt en de twee jonge ridders zaten een weinig ter zijde onder een boom, toen eensklaps twee gewapende mannen, met gesloten helm en gevelde lans uit het bosch te voorschijn kwamen en op een afstand bleven staan.

„Wat is dat? zei de abt; „bij de heilige apostelen! men gaat niet met een dergelijke wapenrusting ter jacht."

De twee ongewapende jonge ridders waren opgestaan.

Toen kwam een der twee gewapende mannen recht op hen aan, het hoofd bedekt door zijn stalen helm en de lans gevoerd, en zei, zich tot de jonge ridders wendend: Zijt gij niet Hugo, en Gerard de Tavernay?"

„Ja," antwoordde Gerard hierop.

Plotseling zijn paard de sporen gevend, wierp de gewapende man zich op Gerard, den lans naar beneden gericht.

Gerard sprong op zij, maar het wapen trof niettemin zijn schouder en de ongelukkige jonge man viel bloedend op het grasveld. Zoodra hij de helmen door de boomen had zien schitteren, haastte de schildknaap van Hugo zich zijn meester een stevig zwaard in handen te geven.

Epergos, die niet ver af was en de verraderlijke aanval van den gewapenden ruiter gezien had, welke zijn paard reeds de sporen gaf om den aftocht te bespoedigen, wierp zich van ter zijde op hem en gaf met zijn zwaard een houw in de dijen van het paard, dat oogenblikkelijk neerstortte.

De gewapende man sprong echter weer op en trok zijn zwaard, naderde te voet Hugo, die, woedend zijn broeder aldus op verraderlijke wijze te zien getroffen, zich op den aanvaller wierp.

De schildknapen en de lieden van den abt stonden op, grepen de wapens en plaatsten zich voor den tweeden ridder, die met de lans in de vuist, onbeweeglijk aan den zoom van het bosch stond. De onbekende aanvaller, met een maliënkolder bedekt en de helm op het hoofd, zijn zwaard met beide handen omvattend, zou ongetwijfeld de schedel van Hugo, die slechts een gewoon buis aan had, tot aan de tanden gespleten hebben, als deze niet den slag had ontweken.

De punt van het zwaard ging diep in het grasveld, en van dit oogenblik gebruik makend, zette Hugo den voet op het ijzer en met de vuist op den helm van den gewapende man slaande, zoodat hij hem dwong achteruit te wijken, stak hij hem zijn breed zwaard in de keel. De onbekende wankelde en viel zwaar neer. Dit ziende, sprong de gewapende man, die onder de boomen was gebleven, op zijn paard en verwijderde zich pijlsnel.

Hugo ging toen weder naar zijn broeder, die buiten kennis lag en door den abt en Doxi beproefd werd hij te brengen.

O! Gerard, beste broeder, kom tot u zelven, ik heb u gewroken; gij leeft niet waar? Wat zou onze moeder zeggen als ik alleen terug kwam? Gerard, mijn vriend, ik ben het, uw broeder, zie mij aan."

De gewonde heropende de oogen. „Ha, uw wond is licht, is het niet."

Doxi, die een weinig de heelkunst verstond, verbond Gerard zoo goed als hij kon; men legde hem op zijn paard, waarop hij door zijn schildknaap ondersteund werd. Toen begaf de stoet zich weer op pad.

„Dit is een slecht voorteeken," zeide de abt, „dat niets goeds voorspelt. En wat te denken van dien anderen ridder, die zijn metgezel heeft laten doodslaan, zonder hem ook maar eenigszins ter hulp te komen! dat is een slecht voorteeken!"

Hugo, bezorgd voor zijn broer, die bleek en bloedend ter nauwernood op zijn paard kon blijven, was woedend, dat hij aldus verraderlijk was aangevallen op het grondgebied van den hertog, terwijl hij een vrijgeleide van deze had, en haastte zich vooruit te komen. Maar de stoet was niet uitgerust om snel te gaan en de bergwegen waren slecht. Een zeker voorgevoel zeide hem echter, dat hij zich haasten moest.

„Ja mijn zoon," zei de abt, „wij moeten spoedig bij den hertog aankomen. Dat is een ongelukkig voorval!" De weg scheen eindeloos. De abt besloot, op aandringen van Hugo, zich niet te Plombières op te houden, zooals hij eerst van plan was, maar zich langs een zijweg naar het kasteel van Bellefontaine te begeven, waar de hertog zijn verblijf hield.

Het was reeds vrij laat, toen de troep de donjon van het hertogelijk verblijf in het oog kreeg. Oogenblikkelijk zond men een der schildknapen, die het best zijden kon, vooruit om de komst aan te kondigen van den abt van Cluny en de twee jonge vazallen.

Een uur lang moesten de lieden en beesten de moeselijke weg bestijgen, welke naar de poort van het kasteel voert. De mannen van de wacht waren gewaarschuwd en men liet het geheele gezelschap het voorplein binnen. De abt met eenige monniken, de twee jonge edellieden, hun schildknapen, Epergos en Doxi, betraden allen de binnenplaats. De hertog wachtte hen in de groote zaal in tegenwoordigheid van de hertogin met haar edelvrouwen.

De hertog heette hen hartelijk welkom; maar de abt was zichtbaar verontrust.

„Wat scheelt er aan, heer abt?" zei de hertog, „hebt gij last van de vermoeienis van de reis? hebt gij rust noodig?"

En toen de abt weifelde, zei Hugo: „Heer hertog, wij vragen u gerechtigheid. Voorzien van een vrijgeleide van u, zijn wij verraderlijk, op een rustplaats, zonder eenige uitdaging, door gewapende lieden aangevallen; een van hen heeft mijn broeder, dien gij hier ziet, zwaar getroffen"; en Hugo den mantel van Gerard met een heftige beweging opheffend, liet aan allen de bloedende en in der haast verbonden schouder zien. De gewonde verbleekte en wankelde, want de handbeweging van zijn broeder had den wond heropend.

„Bij het bloed van Christus," riep de hertog uit, „ik zweer, dat de bedrijver van deze verraderlijke daad op mijn grondgebied, gehangen zal worden, al was hij een edelman en van even hooge geboorte als ik zelf!"

Men verdrong zich om Gerard en de hertog liet zijn lijfarts komen. Deze verklaarde, dat de wond niet doodelijk was, maar dat een langdurige rust en verpleging voor den jongen ridder noodig zouden zijn.

De dames van het gevolg der hertogin gingen linnen en medicijnen halen, opdat de geneesheer zijn verband kon leggen.

„Maar," hernam de hertog, toen de eerste aandoening bedaard was, „zeg mij, Hugo, hoe het geval zich heeft toegedragen."

De jonge edelman vertelde alles oprecht.

„En waarom," vervolgde de hertog, „hebt gij mij niet het hoofd van den onverlaat gebracht?"

„Ja heer hertog," antwoordde Hugo, „ik was zoo bedroefd over den toestand van mijn broer, dat toen ik den verrader op den grond geworpen had, ik slechts dacht aan mijn gewonden broeder en het lichaam van dien hond liggen liet.

„En is de andere gewapende man op den loop gegaan?"

„Ja, zeker, onze paarden waren zonder teugels, niemand dacht er aan hem te vervolgen; bovendien was hij gewapend en niemand van ons was dit."

„Twee verraders," zei de hertog na een oogenblik nadenkens. „Ik wil weten wie ze zijn, maar het is noodig het lichaam van den verslagene te laten zoeken, dat zal ons helpen; wij zullen hem wel herkennen."

Op dit oogenblik hoorde men buiten een geheimzinnig geraas.

„Wat is dat nu weer?" riep de hertog uit.

„Het is Amauri," zei de schildknaap, „die alleen terugkomt."

„Amauri, mijn neef, waar is hij?"

„Hier is hij."

Amauri trad inderdaad de zaal binnen, bleek en verontrust.

„Spreek Amauri, waar is Karel, mijn zoon," zei de hertog met ontroerde stem.

„Dood, getroffen, terwijl wij op jacht waren; zijn schildknapen brengen hem hier op zijn schild.

„Dood! Karel gedood, en door wie?"

„Door dezen jongen edelman," zei Amauri, op Hugo wijzende.

„Ha, verrader!" schreeuwde de hertog en wierp zich op Hugo met opgeheven hand. Maar een ridder van zijn gevolg plaatste zich voor hem en hield zijn arm vast.

„Heer hertog," zeide hij, „deze jonge man is van edelen bloede, gij hebt hem een vrijgeleide gegeven om tot u te komen. Dat hij geoordeeld worde; als hij schuldig is, moet hij gestraft worden; niets meer, als het uwe Hoogheid behaagt."

Bij den aanvang van dit tooneel was de hertogin buiten de zaal gesneld. Het lichaam van haar zoon, bloedend, op zijn schild rustend en bedekt met bladeren, gedragen door vier schildknapen, werd beneden aan de stoep neergezet. De hertogin wierp zich op het lijk en de gapende wond ziende, bracht zij haar handen er voor, als om deze te sluiten.

O! mijn Karel! mijn Karel!" riep zij uit ..... het was hartverscheurend haar te zien.

In de zaal had Hugo, hersteld van de eerste aandoening, door de woorden van Amauri veroorzaakt, zich voor den hertog geplaatst en zeide: „Heer hertog, bedreig mij niet; toen ik hem, die mijn broeder gewond heeft en die mij wilde dooden, getroffen heb, wist ik niet, dat het uw zoon was. Als ik het geweten had, zou ik dan aan uw hof gekomen zijn om mij onder uw bescherming te plaatsen en uw rechtvaardigheid in te roepen? Waartoe dienen bedreigingen? Ik ben bereid mij te onderwerpen aan de rechtspraak van uw hof."

„Dat is juist," riepen de ridders, „maar laat Amauri zeggen hoe de zaak zich toegedragen heeft.

„Spreek, Amauri."

„Ik zal u de waarheid zeggen," antwoordde deze, en als ik lieg, dat God mij dan straffe! Gisteren kwam Karel mij vragen met hem ter valkenjacht te gaan; maar, omdat ik Dirk van Langres wantrouwde, vertrokken wij gewapend. Een van onze valken was verdwaald; onze schildknapen achterlatend, gingen wij hem zelf zoeken. Bij den uitgang van een bosch zagen wij een aantal mannen en onder hen deze twee jonge edellieden, die zich van deze vogel hadden meester gemaakt. Karel vroeg om zijn valk; de nu gewonde jonge man weigerde hem het beest terug te geven. De twist werd zoo hevig, dat Karel, gedwongen door de beide broeders, een van hen trof en op zijn beurt door den ander werd gedood. Als hij durft volhouden dat ik gelogen heb, is hier mijn onderpand en daag ik hem uit.

„Heilige Maria!" riep de abt uit, „nooit hoorde ik een grooter leugen? Ik ben bereid bij alle heiligen te bezweren, en mijn monniken met mij, dat deze gauwdief een fabel vertelt!"

„Dat is een belangrijk getuigenis," hernam de hertog. „Wat antwoordt gij, Amauri?"

„De abt zegt, wat hem goeddunkt," hernam Amauri, „ik zal niet de moeite nemen het hem te heeten liegen; maar ik zou Hugo wel willen noodzaken, met mij in het strijdperk te treden.

„Welnu, Hugo!" riep de abt uit, „wat draalt gij? biedt uw onderpand; want het recht is aan uwe zijde. Als gij overwonnen wordt, wat God niet zal toestaan, kom dan naar Cluny terug; ik zal al het goud van de reliquieënkast van den heiligen Petrus verkoopen."

„Zie hier mijn onderpand en deze schelm zal de waarheid moeten zeggen: dat ik hem, dien ik gedood heb, niet kende en dat ik aangevallen ben zonder uitdaging."

„Ik moet gijzelaars hebben," zei de hertog.

„Mijn broeder Gerard, hem alleen kan ik verschaffen, heer hertog, want ik ken niemand hier."

„En mij dan," hernam de Abt van Cluny, „ik zal uw gijzelaar zijn en als gij overwonnen zijt, gehoond, dank zij den hertog van Lotharingen, moet ik met mijn monniken opgehangen worden."

„Gij hebt ongelijk abt, aldus te spreken," zei de hertog. „God verhoede dat. Wat ook gebeure, u zal geen leed geschieden. Noem mij uw gijzelaars Amauri."

„Heer hertog, mijn neven Huelins en Sewin."

„Ik neem ze aan; als gij overwonnen wordt, zullen zij hun grondgebied verliezen. Voor dat mijn zoon in zijn graf wordt neergelegd, moet de strijd beslist zijn; haast u dus;" en zich tot den ouden edelman wendend, die zijn arm had terug gehouden: „Graaf Willem! gij zult kamprechter zijn."

Daarna gingen de aanwezigen uiteen en het lichaam van Karel werd in een zaal gedragen, waarin slechts de snikken en de jammerkreten van de ongelukkige ouders en de familieleden van den jongen hertog weerklonken.

Den volgenden morgen was het strijdperk reeds vroegtijdig gereed. De beide kampvechters woonden de zielemis bij en legden den gebruikelijken eed af op de reliquieën der heiligen.

De abt wilde daarna zelf zijn jonge bloedverwant te paard helpen en na hem omhelsd te hebben, trok hij zich in de kerk terug en begaf zich in het gebed.

Het strijdperk was gelegen in de diepte van een klein dal beneden onder het kasteel, en tegen tien uur in den morgen was de omheining geheel gevuld door de ridderschap van het hertogelijk verblijf en de omgeving. De twee kampioenen verschenen, na gewapend te zijn in de tot dat doel ingerichte tenten. Graaf Willem gaf het teeken tot den strijd.

Gedurende deze voorbereidende maatregelen zei Epergos tot Doxi: „dat is een gemakkelijke manier om recht te doen. Die Amauri is ontegenzeggelijk een ellendeling van het ergste soort. In plaats van zich te laten voorlichten en de getuigen, die niet ontbreken, aan te hooren, want wij waren daar zeker wel met vijftig menschen die gezien hebben, hoe de zaak zich heeft toegedragen, geeft men er de voorkeur aan zich te verlaten op de wisselvallige kansen van een strijd, wat gelijk staat met toetelaten, dat het recht aan de zij van den sterkste is."

„God," antwoordde Doxi, „zal de leugen niet laten zegevieren over de waarheid."

„Goed, maar de abt van Cluny, een oprecht geestelijke die zelf gezien heeft, hoe deze Amauri zich heeft gedragen en die, even als wij, overtuigd is van de onschuld van Hugo, laat niettemin toe, dat zijn jeugdige bloedverwant overwonnen kan worden, ofschoon bij in zijn onrust dreigt de reliquiesen van den heiligen Petrus te verkoopen, als het goed recht niet overwint."

„Geeft gij de voorkeur aan het rechtspreken door menschen? Hebben wij niet te Athene, uw geliefde stad, gezien hoe de hartstocht, den mannen, die geroepen waren bij de Hellenen recht te spreken, parten speelde. Vondt gij de uitspraken der Romeinsche rechtbanken altijd billijk? en hielden de rechters niet te dikwijls de hand op voor den onderdrukker, om zijn geld te ontvangen in ruil voor een gunstige uitspraak? en wat denkt gij van de uitspraak van de Kadi's, die zich slechts beroepen op hun gevoelens, niet op de wet?"

„Eigenlijk," hernam Epergos, „vind ik deze wijze van rechten door een strijd dezelfde als die men tegen de ketters

aanwendde, toen Simon de Montfort onlangs op het grondgebied van den graaf van Toulouse was."

Doxi wilde bij den strijd tegenwoordig zijn. Epergos verwijderde zich en de twee metgezellen schenkten.

Weldra ging men haastig den abt van Cluny halen, de overwonnene had een bekentenis te doen.

WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

De Juni-aflevering van „Onze Kunst" bevat een stuk van Cornelis Veth over Jan Holswilder, den karikaturteekenaar, met eenige afbeeldingen zijner beste werken. Het werk van dezen teekenaar onderscheidt zich door groote levendigheid, eenheid van compositie en duidelijkheid van voorstelling. F. C. Jr. wijdt een artikel aan »Het Museum Willet-Holthuizen. Het Saksisch porcelein en zijn nabootsingen", waarin waarin de geschiedenis wordt beschreven, terwijl verschillende afbeeldingen die verduidelijken.

De „Studio" van Juni begint met een fraaie gekleurde plaat voorstellend: »de treurende Engel«. Benédite heeft een artikel over Alphonse Legtos, schilder en beeldhouwer, deze artiest maakte eenige mooie fonteinen. De kunstnijverheidstentoonstelling te London bevatte eenige goede behangsels, meubelen en decoraties. Baldry beschrijft de lente-tentoonstelling in de Kon. Academie. De afbeeldingen geven eenige der daar aanwezige schilderijen. De afbeeldingen van het Krieger-denkmal te Waal in Beijeren, van Prof. H. von Herkomer is in klassieken stijl opgevat, een fraai en eenvoudig ontwerp.

De Mei-aflevering van „The Connoisseur" begint met een mooi portret van Lawrence in kleur en bevat een beschrijving der Bridgewater collectie, die o.a. een paar mooie portretten van Rembrandt bevat. In een artikel over Gothische meubelen uit Tyrol, komen mooie kasten voor, rijk versierd met snijwerk en eigenaardig geconstrueerd. Verder treft men nog aan mooi oud zilverwerk, schotels, kandelaars, bekers, lepels, luchters. De Juni-aflevering bevat schilderijen van Belvoir Kasteel met schilderijen van Holbein, Rembrandt, Duver, Teniers, Lucas van Leijden, Netscher, Zucchero, Jan Steen en Gerard Dou, ook beschrijving en afbeeldingen van oud Marseillaansch aardewerk en van tuinwerk en andere onderwerpen van meer algemeenen aard.

INTERNATIONALE PRIJSVRAAG.

De Peruaansche regeering, verlangt den herbouw van het bestaand paleis, zetel van het uitvoerend bewind te Lima en schrijft daarvoor een internationale prijsvraag uit, die 31 December e.k. gesloten is.

Er zijn twee prijzen, een van 3750 en een van 1250 gulden. De bekroonde plannen worden gepubliceerd.

Inlichtingen zijn verkrijgbaar bij alle Peruaansche consuls.

BERICHTEN.

HET RAADHUIS TE JISP.

De volgende circulaire is verzonden:

»Reeds voor twee jaren werd in onze Gemeente eene commissie gevormd, zich ten doel stellende de restauratie van het Gemeente- of Raadhuis alhier.

»Dit fraaie gebouw, gesticht in 1650 en bijna onveranderd bewaard gebleven, verkeert in eenen toestand van verval, die het ergste doet vreezen. Wil het behouden blijven, zoo moet een deugdelijke restauratie met spoed en kracht worden ondernomen.

»Met recht kan van dit Raadhuis worden gezegd, dat het een der schoonste gebouwen is op het platteland van Noord-Holland, zooals dan ook meermalen door deskundigen is betoogd.

»Ge Gemeente is klein, telt 750 inwoners, en is niet bij machte de belangrijke kosten van restauratie, op ruim f 8000 geraamd, alleen te dragen.

»Op voorstel van den minister van Binnenlandsche Zaken is van Rijkswege eene subsidie toegezegd van f 3000, te verdeelen in drie jaarlijksche termijnen van f 1000 elk.

»Er blijft te vinden het belangrijk bedrag van f 5000, waarvan in en door de kleine gemeente zelve een som van f 2500 is beschikbaar gesteld.

»Tot het bijeenbrengen der ontbrekende ruim f 2500 roepen wij de hulp in van belangstellenden in oude kunst; wij doen dit met te meer vertrouwen, daar de Gemeente zelve, in verhouding tot hare financieele krachten, zoo veel doet.«

LONDEN.

De tentoonstelling van Hollandsche schilders in de Guildhall Kunstgalerij, werd reeds door meer dan 100.000 personen bezocht.

•

PARIJS

De inwijding van het monument, dat de vrienden en bewonderaars van Charles Garnier voor hem hebben opgericht, is laatstleden Zaterdag ingewijd. Het monument is acht meter hoog en van rood Schotsch graniet. Op een der zijden komt een relief voor, waarop het plan van de Opera, het groote werk van Garnier, in gouden lijnen is voorgesteld. Daarboven leest men „Aan Charles Garnier 1825—1898", daarboven de wapens van Parijs in een cartouche. Twee allegorische figuren, Het Teekenen en De Roem, zitten op de bovenste hoeken, bovenop staat de buste van Garnier, ook in brons. Men heeft ook een Opera-Museum ingericht.

TECHNISCH GEDEELTE

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Beleefd verzoeken wij om plaatsing van onderstaand in het eerstvolgend nummer.

Naar aanleiding van de door den heer J. Stuijt gestelde vragen in het nummer van 20 dezer, deelen wij U mede dat de inlichtingen van H. volgens onze meening geheel en al onjuist zijn.

1e. Brandgevaar. De assurantie-premie bij rieten daken is f 2,50 per duizend, voor dezen prijs kan men ieder woonhuis met riet bedekt geassureerd krijgen (vanzelf sprekende uitzonderingen natuurlijk uitgesloten).

2e. De prijs van rietbedekking is f 1.35 de M². voor vlak werk en f 1.40 de M². met alle mogelijke schuine en scheeve vlakjes voor dakkappellen en anderszins. De dikte is in beide gevallen 25 cM. Bij eene dikte van 20 cM. (wat echter niet aan te bevelen is) wordt de prijs f 1.25 voor vlak werk.

Volgens H. zou dus een M². panbedekking met inbegrip van beschieting op ongeveer 46 cent de M². komen!

3e Bij rieten daken kan men nooit spreken van kijk af schrijft H. Dit getuigt niet voor de bedekking van het huis waarin H. heeft gewoond. Het moet mettertijd vernieuwd worden zegt H. Natuurlijk dit moet iedere kapbedekking, maar een goed onderhouden rieten dak (en dit goed onderhouden kost heusch niet veel) kan minstens 25 jaar blijven liggen, alvorens het geheel en al dient vernieuwd te worden.

4e. Sommige Maatschappijen willen rieten daken in het geheel niet opnemen, zegt H. Het kan zijn, maar in ieder geval mag dit niet als argument gelden om geen riet te nemen, aangezien er genoeg solide Maatschappijen overblijven die dit wel doen, en wel tegen den gangbaren prijs van f 2.50 per duizend, zooals wij hiervoor schreven.

5e. Bij rieten daken heeft men meer last van stof en ongedierte, zegt H. Alhoewel dit zeer afschrikwekkend klinkt, zoo kunnen wij toch uit ondervinding medespreken, dat ook dit niet altijd waar is, de last is volstrekt niet grooter dan bij eenige andere dakbedekking.

6e. Ondergeteekenden zijn gaarne bereid alle mogelijke inlichtingen aangaande constructie enz. betreffende rieten daken te verschaffen. In verband met bovenstaande geven wij als onze meening te kennen, dat wij de rietbedekking in gemeenten waar geen verordening hierop bestaat, sterk aanbevelen, als goedkooper en doelmatiger in gebruik.

Onder dankzegging voor de verleende plaatsruimte.

Hoogachtend,

Uw. dw. dien.
D. J. NIJLAND.
C. L. VAN KESTEREN.

WAT IS CORDIET?

Het woord Cordiet werd bij het Engelsche leger aangenomen voor een soort rookloos schietkruit, dat in voorkomen en geaardheid een groot verschil vertoont met het oude, zwarte buskruit. Het voor alle vuurwapens gebezigde buskruit bestaat uit een mengsel van houtskool, zwavel en salpeter, in bepaalde verhoudingen. De beide eerste zijn gemakkelijk brandbare lichamen; het salpeter is niet brandbaar, maar ontwikkelt bij sterke verhitting groote hoeveelheden zuurstof, welke voor elke verbranding noodzakelijk is. Terwijl onder gewone omstandigheden kool en zwavel slechts bij onbegrensde toetreding van de lucht kunnen verbranden, omdat zij dan eerst de daartoe benoodigde zuurstof verkrijgen, kan bij aanwezigheid van salpeter ook de verbranding daarvan in gesloten ruimten plaats vinden, omdat het salpeter dan de vereischte zuurstof levert.

De daarbij ontstane verbrandingsproducten der kool zijn gasvormig, zoo ook van een gedeelte der zwavel. Het overige deel verbindt zich echter met het overblijfsel van 't salpeter, zoodat dit kruit bij zijn ontploffing een vast residu bezit, dat in fijn verdeelden staat door de ontwikkelde gassen uit de wapens geworpen wordt en dan de onvermijdelijke rook veroorzaakt.

De nieuwe kruitsoorten daarentegen zijn roukloos, omdat zij zoo saamgesteld worden, dat bij hun verbranding geen vaste overblijfsels ontstaan. Dit bereikt men, als men het in 't salpeter aanwezige zuur, zooals bij dit zout het geval is, niet aan minerale stoffen gebonden bij het kruit voegt, maar 't vooraf chemisch vereenigt met de verbrandbare organische, die bij deze kruitsoort in de plaats van kool en zwavel waartoe de organische chemie ons een aantal hulpmiddelen aanbiedt.

Het ligt voor de hand, dat het voordeel aan deze wijziging verbonden, niet alleen daarin bestaat, dat de schutter bij zijn schot een vrij uitzicht behoudt, maar dat ook een kruitsoort zonder overblijfsels een grootere ballistische werking moet voortbrengen, omdat deze drijvende kracht in gelijke verhoudingen toeneemt, als de hoeveelheid residu der verbranding daalt.

Voor juist 30 jaren gaf de Duitsche scheikundige Sprengel voor het eerst wetenschappelijke gronden aan voor de vervaardiging van meer volkomen buskruit en ontploffingsstoffen. Dit leverde hem echter eer noch voordeel op, omdat zijn theorie eerst in de praktijk kon overgaan, toen de vuurwapens zoodanig verbeterd waren, dat de beheerste aan een werkdadiger ontploffingsstof zich kenbaar maakte. Nog voor deze verbetering kwam, zelfs voordat Sprengel zijn theorie ontwikkelde, waren er op zuiver empyrische wijze sprengstoffen gevonden, die tot zekere mate aan een verbranding zonders overblijfsels voldeden, t. w.: het Schietkatoen door Schönbein en de Nitroglycerine door Alfred Nobel ontdekt.

Beide ontstaan als men hunne ruwe hoofdbestanddeelen n.l. cellulose, — meestal in den vorm van schietkatoen — en glycerine met salpeterzuur chemisch verbindt, wat gemakkelijk geschiedt door ze in een mengsel van sterk salpeter- en zwavelzuur te brengen en, nadat de chemische inwerking heeft plaats gehad, door uitwasschen met water, ter verwijdering van het overtollige zuur. Naar de hoeveelheid opgenomen salpeterzuur ontstaan verschillende soorten schietkatoen; het zwak genitreerde is minder sterk ontploffend, maar in allerlei oplossingsmiddelen oplosbaar, dit wordt gewoonlijk Collodiumwol genoemd; het sterker genitreerde, eigenlijke schietkatoen kenmerkt zich door een hoogere onoplosbaarheid.

Zoowel het schietkatoen als de nitroglycerine bleken in hunne werking die van het buskruit ver te overtreffen en kwamen dus als sprengmiddelen spoedig in gebruik; vooral de nitroglycerine, welke vloeibaar is, vond veelvuldige aanwending, nadat men geleerd had ze door poreuse stoffen, als kiezelgoer of ook koolpoeder, te doen opzuigen en daardoor in een voor de vervaardiging van patronen geschikten vorm te brengen. Als zoodanig heeft zij als Dynamiet bij het springen van rotsgesteenten en dergelijke werken het oudere kruit bijna geheel verdrongen.

Voor vuurwapens scheen schietkatoen en ook nitroglycerine aanvankelijk niet geschikt, omdat de eerste stof veel te voluminous en in de enge ruimte der vuurwapens niet genoeg samenpakbaar is, tevens ook wijl zij door hare fijne verdeeling veel te spoedig verbrandt en het krachtigste geschut niet zelden volkomen vernielt, in plaats van door een betrekkelijk langzamer verbranding en de daardoor ontstane gelijkmatige toeneming van den gasdruk het schot uit den loop te slingeren. Nog minder scheen de nitroglycerine voor ballistische doeleinden geëigend te zijn, omdat zij als vloeibaar lichaam voor den aanmaak van duurzame geweerpatronen onbruikbaar was. Daarentegen bezaten de beide sprengstoffen een zekere verwering en niet-vertrouwbaarheid bij het gebruik, welke gebreken men echter langzamerhand door gepaste voorzorgen bij de bereiding dezer preparaten leerde opheffen.

Eindelijk mag niet buiten beschouwing blijven, dat zij, bij de wijze hunner vergassing, geen van beide ten volle aan de eischen voldoen, die op grond der onderzoekingen van Sprengel aan volmaakte sprengstoffen te stellen zijn. Bij de zoogenaamde inwendige verbranding, waardoor de ontploffing ontstaat, blijkt zelfs voor het hoogst mogelijk genitreerde schietkatoen, de voorhanden chemisch gebonden zuurstof niet ten volle toereikend voor de volkomen vergassing der brandbare bestanddeelen. Ongeveer 9 pCt. van de koolstof in het schietkatoen aanwezig, moet volgens berekening bij gebrek aan voldoende zuurstof onverbrand terugblijven. Deze 9 pCt. spelen dan dezelfde rol als het minerale residu in het buskruit, dat fijn verdeeld als rook uit den vuurmond geworpen wordt.

De nitroglycerine lijdt aan een tegenovergesteld gebrek, het zuurstofgehalte is te groot; bij de ontploffing ontstaat wel geen rook, maar dit deel der zuurstof gaat voor het ballistisch doel verloren.

Tusschen de jaren 1870 en '80 maakte Alfred Nobel de gewichtige ontdekking, dat zwak genitreerd schietkatoen in vloeibare nitroglycerine oplosbaar is en daarmede een soort brij vormt, die den naam Spreng-gelatine verkreeg. Zij werd de grondslag voor de bereiding van meerdere soorten modern rookloos schietkruit. Het ligt voor de hand, dat in mengsels van nitroglycerine met schietkatoen het zuurstof-surplus van de eerste stof tot verbranding der

overtollige koolstof van het schietkatoen kan dienen. De gebreken der beide sprengmiddelen worden dus opgeheven in het mengsel, waardoor sprengmaterialen moeten ontstaan, welke een betere uitwerking teweeg brengen dan de afzonderlijke lichamen. Daarenboven verliest bij deze vereeniging de nitroglycerine haar eigenschappen als vloeistof; er worden hoornachtige materialen geboren, die in een voor schietkruit geschikten vorm zijn te brengen; want wij mogen niet vergeten, dat het effect van eenig kruit ook afhankelijk is van den vorm die daaraan gegeven wordt. Dit was van oudsher bekend en leidde er toe, dat voor verschillende doeleinden aan het oude buskruit ook verschillende korrelgrootte werd gegeven.

Voor de bereiding van de Nobel'sche sprenggelatine en het daaruit voortkomend rookloos kruit, dat onder den naam Ballistiet in den handel is, komt allereerst slechts de gemakkelijker oplosbare collodiumwol in beschouwing, terwijl het eigenlijke schietkatoen voor dit doel, tengevolge van zijn onoplosbaarheid in nitroglycerine minder geëigend scheen. Daar echter het schietkatoen als ontploffingsstof veel grooter beteekenis bezat, moesten ook verdere onderzoekingen worden ingesteld, om juist deze wijziging van de genitreerde cellulose met nitroglycerine tot een gemeenschappelijk vormbaar lichaam te vereenigen. Dit gelukt als men geschikte oplossingsmiddelen te baat neemt, die de oplossing van het schietkatoen ondersteunen, en later door droging uit het gereed zijnde schietkruit verwijderd kunnen worden. Ook op mechanischen weg kan veel worden verricht, als men de innige vermenging der bestanddeelen door middel van een kneedmachine of dergelijken toestel bevordert.

Hoe uiteenloopend de gevolgde wijzen van bereiding van rookloos kruit bij de militaire besturen der verschillende staten en van enkele particuliere firma's ook zijn mogen, toch wordt als eindproduct in verschen staat steeds een plastische, hoornachtig verstijvende massa verkregen, waaraan men door mechanische bewerking den vorm geeft, die met het oog op de constructie der vuurwapens verkieselijk wordt geacht.

In Duitschland is het Blaadjeskruit ingevoerd; het ontstaat door het gereed zijnde product in dunne bladen uit te walsen, die dan door snijmachines in nauwkeurig even groote vierkante blaadjes worden gesneden; dit product bevat geen nitroglyverine. In Engeland heeft men het daar gebezigde rookloos kruit de gedaante van dunne draden of snoeren gegeven, die zoodanig tot dikkere koordachtige strengen ineengedraaid kunnen worden. Dit koordachtig uiterlijk (Eng. Cord) gaf aanleiding tot de benaming: Cordiet.

De bereidingswijze van het cordiet is een uitvinding van de beide Engelsche scheikundigen, wijlen Sir Frederick Abel en James Dewar, welke laatste zich door zijne studiën op het gebied der vloeibaarmaking van gassen grooten roem heeft verworven. Het octrooi op de methode verleend, werd te zijner tijd door Nobel betwist; het jaren lange rechtsgeding baarde met het oog op de grootte van het object, algemeen opzien.

De vervaardiging van cordiet, welke in beginsel met die der andere soorten van rookloos kruit overeenkomt, is in 't kort als volgt:

Kruitfabrieken zijn, hoe zorgvuldig deze ook aangelegd worden, niet volkomen voor gevaar van ontploffing te vrijwaren. Op afgelegen punten gebouwd, zijn zij met geweldige aardwallen en muren omgeven, die meer aan een vesting dan aan een industrieele inrichting doen denken; van binnen daarentegen hebben zij het aanzien van een chemische fabriek. Zooals in de meeste bedrijven is ook hier een zorgvuldige keuze en voorbereiding van de grondstof — het ruwe materiaal — een eerste vereischte. Daartoe wordt het katoen of de boomwol, voor de nitreering bestemd, niet alleen zorgvuldig uit de hand gesorteerd, maar ook door doelmatige machines, de zoogenaamde Kaarden en Pluiswolven van vreemde bijmengsels bevrijd en verkleind. Dan volgt een chemische zuivering door uitkoken der vezels met soda of andere geschikte chemicaliën.

In een andere zaal heeft de nitreering van het katoen plaats. Daartoe dienen een ontzettend aantal porceleinen potjes, waarin eerst een afgewogen hoeveelheid van het zuurmengsel en dan een afgewogen hoeveelheid boomwol wordt gedaan; nu worden de potjes, slechts enkele ponden stof bevattend, toegedekt en gedurende een bepaalden tijd, tot het einde der reactie, aan zich zelve overgelaten. Het onderhouden van een vastgestelde, gelijkmatige temperatuur wordt verkregen, doordien de potjes in vlakke, ijzeren bassins staan, waarin water van de juiste temperatuur circuleert. Om gemakkelijk bij de potten te kunnen komen, bezigen de werklieden kleine lowries, die op spoorstaafjes over de bassins loopen. De achterzijde van deze zaal dient tot bereiding van het benoodigde salpeterzuur. Dit legio potten doet aan een groote loodwitfabriek denken.

De nitreering van de glycerine heeft op overeenkomatige wijze plaats, waarbij de vloeibare glycerine met een dunnen straal in het zuur loopt en daarmede behoorlijk vermengd wordt. Niet in alle fabrieken wordt de nitreering op de beschreven omslachtige wijze met behulp van kleine potten verricht, maar men heeft getracht door de constructie van soms zeer ingenieuse toestellen, de zoogenaamde Nitreercentrifugen, ook de bereiding der ontploffingsstoffen tot eene werkelijk groot-industrie te maken.

SLOT VOLGT.

BOEKEN OVER MIJN-BOUW-INDUSTRIE.

Als aanvulling van eene lijst van boeken over dit onderwerp in het nummer van 18 Oct. 1902 geeft ons de heer H. Van der Does het volgende werk op:

Ch. Demanet, traité d'exploitation des Mines de Iboville

ONDERZOEK VAN MACHINE-OLIE.

Men giet de olie in een doorzichtige, goed dicht gesloten flesch, steekt door de kurk een tot den bodem loopend koperdraad en stelt de flesch ca. 14—20 dagen aan het daglicht bloot. Als zich dan een groenachtig roest of groen-spaan aan den draad heeft neergezet, mag de olie voor het smeren van metalen kussenblokken niet gebruikt worden. T.

KLEURMIDDEL VOOR BLANK GEREEDSCHAP, ENZ.

Om de blauwe kleur van natuurlijk staal na te hoolsen, worden 5 dln. witte schellak, 1 d. borax, 5 d. alcohol, 4 d. water en een voldoende hoeveelheid methyleenblauw vermengd. Het schellak wordt in alcohol, de borax in water opgelost, deze laatste tot koken gebracht en onder aanhoudend omroeren de alcoholoplossing van het schellak bijgevoegd. Daarop zet men, steeds roerende, de blauwe kleur bij. Voor het gebruik worden b.v. de spaken van een rijwiel met fijne amaril schoongewreven en dan de deklaag met een zacht lapje opgebracht. De hoeveelheid van de bijgevoegde verf is zeer gering, terwijl door iets meer of minder blauw een heldere of donkere nuance van de staalkleur te verkrijgen is. T.

BEVEILIGING VAN STOOMLEIDINGEN TEGEN ROESTEN.

Om in den grond liggende stoombuizen tegen roesten en tevens tegen warmteverlies te beveiligen, worden zij met een laagje Portland-cement bedekt. Voor 50 M². te verven oppervlakte mengt men bij 10 Liters melk, 2 L. waterglas en voegt onder aanhoudend roeren 3 tot 4 L. Portland-cement toe. De hiermede bestreden buizen worden voorts met stroo omwikkeld en met een aangestampte betonlaag omgeven. T.

ELFDE JAARGANG. No. 28. ZATERDAG 11 JULI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—; VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—; VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, EN VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Academische opleiding door J. L. M. Lauweriks. — De Excursie van 4 Juli naar Leiden door A. K. — Nederlandsche Monumenten. — De Geschiedenis van de Menschelijke Woning. — Boeken. — Berichten. — Bliksemafleiders en — gevaar door H. — Wat is Cordiet? door J. L. Terneden. — I-Ligger met breede flenzen, (Grey-Liggers). — Het verzinken van metalen voorwerpen. — Gipsfiguren te marmeren. — Aluminiumlicht in de Photografie. — Een zeer harde Aluminium-legeering.

ACADEMISCHE OPLEIDING.

In de „Opmerker" van 2 Mei 1903 troffen wij een artikel aan met het opschrift „Academische Bouwkunst", waarover wij een en ander wenschten te zeggen. De schrijver deelt mede, dat een jong kunstenaar van naam, wie dat is staat er niet bij, in een Weener blad, in welk blad wordt niet vermeld, o.a. schreef: „Wij zijn niet langer van academische middelmatigheid en bekrompenheid gediend. Wij willen de kunst meer beoefenen zooals de mannen deden, die ten tijde der Italiaansche Renaissance leefden. Niets is ons te gering; vandaag willen wij ons met „hooge" kunst bezighouden, om morgen een ontwerp voor een wapen of meubel te maken." De „Opmerker" voegt hieraan toe, „dat een academie alle vrijheid in haar leerlingen doodt, en door vaste regelen slechts middelmatigheid en niets meer weet te bereiken." Wij gelooven echter dat men hier verschillende zaken met elkander verwart. Iedere opleiding heeft ten doel de leerlingen vertrouwd te maken met de grondregelen van het vak dat zij willen gaan beoefenen. Zij behoort hun te verschaffen een zekere onomstootelijke basis waarop zij later verder kunnen werken, zij moet en kan slechts algemeene gegevens verstrekken, doch zij kan niet de leerlingen de ondervinding bijbrengen, die alleen door jarenlange oefening in de maatschappij te verkrijgen is. In dit opzicht is eene academische opleiding aan iedere andere opvoeding gelijk, heeft zij met deze dezelfde waarde en kan zij ook niet meer geven dan waartoe zij krachtens haar wezen in staat is.

Evenmin nu als wij kinderen wenschen te onttrekken aan een zekere opvoeding waarvan ieder onbevooroordeeld opmerker de waarde kent, evenmin als wij aan de jongewereldburgers het onderwijs zouden willen onthouden, evenmin zouden wij ook wenschen dat de vakscholen verdwenen, waarin de leerlingen hunne opleiding kunnen ontvangen, die zij later vollediger zullen maken door hun werk in de praktijk. Wie onzer zou wenschen dat doctoren of ingenieurs een geheel vrije opleiding naar hun verkiezing zouden ontvangen en dat zij niet meer gebonden waren aan een zekere opleiding en als gevolg daarvan aan het behalen van een zeker diploma dat voor den leek in de maatschappij een waarborg oplevert voor de bekwaamheden die de gediplomeerde zich heeft eigen gemaakt.

Met de tegenwoordige inrichting onzer maatschappij is het onmogelijk om leerlingen in het een of ander vak te doen opleiden door particulieren, omdat de eischen der concurrentie meestal zoo zwaar zijn dat de beoefenaren dier vakken geen tijd hebben om zich met de opleiding bezig te houden. Bovendien missen velen natuurlijk de noodige paedagogische bekwaamheden. Ieder die eenigszins bekend is met de toestanden in de bouwkunst zal moeten erkennen, dat van deugdelijke opleiding op de bureaux van onze architecten geen sprake kan zijn, omdat daartoe de gelegenheid ontbreekt en dat degelijke onderwijsinrichtingen om het ontbrekende aan te vullen onontbeerlijk zijn. Het beste bewijs daarvoor zijn de vele teekenscholen en academies, die wel alle niet de leerlingen kunnen vormen tot volmaakte architecten of schilders of beeldhouwers, doch hun de noodige leerstof verschaffen en eene opleiding, die hun in hun later leven tot steun kan zijn. Het spreekt van zelf dat hiermede niet de opvoeding van een kunstenaar voltooid is, omdat de practijk dient aan te vullen wat het meer theoretisch ingericht onderwijs mooi kan verschaffen, doch evenmin kan de practijk den leerling de even onmisbare theoretische kennis geven die hij evenzeer noodig heeft om zijn vak naar behooren te beoefenen.

Het heeft ons indertijd zeer verwonderd, dat de heer J. A. Der Kinderen, in eene lezing voor ons Genootschap, die daarna afzonderlijk is uitgegeven en ook in ons orgaan is afgedrukt, heeft kunnen pleiten voor vrije opleiding der schilders en misschien is het nu de gelegenheid daar eens op in te gaan, omdat het ons toescheen dat de heer Der Kinderen, destijds althans, verkeerde onder den invloed van al het goede dat hij had opgemerkt in de middeleeuwsche opleiding op de ateliers en werkplaatsen, en dat hij zich op dat goede eenigszins had blind gestaard en daardoor vergat dat de tegenwoordige toestanden niet in overeenstemming zijn met die der middeleeuwen.

Het categorisch onderzoek van den heer Der Kinderen omvat de volgende punten: „Wat is het beginsel waarnaar het onderricht-systeem aan onze Academie van Beeldende Kunsten is georganiseerd? Waarom en wanneer werd de Academie gesticht? Wat representeert ze in onze huidige

kunstambachts-toestanden en: Is het nuttig en noodig aan hare reorganisatie te werken." (Zie „Architectura" 12 Juli 1902, p. 223.)

Om deze vragen te beantwoorden doorloopt d. K. de geschiedenis en toont aan hoe de scheiding van kunst en ambacht tot stand kwam. Kunst noemt hij dan de v r i j e, die slechts dient de persoonlijke inspiratie en ambacht de d i e n e n d e, „dit dienen niet te verstaan als moderne slavernij". Hij beschouwt de werkwijze der schilders op den Mont Athos, volgens hem gevende de middeneeuwsche werkwijze, doch die ongetwijfeld nog vele sporen draagt van de methoden der antieken.

In het begin werd het onderwijs aan de academie slechts kort gegeven en de leerlingen vulden den overigen tijd met ander werk, doch gaandeweg kreeg het meer uitbreiding om eindelijk over te gaan in zijn huidigen vorm.

De heer d. K. betreurt, dat het element van dienstbaarheid verdwenen is en dat het tegenen, dat slechts een middel behoort te zijn tusschen ontwerp en uitvoering, dikwijls doel geworden is en dat men van de practijk is afgeweken. „Zoo verheugen wij ons dan in het bezit van een alles omvattend en zich steeds uitbreidend kunst- en ambachts-onderricht, dat geheel naar academisch beginsel gevormd met het karakter van kunst en ambacht beide in strijd is." (Zie „Architectura" 20 Aug. 1902, p. 283.)

Om het verkeerde in dit academisch onderricht gelegen weg te nemen, wil de heer Der Kinderen het graveeren en etsen voegen bij de grafische vakken, het boetseeren vervangen door bewerken der materialen steen, hout, ivoor en brons. De schilderkunst moet aangevuld worden door muurschilderkunst en glasschilderkunst. „De jonge architect zou dus zooveel mogelijk aan het ziellooze bouwkundig teekenen moeten worden onttrokken om hem aan een der bouwende ambachten terug te geven"....

„Weg dus met de „klassen", waar de jonge lieden vrijelijk, ja, maar ook zonder eenig ernstig en sterkend verband studeeren, weg met het verzwakkend element der zoogenaamde professoren. Het werk vereenige allen meer in de goede en schoone ambachts-verhouding van meester en leerling."

„En dan moge — opdat de fictie ganschelijk gebroken worde en een ernstige en deugdelijke grondslag in waarheid gesteld — 's lands onderwijs meer verbonden worden aan 's lands werk, zooals dit ook in grooter tijden het geval was. De Grafische Kunsten zouden dus bij de Landsdrukkerij behooren, de meesters in het bouwen, schilderen, beeldhouwen, dat zouden meesters moeten zijn, die 's lands werken uitvoerende, dat moesten doen met behulp hunner leerlingen."

„Aldus zouden de Bouwende Kunsten, ook de Bouwkunst, waardig in te voeren zijn aan onze Academie, en zóó alleen zou aan de noodwendige reorganisatie van het Kunst- en Ambachtsonderwijs het goede begin te geven zijn, waarvan de deugdelijke consequenties niet kunnen uitblijven." Waar de bijzondere economische betrekenis der ambachtsscholen maant tot een uiterste bedachtzaamheid, die de zuiverheid der in te voeren hervormingen niet ten goede kan komen, daar gevoelen wij ons tegenover de Academie volkomen vrij, en niets verhindert ons deze instelling te wijzigen naar de goede beginselen, die slechts tot schade van Kunst en Ambacht zijn verlaten geworden." (Zie „Architectura" 6 Sept. 1902.)

De heer Der Kinderen wil dus een nauweren band tusschen theorie en practijk en haalt als voorbeeld aan Dr. Cuyper, hoe hij als bouwmeester werken uitvoerde voor het Rijk en tevens les gaf gaf aan Rijksscholen en hoe de heeren Sturm en Jünger leeraren zijn aan onze Rijksscholen en tevens schilder- en beeldhouwerswerk uitvoerden aan de Rijksgebouwen. Ons lijkt het voorbeeld niet gelukkig gekozen, omdat de lessen van genoemde heeren toch zeker geen verband hielden met de door hen uitgevoerde werken, tenminste niet het dadelijk verband, zooals de heer Der Kinderen dit bedoelt. Wij gelooven integendeel dat zij hunne lessen evengoed ergens anders konden geven, bijvoorbeeld binnen de muren der Rijksacademie van Beeldende Kunsten, terwijl de landswerken door deze heeren uitgevoerd, zeker niet tot stand kwamen met de hulp hunner leerlingen.

Verder ontbreekt in het betoog van den heer Der Kinderen de noodige eenheid, consequentie en overtuiging — waar het betreft de toepassing zijner theorieën in de practijk. Eerst roept hij „weg met de klassen", „weg met het verzwakkend isolement der zoogenaamde professoren. Het werk vereenige allen weer in de goede en schoone ambachtsverhouding van meester en leerling." Daarop zou dan toch moeten volgen dat de Academies terstond moeten verdwijnen, want zij kunnen dit alles niet geven en zijn met het bereiken van dit doel lijnrecht in strijd. Doch de heer Der Kinderen ziet het anders. Volgens hem zouden bouwmeesters, schilders enz. 's lands werken moeten uitvoeren met behulp hunner leerlingen en „aldus zouden de Bouwende Kunsten, ook de Bouwkunst, waardig in te voeren zijn aan onze Academie!" Dus moet de Academie behouden blijven, doch gewijzigd worden. Maar hoe dan? Toch zeker niet op de wijze zooals boven aangehaald naar het voorbeeld der Rijksschool voor Kunstnijverheid?

Onderstel echter, dat het mogelijk ware om onzen goeden professoren tevens op te dragen het uitvoeren van 's Rijks werken met behulp hunner leerlingen. Reeds het stellen dezer verhoudingen doet een berg van bezwaren rijzen voor de uitvoering. 1°. Moeten deze bezoldigde professoren tevens nog 's lands werken uitvoeren en daardoor anderen de gelegenheid benemen. 2°. Zal het onderwijzen geen nadeeligen invloed uitoefenen op het werk en omgekeerd. 3°. Zullen de leerlingen zoo zeer genegen zijn als dienaren op te treden hunner 's lands werken uitvoerende leermeesters. Wij gelooven niet dat het mogelijk zal zijn in onzen tijd met zijne ongeregelde en vulkanisch aangelegde economische verhoudingen een zoodanig kunststuk tot stand te brengen en wij gelooven ook, dat de heer Der Kinderen dit eveneens gevoelt heeft en dat dit de algemeene en voorzichtige bewoordingen verklaart waarin hij zich uit.

Nemen wij echter nogmaals aan, dat alles probaat is ingericht en de nieuwe werk-academie is opgericht. Nu dus kunnen de leerlingen hunne krachten beproeven op wezenlijk werk. Niets belet hun om hunne bekwaamheden te toonen en te laten zien hoe betere verhoudingen plotseling hun genie zullen te voorschijn brengen. Er is echter nog een ding dat ontbreekt. Het werk is er en ligt te wachten, de meester is daar om te leiden en te onderrichten, de leerling is gereed om te dienen, doch nog één factor ontbreekt, zonder wiens machtigen invloed niets kan gelukken, zonder dewelke meester en leerling beiden onmachtig zijn en bij gebrek waarvan wel de materialen kunnen worden verwerkt, doch slechts worden tot doode voorwerpen. Deze één noodige factor, die alles moet bezielen heet k e n n i s en zoolang deze niet in voldoende mate is bemachtigd, zullen alle uiterlijke verbeteringen falen evenals de onstandvastige droomen van onverstandige dwepers.

Wat onzen tijd ontbreekt zijn niet de uiterlijke omstandigheden, en ook niet de noodige krachten, doch het is de kennis zooals de klassieken (algemeen bedoeld) die hebben bezeten en voorenaleer deze weder in ons bezit is, of onder ons bereik kan er geen sprake zijn van degelijke vakbeoefening. Daarom achten wij het ook noodig, dat er academies zijn waar de leerlingen hunne ontbrekende kennis kunnen aanvullen, tot er eenmaal een tijd zal komen dat deze noodige kennis in het bezit is der vaklieden in hun geheel en neergelegd in leerboeken die het behoud daarvan waarborgen. Doch voorenaleer het zoover is moet er eerst gewerkt worden om de verloren kennis terug te winnen en te vergaren

en dit zal zeker nog zeer lang duren. Laat ons in dien tusschentijd de scholen en academies bezoeken als de eenige veilige plaats waar wij kennis kunnen opdoen, gelegen buiten het bereik van meerendeels egoïstische werkmeesters.

J. L. M. Lauweriks.

DE EXCURSIE VAN 4 JULI NAAR LEIDEN.

Te negen uur kwamen wij voor het Centraalstation bijeen. Er waren meer deelnemers dan zich hadden opgegeven, tezamen een twintigtal. Het weer was zeer goed en zag er ook naar uit zoo te blijven. Na een uurtje sporen kwamen wij te Leiden aan. Onze penningmeester, in de stad goed bekend, leidde ons als gids rond. Eerst werd bezichtigd de Morschpoort; vandaar naar de stadstimmerwerf, waar een Renaissance woonhuis, oorspronkelijk de woning van den gemeentearchitect, zeer de belangstelling trok. Voorts werd een bezoek gebracht aan het Oudheidkundig Museum met de bekende prachtige verzameling Indische, Egyptische, Assyrische en Oud-Grieksche kunstwerken. Van het museum gingen wij naar de Burght, een overblijfsel van een oud kasteel, met een eigenaardige ingangspoort. Na nog een kort bezoek aan de Hooglandsche kerk gebracht te hebben wandelden wij langs het bekende Raadhuis naar »de Vergulde Turk" om te lunchen.

Te half drie werd de tocht weer voortgezet. Allen waren weer vol moed en uitgerust van de vermoeienis van de wandeling. Even werd het Etnographisch museum nog bezocht, maar de stemming was er niet naar om in museums rond te dwalen. 't Was te mooi weer en het werd ook al tijd voor de tram. Wandelende langs de kazerne met de poort, versierd met de militaire attributen, gingen wij te half vier met de stoomtram langs Oegstgeest naar Katwijk buiten. Hier vermaakte zich het gezelschap gedeeltelijk te water, gedeeltelijk op den vasten wal. Nog weer anderen verkozen een ritje te paard langs het strand. Tegen 6 uur verzamelden wij ons weer voor het Hôtel du Rhin waar wij na een poosje gezellig buiten zitten, naar binnen werden geroepen voor het diner.

Aan tafel werd door verschillende leden dank gezegd aan de personen, die er voor gezorgd hadden, dat deze dag zoo uitstekend geslaagd was en er werd op gewezen hoe noodig zulke excursies zijn om de onderlinge vriendschap te bevorderen.

Te half negen ongeveer gingen wij met de stoomtram naar Leiden terug en vandaar naar het station. In den trein kregen wij nog muziek van een harmonika-spelenden medereiziger die echter zoo goed was ons in Haarlem weder te verlaten. Onder druk gesprek reden we verder naar Amsterdam, waar we, ieder hoogst voldaan over den genoten dag, afscheid namen.

Moge de binnen eenigen tijd uit te schrijven excursie naar Brugge evengoed slagen; hoe meer deelnemers, hoe beter.

A. K.

NEDERLANDSCHE MONUMENTEN.

Met groot genoegen lezen wij het volgende bericht in het »Handelsblad".

»De »Staatscourant" van gisteren bevat, zooals onze lezers gezien hebben, de instelling eener Rijks-commissie tot het opmaken en uitgeven van een inventaris en een beschrijving van de Nederlandsche monumenten van geschiedenis en kunst. Ziedaar een koninklijk besluit, dat met vreugde begroet zal worden door ieder wien de kunst onzer voorvaderen ter harte gaat, en waarvoor der Regeering alle hulde toekomt.

Wij hebben een paar jaar geleden naar aanleiding van artikelen die mr. J. C. Overvoorde, thans gemeente-archivaris te Leiden en mede benoemd tot lid der thans ingestelde commissie, over bescherming van monumenten had geschreven in het »Bulletin van den Oudheidkundigen Bond", er op gewezen, hoe achterlijk wij op dit punt zijn. Monumenten van belang voor geschiedenis en kunst worden bijna overal beschermd, tot in Turkije, Bulgarije, Brazilie enz., en in ons land wordt daaraan niets gedaan, dan wat door het persoonlijk initiatief van ambtenaren van het ministerie van binnenlandsche zaken — men weet hoe verdienstelijk jhr. mr. Victor de Stuers zich als referendaris voor schoone kunsten te dien opzichte gemaakt heeft — is verricht, wanneer men aan dat departement hoorde van plannen tot afbraak of restaureeren van oude gebouwen.

En nu is de instelling van de nieuwe commissie nog wel geen maatregel, waardoor reeds aanstonds oude monumenten beschermd worden, maar het is toch een stap op den weg om daartoe te komen. In de eerste plaats moet men weten, welke monumenten er bestaan, om te kunnen bepalen, welke maatregelen zullen worden genomen om ze te beschermen tegen vernieling of onoordeelkundige bewaring. Die monumenten zullen dus nu worden opgeschreven en beschreven.

En dat reeds in een begin van bescherming. Wanneer een monument in een rijksuitgave is beschreven en als belangrijk voor oude kunst of geschiedenis aangeduid, zal men, zullen belanghebbenden, zal zelfs de eigenaar, die soms niet eens het belang van zijn eigendom kent, het met meer eerbied beschouwen en behandelen dan te voren. Als een volledige lijst van belangrijke monumenten bestaat, zal het den ambtenaren ook gemakkelijker vallen het oog er op te houden en kunnen, zoolang nog geen wetten of verordeningen bestaan omtrent restauratie, afbraak, onteigening of welke eventueel noodig zullen blijken, ondershands beter maatregelen worden genomen tot behoud van het kostbaarste wat onze voorvaders ons hebben nagelaten, hun kunst.«

Eindelijk! — mogen we wel zeggen. Ware deze commissie eenige jaren vroeger benoemd, dan had men wellicht de oude Beurs, die men nu gaat afbreken, nog kunnen redden uit de handen der sloopers.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ 218.

De getroffene was Amauri; op het grasveld gelegd, bedekt met wonden, een hand genoegzaam afgehouwen, bleek en bloedend, werden zijn blikken reeds dof.

Graaf Willem en de overige ridders stonden om hem heen en deden hem verschillende vragen, maar ternauwernood kon hij eenige woorden stamelen. De abt kwam, de stervende fluisterde hem iets in het oor en gaf den geest.

Hugo was nauwelijks in beter toestand dan zijn tegenstander en terwijl men hem naar het kasteel vervoerde, verhoor hij verscheidene malen zijn bewustzijn.

Het resultaat van dezen strijd helderde niets op en de hertog was terneergedrukt door smart en onzekerheid.

In vierentwintig uren had hij zijn eenigen zoon en neef verloren, twee van zijn machtigste vazallen zien wonden, van wie één levensgevaarlijk; hij moest volgens de gemaakte bepaling de gronden van twee andere vazallen, de gijzelaars van Amauri, verbeurd verklaren; hij zag de overige ridders zeer belust en gereed den strijd te hervatten, het eene deel trok partij voor Amauri, het andere voor Hugo. De bedreefde

hertogin als vastgenageld aan de lijkkist van haar zoon, scheen haar verstand te verliezen. Wat te doen?

Op den avond van dezen tweeden dag, nadat alles in het kasteel stil was geworden, liet de ongelukkige vader graaf Willem in zijn vertrekken roepen en toen deze binnentrad greep hij de handen van zijn ouden ridder en zeide: „O! graaf, graaf!" en hij barste in tranen los.

Graaf Willem was een groote nog kaarsrechte grijsaard, krullend wit haar omgaf zijn kalen en glimmenden schedel en sedert zijn leeftijd hem niet meer veroorloofde een maliënkolder en een helm te dragen, had hij zijn baard laten groeien. Wit als een schaapsvacht, viel deze in zijdeachtige golven op zijn borst. Zijn groote heldere oogen schenen op den bodem van ieders hart te lezen. Ook kon men moeilijk zijn blik doorstaan. Hij was gekleed met een lange, bruine, met bont gevoerde pels over een zijden wapenrok, die om het lichaam werd gebonden door een met zilveren knoppen versierden gordel. Een zwarte broek bedekte zijn dunne, maar nog stevige en rechte beenen.

Terwijl de hertog, het voorhoofd gelcund tegen den schouder van den edelman, den vrijen loop liet aan zijn tot nu toe ingehouden en opgekropte smart, zou degene, die de mooie figuur van den grijsaard had kunnen zien, door bewondering getroffen zijn. Hoeveel uitdrukking lag er in zijn edele gelaatstrekken! Ook hij schreide, groote tranen vloeiden langs zijn wangen en bevochtigden het harnas van zijn heer; hoeveel oprechtheid en zachtheid vertoonden zich echter in zijn vochtige oogen. Hoeveel wreede beproevingen hadden hun sporen op deze verwelkte trekken gelaten, zonder de voornaamheid en de goedheid te hebben kunnen veranderen.

„Komaan," zei eindelijk de graaf, „heer hertog, mijn meester, kom tot uzelven."

„Ja, graaf, ja, laten wij over alles spreken," en hij begon opnieuw te snikken. Daarna, toen deze aanval van smart een weinig bedaard was, gingen de beide mannen tegen over elkander zitten. „Graaf," zeide de hertog, „ik heb u laten roepen; uw wijze raadgevingen heb ik meer dan ooit noodig. Gave God, dat ik ze altijd gevolgd hadde.... Wat te denken? Wat te doen? Wat te besluiten? Heeft Amauri gesproken?"

„Amauri heeft alvorens te sterven geen bekentenis afgelegd en heeft slechts enkele onsamenhangende woorden gestameld."

„Men heeft mij verzekerd, dat hij eenige woorden tot den abt van Cluny gesproken heeft."

„De abt van Cluny heeft mij op zijn eerewoord verzekerd, dat deze woorden slechts betrekking hadden op het zieleleven en den stervende niet van verraad beschuldigden. De abt is een man in dienst van God, hij liegt niet; bovendien zou het in zijn belang zijn te verklaren, dat Amauri het verraad bekend had."

„En wat is uw gevoelen, graaf?"

„Heer hertog, Amauri is dood, God zij zijn ziel genadig, ook Karel is dood. De twee voornaamste getuigen van het gisteren gebeurde zijn gewond en een van beiden is misschien op dit oogenblik reeds overleden. Maar vijftig andere personen, zonder den abt mede te rekenen, die een geloofwaardig man is, hebben gezien wat gebeurd is en diegenen, welke ik afzonderlijk ondervraagd heb, hebben het verhaal van Hugo precies bevestigd. De twee aanvallers, Karel en Amauri, waren gewapend, het hoofd gedekt door helmen, welke hun gezichten niet zien lieten; zij waren alleen en niemand heeft de aanwezigheid van een schildknaap geconstateerd. De schildknapen heb ik alle ondervraagd en zij verklaren, dat Amauri last gegeven had in het midden van het bosch op hen te wachten."

„Maar welk belang konden Amauri en mijn zoon hebben om deze lieden aan te vallen, als hetgeen Hugo verklaard waar is?"

„Een van beiden had er belang bij en wel Amauri."

„Hoe dat?"

„Allen, die het gisteren gebeurde verhalen, verklaren eenstemmig, dat van beide gewapende ridders slechts één heeft aangevallen en dat de andere onbewegelijk staan bleef; Amauri zelf heeft in zijn verhaal niet gezegd, dat hij aan den strijd heeft deelgenomen."

„Dus zou Amauri Karel in een verraderlijke onderneming gesleept hebben?" ....

„Heer hertog, sta mij toe te voleindigen. Hugo heeft verteld, dat een der ridders, alvorens zich op zijn broer te werpen, gezegd heeft met luider stem: „Zijt gij niet Hugo en Gerard van Tavernay?" en dat op het bevestigend antwoord van Gerard, hij aan kwam snellen en het zwaard op dezen liet neerdalen. De abt heeft mij hetzelfde verhaald, evenals de koerier Epergos, die deel uitmaakt van zijn gevolg en die op de plaats tegenwoordig was, een man met veel verstand en bedachtzaamheid, zooals het mij voorkomt en die duidelijk spreekt."

„Dus heeft Karel gemeend zich van deze twee broeders te moeten ontdoen. Waarom?"

„Karel was zacht van inborst en kon niet gedreven worden tot een daad die zoozeer verwijderd is van de wetten der ridderlijkheid, dan door een hevigen hartstocht, doordat hij gelooofde aan verraad en gedacht heeft, dat het zijn plicht was de gevolgen te voorkomen, zonder tijd te verliezen. Hij kende de twee broeders de Tavernay niet, evenmin als dezen hem. Het was dus slechts op een gerucht, of een onderstelling, dat hij zich tot plicht stelde zich van hen te ontdoen. Wie had er belang bij in het hoofd van Karel deze slechte gedachte te doen ontstaan?

Hij die bij den dood van de twee broeders voordeel moest hebben: Amauri."

WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

Bij Seemann te Leipzig verscheen „Florence" door A. Philippi, no. 20 uit de Serie van beroemde Kunststeden, met 222 afbeeldingen en 239 bladzijden. Deze boekjes zijn gemakkelijk en geven een goed overzicht van al de kunstschatten der steden waarover zij handelen.

Van dezelfde serie verscheen ook no. 22, „Augsburg" door Berthold Richt, met 103 afbeeldingen en 146 bladzijden.

Te Londen verscheen bij George Lemnes „Het werk van Botticelli", ook behoorende bij een serie van boeken over Kunst. Het boek is fraai gebonden en bevat 64 reproductiën in zincografie bijna zoo scherp als goede lichtdrukken. Vooraf gaat eene levensbeschrijving.

Bij Tjeenk Willink te Haarlem verscheen „Korte verhandeling over het Forum Romanum", door M. van Vollenhoven.

Het boek is archeologisch en natuurlijk ook bouwkundig. Verscheiden afbeeldingen versieren den tekst.

Een merkwaardige herstelling van het Forum door Prof. Nispi Landi doet zien, wat een schoon bouwkundig geheel dit Forum eenmaal moet geweest zijn.

BERICHTEN.

ZOLA'S STANDBEELD.

Constantin Meunier en Alexander Charpentier hebben hun ontwerp voor Zola's standbeeld gereed. Het bestaat uit een voetstuk van graniet, waarop het opschrift zal komen te staan. Rechts zoogt een moeder haar pasgeboren kind en ziet vol liefde naar twee andere kinderen die tegen haar aan liggen. Links buigt een stevig werkman, met klompen aan en een leeren voorschoot, zich over om te zien naar de groep van de vrouw.

Op het voetstuk loopt Zola rechtop, stevig, geleid door een vrouw die met een breed gebaar haar arm omhoog strekt.

H b l d.

PARIJS.

In het najaar zal waarschijnlijk een tentoonstelling worden gehouden van Fransche schilderkunst van de 14e tot het eind der 16e eeuw, tevens van teekeningen en van verluchte handschriften uit de Staatsbibliotheek en het museum Cluny.

UIT PALESTINA.

Prof. Sellin uit Weenen, heeft aan de Kon. Academie aldaar verslag gedaan van zijne opgravingen in Palestina. Zijn onderzoek heeft tot de slotsom geleid, dat vier groote tijdperken zijn te onderscheiden: 1o, Het Kanaänitische, met gebouwen uit onbewerkten hardsteen kalksteen, waarbij wapens, messen, enz. van steen worden gevonden; 2o, het Oud-Israëlitische met bouwwerken van vierhoekig gehouwen zachten kalksteen en voorzien van pilaren en hoekturens, waarbij mesvetal bronzen voorwerpen; 3o, het laat-Israëlitische, met gelijkvormig gebouwen doch tevens ijzeren voorwerpen; 4o, het Arabische tijdperk, waarin bij vierhoekige steenen rondbogen en marmeren pilaren voorkwamen.

De begraafplaatsen vond prof. S. meerendeels leeggeroofd. Merkwaardig is een kinderbegraafplaats uit den Kanaänitischen tijd met kindestijken in kruiken, vermoedelijk de offers van eerstgeborenen, die destijds levend werden begraven. Vooral van beteekenis is de vondst van opschriften in een vorstelijke woning, en wel op vier platen van klei, die bewijzen dat de landvorsten in Babylonisch spijkerschrift uitsluiter brieven zonden en in dit schrift ook staatsstukken lieten schrijven. Dr. Horzny heeft deze opschriften ontcijferd. De hoofdstad heette Taänuek en schijnt 2000 jaren vóór Chr. door de Amoneten te zijn gesticht. De naamvorming en schrijftrekens zijn dezelfde als uit den tijd van Hammurabi.

Van een der vorsten vond prof. S. zulke brieven van ongeveer 1400 jaren vóór Chr., die hem als een vazal van den Pharao van Egyte aanduiden. Allengs krijgen de overblijfselen een Israëlietisch karakter. Men vond ook 20 kistbeelden van de godin Astarte, een altaar in de rots gehouwen en vol offerruilen. Verder een reukaltaar uit den lateren tijd: het lag uiteen, maar kon weder geheel ineen gezet worden. Het is omgeven door 6 Cherubins of Sphinxen en vier leeuwen, en in relief zijn er op aangebracht twee steenbokken, een boom des levens en een knaap, die een slang worgt. De er bij gevonden maten, komen geheel overeen met die welke in den Bijbel worden genoemd.

Deze opgravingen zijn dus van groote waarde, zoodat na openbaarmaking het volledig verslag zeker in ruimen kring de aandacht zal trekken.

H. b l a d.

TECHNISCH GEDEELTE

BLIKSEMAFLEIDERS EN — GEVAAR.

De natuurvolken zagen en zien nog heden in het onweer een onmiddellijke uitbarsting van den toorn der goden. Zeus veroorzaakte den donder door het schudden van zijn groot hoofd, en met zijn rechterhand slingerde hij de bliksemstralen tusschen de menschen.

Maar nog heden zijn er bijgeloovige menschen genoeg, die in een onweersbui een soort van straf of waarschuwing of iets dergelijks van de godheid zien. Voor zulke menschen, zoowel als voor hunne geloofsgenooten in de binnenlanden van Zuid-Afrika en Australië bestaat natuurlijk de eenige bescherming tegen de uitbarstingen der geweldige natuurkrachten in offeren en bidden.

De wetenschap is lang over de oorzaak van het verschijnsel in het onzekere gebleven. Zoodra men echter de electrische kracht had ontdekt en in haar werking meer nauwkeurig had nagegaan, bleef men niet lang meer over de electrische natuur van het onweer in twijfel.

Reeds in 1698 sprak Wall de meening uit, dat de bliksem overeenkwam met de electrische vonk en dat de donder het door die vonk veroorzaakte geknetter scheen te zijn.

Aan Benjamin Franklin, den beroemden Amerikaan, komt de verdienste toe, niet slechts de electriciteit der atmosfeer door proeven te hebben aangetoond, maar ook het meest geschikte middel tegen de verwoestende kracht van den bliksem te hebben uitgevonden.

We mogen hierbij echter niet vergeten, dat de Franschen Dalibard en Delor geheel onafhankelijk van Franklin, proeven namen met het onderzoek van de electriciteit der onweerswolken en dat de predikant Divisch te Prenditz in 1574 op 15 Juni, dus vóór Franklin, den eersten bliksemafleider op zijn huis plaatste, welke vinding echter voor veel verbetering vatbaar was.

De wijze, waarop Franklin tot zijn ontdekking kwam, is bekend. Hij liet een vlieger op, voorzien van een ijzeren punt en bond aan het einde van het vliegertouw een ijzeren sleutel. Het gelukte hem er vonken uit te trekken, waarmee het bewijs voor hetgeen hij vroeger beweerd had, was geleverd.

De electrische natuur van den bliksem was nu onweerlegbaar vastgesteld, al wist men nu ook nog niets met zekerheid omtrent het ontstaan der electriciteit in de atmosfeer. Wat het laatste betreft, is men nog niet veel gevorderd.

Bliksem en donder zijn dus de ontladingen tusschen twee wolken of tusschen een wolk en de aarde. De bliksem is de overspringende electrische vonk en de donder is de knal, die daarbij wordt waargenomen.

Is er ontlading tusschen een wolk en de aarde, dan spreekt men van »inslaan.« De donder ontstaat door een sterke beweging der lucht, het »rollen« van den donder door teruggkaatsingen van het geluid in de wolken of door de aarde. Hieruit volgt, dat in bergstreken de donder sterker is dan in de vlakte.

Dat de donder altijd eenigen tijd na den bliksem wordt waargenomen, komt daardoor, dat het licht zich veel sneller voortplant dan het geluid. De donder is zelfs niet altijd waar te nemen, omdat hij niet ver doordringt door de verzwakking, die het geluid ondergaat bij het overgaan van de hooge dunne luchtlagen in de dikkere lagen beneden.

We kunnen den donder niet verder hooren dan 24 kilometer. De bliksem van onweerswolken op grooteren afstand blijft echter in de duisternis nog zeer goed zichtbaar. We spreken dan van »weerlichten«.

Men kan uit den tijd, die er tusschen bliksem en donder verloopt, namelijk nauwkeurig den afstand van de bui berekenen. De snelheid van het geluid bedraagt ongeveer 340 meter per seconde. Bedraagt de tusschentijd 10 seconden, dan is dus de afstand van de bui 10 × 340 meter.

Het bliksemgevaar neemt steeds toe, wat moet toegeschreven worden eensdeels aan het afnemen der bosschen, anderdeels aan het toenemen van het aantal hooge gebouwen, want zooals bekend is, »springen de vonken gemakkelijker over, naarmate de afleiders dichter bij elkaar staan en beter werken.

De bliksem kiest doorgaans torens, boomen, hooge gebouwen en goedgeleidende voorwerpen, als ijzeren hekwerk, koperen daken enz., om over te springen. In Duitschland, waarvan we hier eenige cijfers voor ons hebben liggen, is de schade door den bliksem aangericht sedert 1850 verdrievoudigd en beloopt ze jaarlijks van 3 tot 4 millioen gulden. Van 1869—72 werden alleen in Pruisen 369 menschen gedood. Voor Noord-Duitschland blijkt uit de cijfers het gevaar driemaal zoo groot als voor Zuid-Duitschland, doordat in de vlakte de gebouwen de hoogste punten vormen en in de bergstreken de woningen meestal in de dalen staan.

Hoe hooger een gebouw staat, des te grooter is het gevaar. De nabijheid van een bosch vermindert het, de

nabijheid van water verhoogt het. Stroo- en rieten daken staan, wat het gevaar betreft, met metalen daken gelijk. Boomen trekken, als ze de hoogste punten vormen, den bliksem aan, waarom men er nooit onder schuilen moet.

Het is van veel belang, dat men weet, op welke wijze men in huis tijdens een onweder, het meeste gevaar loopt. Wanneer in een gebouw ramen of deuren tegen elkaar open staan, moet men steeds zorgen op een afstand van die openingen te blijven. Onder hanglampen met metalen kettingen is het gevaarlijk, evenzoo onder den schoorsteen, omdat roet een tamelijk goede geleider is. Ook de nabijheid van den spiegel en in het algemeen alle groote metalen voorwerpen zijn gevaarlijk. De beste plaats is midden in een ruim en hoog vertrek.

Het sluiten van ramen in een kamer, waar veel menschen bij elkaar zijn, maakt het gevaar van stikken grooter voor het geval een straal de kamer binnendringen mocht. Droge tocht is niet gevaarlijk. Het is echter verstandig het vuur op den haard uit te laten gaan, want de opstijgende rook maakt den bliksem den sprong naar den schoorsteen gemakkelijk.

Op de straat loopt men in de nabijheid van muren en onder poorten meer gevaar dan op het midden. Dat buiten een groot aantal menschen bij boomen en booihoopen getroffen worden, is bekend. Ook is het gevaarlijk midden op het vrije veld te zijn, waar men dan zelf het hoogste punt vormt. Beter is het, in zoo'n geval plat op den grond te gaan liggen.

Toen men de electrische natuur van de onweerswolken had ontdekt, was het ook mogelijk, middelen te vinden, om het gevaar te verminderen. De proeven, die men met de electrische kracht verrichtte, gaven de middelen vanzelf aan de hand, want wat men in 't klein deed, ontladen en afleiden, moest ook in het groot kunnen geschieden.

Benjamin Franklin had opgemerkt, dat een met electriciteit geladen ijzeren kogel zijn lading spoedig verloor, wanneer men er met de hand de punt van een naald bij bracht. Dit verschijnsel laat zich op eenvoudige wijze verklaren. De met electriciteit geladen kogel werkt verdeelend op de beide electriciteiten van de voorwerpen, die zich in de nabijheid bevinden, hij trekt de ongelijknamige aan en stoot de gelijknamige af. Zoo concentreert zich de ongelijknamige in de punt van de naald, die men bij den kogel heeft gebracht, tot de spanning te groot wordt en zij in de lucht uitstroomt.

Denkt men zich nu in de plaats van den kogel een met electriciteit geladen wolk, dan is het duidelijk, dat een hoog in de lucht opgestoken metalen spits tot hetzelfde verschijnsel leiden moet. En niet alleen een metalen punt, maar ook de toppen der bergen, torens, boomen enz. bewerken het uitstroomen der ongelijknamige electriciteit.

Uit hetgeen hij waargenomen had, trok Franklin de conclusie, dat men door middel van een metalen spits hoog boven een gebouw, een uitwisseling der electriciteit te voorschijn roepen kan, zoodat het gevaar eener ontlading in den vorm van een bliksemslag wordt verhinderd of ten minste sterk verminderd.

De spits moet echter met een metalen geleiding, die in de grond afloopt, in verbinding staan, om de bliksem door afvoering in de aarde onschadelijk te kunnen maken. Geschiedt dit niet, dan zou de vangspits meer gevaar dan bescherming opleveren, want hij zou den bliksem aantrekken zonder hem verder af te leiden.

Het nut van den afleider is dus tweeledig: de sterke ontlading wordt er door voorkomen of verzwakt en den bliksem wordt een weg aangewezen, waarop hij geen verwoestingen kan aanrichten.

De stang mag niet te dun zijn, om te sterke verhitting te voorkomen, en moet van een metaal vervaardigd zijn, dat door den bliksem niet gesmolten wordt, dus van ijzer of koper. De punt moet uit platina bestaan of verguld zijn, om weerstand te kunnen bieden aan den invloed van het weer en zoo hoog boven het gebouw uitsteken, dat men zeker is, dat de bliksem wordt opgevangen en niet op andere deelen van het gebouw overspringt.

De leiding moet zonder afbreking tot in den grond afloopen en wel zoo diep, dat zij in het grondwater reikt, omdat anders gevaar bestaat, dat de bliksem afspringt. Alle beduidende metaalmassa's van een gebouw moeten, om het overspringen van den bliksem te verhinderen, met de geleiding in verbinding gebracht worden.

Heeft men deze voorschriften niet in acht genomen of heeft de leiding eenig defect, dan vormt zij eerder een groot gevaar dan een middel van bescherming. De afleider moet niet slechts onberispelijk zijn aangelegd, maar ook dikwijls worden nagezien. Hebben verbouwingen of andere belangrijke veranderingen plaats gehad, dan moet men onderzoeken of de afleider kan blijven, waar hij is, of dat verlegging noodzakelijk is. Een groot aantal voorwerpen in de nabijheid onzer gebouwen, b.v. hooge boomen, telegraaf en telephoonleidingen, werken als natuurlijke bliksemafleiders, doch leveren ook niet zelden gevaar op.

H.

SLOT. WAT IS CORDIET?

Het genitreerde katoen en de nitroglycerine moeten wel de hoogste zorg uitgewasschen en van elk spoor van overgebleven zuur bevrijd worden, om hunne instandhouding duurzaam te verzekeren. Daartoe dienen de Waschhollanders en dergelijke machinale inrichtingen.

Nadat op die wijze de beide hoofdbestanddeelen van het rookloos kruit ieder afzonderlijk bereid en in het laboratorium op volkomen zuiverheid nauwlettend onderzocht zijn, begint de eigenlijke vervaardiging van het kruit. Daartoe worden afgewogen hoeveelheden nitroglycerine en schietkatoen in een kneedmachine gebracht en eenige uren lang goed door elkander gewerkt. Als bijmengsel, dat de vereeniging der beide lichamen tot een homogene massa vergemakkelijken zou, bezigt men in de cordietbereiding azijn. Bij vele cordietsoorten wordt ook nog een weinig vaseline gevoegd.

In de kneedmachine ontstaat langzamerhand een volkomen gelijkmatig, doorschijnend, roodbruin deeg, dat als materiaal voor de vervaardiging der draden of koorden dient. Om deze te verkrijgen gaat men op dezelfde wijze te werk als bij de vermicelli-bereiding. Men brengt het deeg in een ronde kuip, waaraan van onderen een met vele gaatjes voorzien mondstuk is geschroefd; nu wordt een daarin nauwsluitende stempel neergedrukt, zoodat het deeg, in den vorm van draden uit het mondstuk perst, die direct in korte stukken gesneden of op haspels gewikkeld worden; daarop volgt het drogen. Het uitpersen van de draden vordert een zeer groote kracht en geschiedt door hydralische persen. Dit persen van cordietdraad is het gevaarlijkste deel van de geheele bewerking, omdat bij alle mogelijke voorzorgen een ontploffing niet buitengesloten is. De werkman die de pers bedient, staat dus op grooten afstand van den toestel en regelt zijn arbeid door een vernuft van de naar de pers voerende stalen drukwaterleiding. Voor het geval eener ontploffing is hij beschermd door een tusschen hem en de pers opgesteld veelvoudig vlechtwerk uit het allersterkste manilla-touw, met een klein kijkgat om de werking van de pers te kunnen bespieden.

Het drogen van het cordiet heeft ten doel den nog aanwezigen azijn uit te drijven. Daarna is het product voor de vervaardiging van geweer- en kanonpatronen gereed.

Ofschoon bij deze kruitsoorten de door de ontploffing ont-

wikkelde kracht tot een maximum is gestegen, zijn daarentegen de gevaarlijke eigenschappen van hare bestanddeelen gelukkig veel verzwakt. Terwijl buskruit en ook schietkatoen, als zij open en vrijliggend aangestoken worden, steeds met groote heftigheid ontknallen, doen dit de moderne kruitsoorten niet meer; zij vertoonen slechts een levendige verbranding, die niet doet vermoeden hoe geweldig de daarin sluimerende krachten zijn. De werkelijke inwendige verbranding, zooals zij in den geschutsloop plaats grijpen moet, komt eerst tot stand door een zoogenaamde initiaal-ontbranding: een kleine ontploffing, die de volgende grootere inleidt. Deze initiaal-ontbranding wordt bij alle vuurwapens teweeggebracht door de ontploffing van het in 't slagboedje aanwezige knalkwikzilver.

Van den vorm van het rookloos kruit hangt 't verder af binnen welke oogenblikken de ingeleide ontploffing optreedt. Het gunstigste effect wordt verkregen, als de daartoe gevorderde tijd ongeveer dezelfde is, die ook het schot gebruikt, om den loop van het geschut te doorloopen. Aan het schot wordt daarbij, door het voortdurend toenemen van de drijfkracht de grootste versnelling meegedeeld, zonder dat door al te schielijke ontwikkeling een overmatige druk in den loop van het wapen wordt opgewekt. Als resultaat van een juiste regeling van het ontploffingsverloop komt de enorme snelheid en de ontzettende afstand, waarop het schot geworpen wordt tot stand, die de groote vorderingen van de moderne ballistiek uitmaken, en die de uitspraak rechtvaardigen: dat het rookloos kruit in staat is veelvouden op te leveren, van hetgeen bij het gebruik van buskruit eeuwenlang als toereikend en onovertreffelijk werd beschouwd.

MÜLHEIM a/d Ruhr, Maart 1903.

J. L. TERNEDEN.

I-LIGGER MET BREEDE FLENZEN (GREY-LIGGERS).

(Vertaling naar een voordracht van den Heer R. Cramer in de „Berliner Bezirks-verein. deutschen Ingenieure")

door C. V.

Hoewel de Duitsche Normaal-Profielen voor I-liggers over 't algemeen vrijwel burgerrecht hebben verkregen in verschillende landen, is het niet te ontkennen dat zij soms in verhouding te smalle flenzen hebben, waardoor zij moeielijkheden voor het aanbrengen van schroef- of klinkbouten opleveren. Ook zijn ze minder goed als zuilen of draagstijlen te benutten, omdat de traagheidsmomenten t. o. v. de twee assen belangrijk verschillen, waardoor een zuinig materiaalverbruik wordt uitgesloten. Aan een voorstel, om nevens de bestaande N. P. andere in te voeren, welke, bij gelijke hoogte, breedere flenzen zouden hebben, waaraan bijv. bij het maken van zolderingen etc. behoefte werd gevoeld, werd indertijd om bezwaren van technischen aard, geen gevolg gegeven.

De behoefte naar profielen welke bij gelijke hoogte breedere flenzen hadden, deed zich het eerst in Amerika gevoelen. De hooge loonen en vaak korte bouwtijd voor de werken daar, deden voor de uit plaat- en profielijzer geconstrueerde liggers, uit een stuk gewalste gewenscht voorkomen. Tijdsbesparing voor het gaten boren, pas maken en klinken was gewenscht en kon zoo verkregen worden.

De moeielijkheid om met de gebruikelijke 2 of 3 walsen profielen met breede flenzen te maken, bracht de vroegere Hoofdingenieur van het toenmaals »Carnegieschen Walzwerk" in Homestead bij Pitsburg, Henri Grey, op de gedachte een bijzonder »Universal Walzwerk" voor dit doel te construeeren. Een zoodanig »Walzwerk" is in Differdingen (Luxemburg) op de Hütte der »Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks und Hütten Actien-Gesellschaft" in bedrijf; een tweede is in Duluth aan het Bovenmeer voor de »American Universal Mill Company" te New-York in aanbouw.

Bij deze nieuwe profielen lijkt het lichaam te zwak voor de zwaardere flenzen en ook schijnt het, dat de overgang tusschen flens en lichaam te plotseling is. Voor een deel komt dit voort uit de omstandigheid, dat bij de D. N. P. de helling der flenzen 14 % is en die voor de nieuwe liggers slechts 9 %. Deze geringe helling kon men nemen, omdat zij voor de vervaardiging geen beletsel was en moest men nemen om niet de einden der flenzen te scherp te doen worden. De zwaarte van het lichaam vergunt echter ten opzichte van knik en afschuiving, beduidende druk 't welk door proeven is bewezen.

Ook is de lijfzwaarte van de N. P., met het oog op hunne lichtere bearbeiding bij het walsen, veelal wel wat zwaar genomen vooral bij de hoogere profiel-nos.

Het Greysche »Universal Walzwerk" levert zijn verschillende nummers in flens- en lichaamsterkte zonder noemenswaardige inwendige spanningen, wat een gevolg is van de bijzondere wijze waarop lichaam en flens vervaardigd worden; het materiaal wordt meer door- en omgewerkt als in de tot hiertoe gebruikelijke »Walzwerken" mogelijk was.

De wijze waarop de Grey liggers worden vervaardigt is in hoofdzaak als volgt.

De 2.5 tot 6 ton zware vloei-ijzeren blokken, met een grondvlak van 500 × 500 of 900 × 500 mM welke zonder omsmelten, oamiddelijk uit de hoogoven of uit een menger van 250 ton inhoud genomen worden, brengt men nadat ze in den convertor het bekend proces hebben ondergaan, in een »Walzwerk" waar ze worden voorgewalst. In dit »walzwerk" met een bloklengte van 2.5 bij een gemiddelde middellijn van 1.10 M. worden de blokken in 13 toeren gebracht op een lengte van 5 à 6 Meter en erlangen tevens ook de ruwen I-vorm. Met een sterke hydraulische schaar worden de blokeinden afgesneden, waarna ze nog eenmaal in den oven gaan om de nog voorhanden inwendige spanningen op te heffen.

Eerst nu komen de blokken in het eigenlijke »Universal Walzwerk". Dit bestaat in hoofdzaak uit twee stellen walsen.

Fig. I. Fig. I.

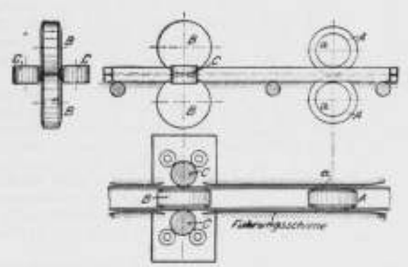


Fig. II.

Het eene stel bevat één paar walsen, n.l. de liggende walsen *A*, het tweede stel bevat twee paar walsen, de liggende walsen B en de staande dito C. De walsen B en C zijn de hoofdwalsen. Deze bepalen de dikte en helling van lichaam en flens, terwijl de nevenwalsen A door een hierop bevestigden ring *a* de buitenkanten der flenzen afwerken en daarbij de flensbreedte bepalen.

Opdat, gedurende deze laatste bewerking, de flens vlak

blijve, is een verstelbare geleiding aangebracht. Met deze werkwijze, waarbij het walsijzer nimmer geheven of gewend wordt, maar immer voor- of achteruitgaat, heeft men weten te bereiken dat het »richten" (recht maken) van den ligger, na het verlaten van het »Walzwerk" bijkans overbodig wordt.

Voor bedrijf dient een »Umkehrmaschine" van Ehrhardt en Schiner, Schleifmühle met drie cylinders van 1300 mM. middellijn en een slaglengte van 1300 mM. bij 150 omwentelingen per minuut. De versnelling is van 2 : 3 op de beide liggende walsparen. Het totaal vermogen is meer dan 10000 PK.

De kleine staande walsen C ontleenen hun beweging niet alleen aan de wrijving tegen het materiaal. Zij verkrijgen nog beweging doordat zij tegen de liggende wals B hydrau-

Fig. IV.

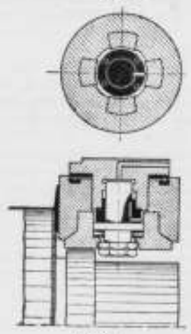


Fig. V.

lisch worden aangeperst. Een en ander blijkt uit de figuren 4 en 5. Daar de as van de liggende wals het onmogelijk maakt de staande wals een gewone toppen te geven, is deze zoo ingericht, dat zij geheel om één top draait.

Iedere staande wals (B) is met zijn wrijfrollen (C) micrometrisch verstelbaar in een raam gemaakt. De onderste liggende walsen liggen in vaste legeringen, de bovenste kunnen versteld worden, zoo ook de staande walsen. Het verstellen der bovenste walsen kan gelijktijdig (dus afhankelijk van elkaar) doch ook ieder voor zich gebeuren, evenzoo dat der geleidingen.

Een voor de hand liggende opmerking, als zoude door de gelijktijdige bearbeiding van den ligger door de dicht achter elkaar volgende walsparen, het materiaal gestuikt of gerekt worden, kan bestreden worden door de overweging, dat steeds de walsen aan de liggers druk, alzoo verlenging, meedeelen en het roodgloeiend ijzer dezen druk tusschen de walsen zeer goed zal kunnen verdragen en dat bovendien een gering glijden van het materiaal hier onschadelijk is.

De ligger verlaat het »Walzwerk" gereed, van uit B naar A uitgaand.

Een voordeel van deze wijze van werken bestaat daarin, dat de buitenvlakken van de flenzen, over de gansche breedte, door de staande walsen C met gelijkmatige snelheid bewerkt worden, terwijl het snelheidsverschil, met de walsen welke het lichaam bewerken, wegens hunne groote middellijn (1050 mM.) gering is.

Trekproeven met proefstukken, welke evenwijdig en loodrecht op de walsrichting, uit flens en lichaam werden genomen, hebben doen zien, dat de qualiteit over de geheele doorsnede gelijk was.

Een buigproef met een Grey-ligger No. 32 D kon in de »mechanisch-technische Versuch-Anstalt" te Charlottenburg niet tot aan de breuk worden voortgezet, aangezien de »Werder"-machine van genoemde Anstalt slechts belastingen tot 50 ton bij 3 M. spanning toelaat.

Het zou ons te ver voeren, wanneer we de tabellen der Grey-liggers, wat betreft hunne weerstands- en traagheidsmomenten, gewichten enz. opnamen.

Uit een vergelijking met de N. P. bleek ons echter, dat men door hunne aanwending, bij een gelijke liggerhoogte, meer dan het dubbele weerstandsmoment erlangt, iets wat voor brug- of zolderliggers van belang kan zijn.

Ook leert men uit de weerstandsmomenten t. o. v. de twee assen, dat ze, bij aanwending als stijlen, een zuiniger materiaalverbruik dan N. P. geven.

We meenen belangstellenden wel naar den agent voor Nederland, den heer C. van der Linden te A'dam, te mogen verwijzen, die hun ongetwijfeld wel de noodige inlichtingen zal willen verschaffen.

Amsterdam, Juni '03.

HET VERZINKEN VAN METALEN VOORWERPEN.

De te verzinken voorwerpen worden, volgens een nieuw octrooi (Maart 1903) met zinkstof bedekt, in een gesloten bak zwak roodgloeiend verhit, waardoor een glad, vast omkleedsel ontstaat. Bij de zinkstof moeten kleine hoeveelheden (tot 3 %) houtskoolpoeder worden gevoegd, om een te groote oxydatie van het zink te verhoeden. Ook kan men de zinkstof met eenig vet, b.v. vaseline, vermengen en als deeg opleggen. T.

GIPSFIGUREN TE MARMEREN.

Om gipsfiguren het aanzien van marmer te geven, dient een mengsel van 2 dln. stearine, 2 dln. Venetiaansche zeep en 1 dl. potasch, alles in kokend water opgelost, totdat de loog dun vloeibaar is. Eerst 3 dagen na de menging kan de oplossing worden gebruikt; zij moet warm worden aangebracht.

In een stuckmarmerfabriek alhier wordt bovenstaande oplossing gebezigd. T.

ALUMINIUMLICHT IN DE PHOTOGRAFIE.

Als men aluminium in bandvorm of als poeder aansteekt, dan brandt het met een helder licht gevende vlam, zooals 't magnesiumlicht. In de photografie bezigt men een mengsel van 1 deel aluminiumpoeder met een vierde deel licopodium en een twaalfde deel ammonium-nitraat met goed gevolg als lichtbron, waarvan de werking nog verhoogd kan worden door toevoeging van zuurstof. Boven het magnesium licht bezit 't aluminiumlicht het voordeel goedkooper te zijn en volkomen rookloos te verbranden. T.

EEN ZEER HARDE ALUMINIUM-LEGEERING.

Door toevoeging van hoogstens 10 % titaan bij aluminium, ontstaat een legeering, welke in hardheid met die van het staal veel overeenkomt, en waarschijnlijk als dit laatste metaal te gebruiken is. De bereiding is zeer gemakkelijk. Het aluminium smelt bij 700° C. en heeft een specifiek gewicht van 2.64, terwijl dat van de legeering slechts weinig daarvan afwijkt. Het titaan is in zuiveren staat of als titaan-thermiet in Rotterdam verkrijgbaar. T.

ELFDE JAARGANG. No. 29. ZATERDAG 18 JULI 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER LINDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD: — Mededeelingen betreffende het Genootschap. — De Oude Beurs. — De Academische Opleiding. — Jan van Goyen. — De Geschiedenis van de Menschelijke woning (vervolg). — Boeken. — De tentoonstelling der Industrie-school. — Iets over afmetingen van Waterleidingen voor huiselijk gebruik, door de G. — Meliniet, Lyddiet en Appyriet. — Zaagsel, door H. te Br.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De penningmeester brengt ter kennis der buitenleden, in Nederland, dat met de verzending der diploma-quitantiën per post een aanvang is genomen en verzoekt allen beleefd, zoo goed te zijn en hunne maatregelen zoodanig te nemen, dat dezelve niet onbetaald terug gezonden worden. Mocht dit onverhoopt toch plaats vinden, hem dan hunne contributie per postwissel toe te zenden.

De leden in het buitenland worden verzocht, hunne contributie plus porto per postwissel te zenden en wel voor België f 7.50 + 80$ = f 8.30$, voor andere landen en Indiën f 7.50 + 2.10 = f 9.60.

H. J. WALLE Jr.

Fr. Hend. Plantsoen No. 12.

DE OUDE BEURS.

Er sloopen der oude Beurs is aanbesteed en de hoogste inschrijver, C. Hartman. zal het vernielingswerk uitvoeren tegen de som van *f* 15.400. Dit zijn dus de eerste baten die uit dit onzalig besluit vloeien in de gemeentekas, daarna komt het verkoopen van het terrein en dan zullen we dienen af te wachten wat daarop zal worden gebouwd of niet gebouwd. Een oordeel der verandering moet opgeschort worden tot ze is aangebracht. Nu echter kan worden geconstateerd, dat het afbreken der oude Beurs op goede gronden is afgeraden. Het is een goed en mooi gebouw, dat den Dam siert en dat voor allerlei doeleinden uitstekende diensten had kunnen bewijzen. Ons gemeentebestuur, dat van stedenaanleg en van gebouwen geen greintje verstand heeft en ook niets voelt voor de schoonheid onzer stad, heeft niet tegenstaande dit alles toch maar besloten om het gebouw op te ruimen, terwijl de bouwkundige vereenigingen en de architecten eene onverschilligheid aan den dag legden, die wel eenigszins aan hunne toerekenbaarheid doet twijfelen. Toch is het feit ernstig genoeg om er even bij stil te staan en er over na te denken want hetzelfde lot kan morgen een ander gebouw te beurt vallen en wie zal durven zeggen, dat de zwakke houding van thans niet zal nawerken op besluiten in de toekomst?

Ons komt het daarom ook voor, dat hier de grootste schuld valt op de architecten, die niet eensgezind optraden om hunne belangen en die der bouwkunst te verdedigen. Dit gemis aan zelfwaardeering zal hun duur te staan komen en zeker zullen zij verloren hebben in de achting hunner medeburgers, waaraan toch wel eenige behoefte was na alles wat de bouwkunst in de laatste eeuw heeft doorgemaakt.

Toch is het een vreemd verschijnsel dat onze architecten, de goede niet te na gesproken, die zich dikwijls niet ontzien om onze stad te voorzien van de allerleelijkste gebouwen, waardoor zij schade toebrengen aan de ziel hunner evenmenschen en dus diefstal plegen op geestelijk gebied; die zich onder andere omstandigheden niet schamen om een gebouw, dat door een collega is gemaakt, te veranderen en te bederven, of die alles behalve kieskeurig te werk gaan bij het restaureeren van oude monumenten, die zij ongeveer schijnen te beschouwen zooals vivisectoren hunne proefkonijnen, kortom die onder alle omstandigheden uiting geven aan hunne verachting voor de eischen der schoonheid, welgemanierdheid of bescheidenheid. Dat zij onder deze omstandigheden zoo weinig hun eigen belang hebben ingezien en diensvolgens geen poging beproefd hebben om er van te doen blijken — want het is toch zeker dat de willekeurige wijze waarop de gemeente Amsterdam omspringt met de beoefening der bouwkunst binnen hare muren, een grove miskenning is van de rechten der architectuur en der architecten. Waar toch zal men het vinden, dat in eenig vak ingrijpende beslissingen en besluiten worden genomen, zonder dat men voeling houdt met deskundige vakmannen, zoo iets is alleen mogelijk op het gebied der kunst en meer in het bijzonder op dat der bouwkunst.

Wanneer in eenig ander vak feiten gebeurden als hier in Amsterdam zijn voorgekomen op bouwkundig gebied, zouden alle vakmannen zich hebben aangesloten om hunne rechten te verdedigen; dat men dezen geest van solidariteit bij onze kunstbeoefenaars mist, en dat dit eerste rechtsgevoel bij onze bouwkunstenaars volkomen ontbreekt, legt een treurige getuigenis af van hun gevoel van verantwoordelijkheid en moet ieder, die het wel meent met onze bouwkunst, beschaamd doen staan over zooveel afwezigheid van begrip over datgene, wat behoort bij hunne eerste rechten en voorwaarden van bestaan.

J. L. M. LAUWERIKS.

INGEZONDEN.

DE ACADEMISCHE OPLEIDING.

Onder dezen titel plaatste de heer Lauweriks in het laatste nummer van ons Weekblad eenige beschouwingen die mij (niettegenstaande mijn bezwaren) toch een genoegelijke verrassing brachten.

Wáár — zoo had ik reeds menigmaal gedacht — waar is toch de belangstelling der Architecten gebleven, die hen indertijd dreef om zich met een Adres tot de Regeering te wenden, opdat onze Rijks-Academie zou worden hervormd? De zaak interresseerde mij bizonder. Ik sloot mij in die dagen bij het Genootschap aan, dat zoo frisch in deze het initiatief had genomen. En, meenende nu ook tot eenige actieve hulp verplicht te zijn, trachtte ik in een lezing het een en ander bij te dragen wat, tot rechte inzichten in deze, wellicht van eenig belang kon zijn. Ik dacht natuurlijk dat velen aldus zouden doen: het Academisch onderricht hoodt reeds tientallen van jaren de kunstenaars bezig en de tijd scheen gekomen tot het resumeeren der meeningen en het drijven naar een conclusie.

Doch ziet, het bekende Adres is aan de Regeering verzonden, en met de Regeering en hare Raadsleden besproken, officieel is zelfs medegedeeld, dat „de Bouwkunst aan de Academie" ernstig overwogen wordt, — meer nog: het blijkt dat het Ambachtsonderwijs een der punten gaat worden, waarmede onze Politici zich zullen gaan bezighouden en — de Bouwmeesters zwijgen.

Daar is iets vreemds in. Hoe nu? Wenschen werkelijk zij en hun medewerkers zich te onthouden van medespreken waar in aangelegenheden voor hen van zoo groot gewicht, een besluit zal worden genomen?

De heer Lauweriks heeft den ban gebroken.

Het actieve Weekblad „De Opmerker" gaf hem aanleiding, de Academische opleiding nog eens te bespreken en kortelijk te betoogen hoezeer ze noodig en gewenscht is. Het is dus een actie in den geest van het vroeger door het Genootschap genomen initiatief (al wordt op het in-complete onzer Rijks-Academie niet nader gewezen, nóch op hare hervorming ten bate der Bouwkundige opleiding nader aangedrongen) en een teeken dat, gelukkig, de oude ijver nog niet geheel is verdwenen. Dit is de reden van mijn verheuging.

Dan volgen echter eenige beschouwingen over mijn lezing „Kunst en Ambachts-onderwijs", waarbij mij een zekeren schroom en verlegenheid bekruipt. Immers het belang der zaak en de kameraadschappelijke manieren eischen hier eenig antwoord. Maar, men kan moeilijk de verantwoording aanvaarden voor meeningen, die men nóch gedacht, nóch gezegd heeft. Om het maar eens precies te zeggen: de heer L. onderwerpt mijn lezing aan een ietwat vreemde bewerking.

Aan de eigenlijke bedoeling; om een gedeelte der kunstopvoeding, van uit algemeene inzichten te bespreken, wordt door hem nergens herinnerd; hij beperkt zich tot den aanvoeren van eenige bedenkingen. De heer L. zal hiervoor zeker zijn redenen gehad hebben. Zien wij dus zijn bedenkingen.

Allereerst dan verwondert het hem dat ik heb kunnen pleiten voor de vrije opleiding der schilders. Inderdaad — een dergelijk pleidooi zou mij ook verwonderd hebben. Maar wij kunnen beide onze verwondering sparen: ik heb iets dergelijks niet bedoeld noch gezegd, wel het tegenovergestelde.

Na dan een en ander uit mijn lezing te hebben aangehaald, komt de heer L. tot het besluit, dat ik dus een nauweren band tusschen theorie en practijk wil. Het is toch werkelijk jammer, dat over dit beginsel door den heer L. verder gezwegen wordt, en hij zich bepaalt bij de uitspraak, dat mijn voorbeelden niet gelukkig zijn. Zeker niet onmogelijk — maar de opmerking zij mij vergund, dat de feiten door mij genoemd door hem tot »niet gelukkig gekozen voorbeelden" worden gemaakt. Ik heb het inderdaad anders gezegd en natuurlijk ook bedoeld zooals ik het gezegd heb.

En de Academie zou volgens mij, moeten worden gewijzigd naar „bovenaangehaald" voorbeeld der Rijksschool voor Kunstnijverheid? Nog eens, en tot mijn leedwezen, de heer L. vergist zich. Hij behoeft om zich te overtuigen, slechts over te lezen wat dan volgt in zijn bespreking. Hij is dan zoo vriendelijk eenigszins aan te geven wat naar zijn opvatting mijn bedoeling zou wezen, en zelfs een oogenblik te veronderstellen, dat nu eens alles „probaat" is ingericht. Dan echter, dán — aldus de heer L. — ontbreekt nog één factor, »Deze één noodige factor, die alles bezielen moet, heet k e n n i s"

Kom, kom, waarde Genootschapsbroeder, meent ge nu inderdaad dat ik of iemand anders kennis onnoodig heb gerekend bij het werk? Hoe komt ge er aan?

En nu volgt het besluit van den heer L.: »er moet een Academie zijn, waar men de verloren kennis kan herwinnen en vergaren". Maar dit is dan toch, men houde het mij ten goede, de vrijmoedigheid wel wat ver gedreven

Waar ging het om?

Niet of de Academie er z ij n zou! Ze is er en ik althans zou ze niet willen opheffen. Maar allen — ook de Architecten, ook de heer L., willen ze h e r v o r m e n. In welken zin die hervorming geschieden zal, daarover wordt nu reeds vele jaren gedisputeerd, daartoe was het Adres van het Genootschap een bijdrage, en het is werkelijk niet goed den schijn te wekken alsof deze moeilijkheid niet meer bestaat. Nog is aan de orde, zooals door Veth scherp werd geresumeerd: „Werd aan de Academie naar den geest „die er thans voorzit ook nog de Bouwkunst theoretisch „onderricht, zoo zouden toch de leerlingen tot het harte„leven van de eene (Schilderkunst) noch van de andere kunst „(Bouwkunst) iets naders» worden gebracht."

Intusschen, men mag verwachten dat het stukje van den heer L. de ingesloimerde belangstelling weer gewekt heeft misschien nog te rechtertijd. Hij is de zaak blijkbaar genegen en ook uit eenige kantige woorden mag men besluiten, dat het hier iets geldt, dat hem ter harte gaat. Welnu, waarom zou hij in zijn overtuigingen niet eens de kracht zoeken tot meer afdoend werk, tot het schrijven eener verhandeling, die gerust ietwat Academisch van stevigen bouw mag zijn, en waarin hij zijn meeningen kan toelichten en samen vatten? Mij schijnt het immer, dat men aldus de zooveel verwaarloosde belangen der Architectuur beter dient, dan door een beetje polemiek.

A. J. DERKINDEREN.

JAN VAN GOYEN.

De tentoonstelling van werken van Jan Van Goyen ingericht door de firma Frederik Muller en Co. is in het stedelijk Museum geopend. In twee zalen zijn ongeveer 50 schilderijen en 50 teekeningen tentoongesteld. Deze meester leefde van 1596—1656. In zijn werk is een trapsgewijs toenemende verfijning waar te nemen. Zijn eerste werk is kleurig, zwaar van bewerking en met veel actie waarin toch reeds de groote elementen werkzaam zijn die later te voorschijn treden. In zijne latere stukken treft men soms landschappen, die bijna in een grijze geelachtige kleur zijn behandeld. Deze toon beheerscht dan het geheele schilderij en alle andere kleuren zijn daaraan getoetst en ondergeschikt. Ook werd het verschil in licht en donker minder terwijl de bewerking zoo eenvoudig mogelijk werd volbracht.

Het is een verheffend gezicht, om zulk een zuiveringsproces te zien voltrekken, langzamerhand zien wij den schilder allerlei overbodige gewaden afleggen, eindelijk komt hij geheel te voorschijn, naakt, zonder bedekking, zooals David danste voor de ark des Heeren, en laat dan eens zien wat het zeggen wil als een kunstenaar zoover is gevorderd dat hij dat kan bereiken, zich zelf geven, als een aanzicht van het algemeene, één straal van het goddelijke en dan in dien straal, welken hij zich had uitverkoren, te laten zien hoe alles zich daarin weerspiegelt

Van Goyen munt in zijne landschappen vooral uit door de luchten, die werkelijk onnavolgbaar zijn weergegeven.

Deze tentoonstelling is zeer van belang voor ieder, die belang stelt in onze nationale schilderkunst en daaronder nog eens wil genieten van een harer grootste vertegenwoordigers. Bouwkundigen komen en leeren hoe men harmonie kan verkrijgen op verschillende wijzen en hoe verschillende wegen kunnen leiden naar een zelfde doel.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

DOOR H. W. MOLLER VAN VIOLLET-LE DUC

VERVOLG VAN BLZ 224.

„Helaas!" zei de hertog, „ik begin licht te zien in deze vreeselijke geschiedenis."

„Gij weet, heer hertog, dat een groot deel van het grondgebied van Tavernay, op grond van oude overeenkomsten en van de bepalingen der leenrechten van Lotharingen, aan het grondgebied van Mirecourt vervalt bij gebrek aan mannelijke afstammelingen uit het geslacht de Tavernay. Het grondgebied van Mirecourt behoort sedert twee jaren weer tot uw domeinen en gij hebt het aan uw neef Amauri gegeven" . . . . .

„Genoeg, genoeg, graaf, ik begrijp alles en Amauri rekende ongetwijfeld op dit alles. Als Karel de gebroeders Tavernay doodde, zou Amauri, het domein dat ik hem afgestaan had, zien vergrooten met het gebied van Tavernay, als mijn zoon kwam te overlijden" . . . . .

„Ja, heer hertog, als Karel stierf, kon Amauri hertog van Lotharingen worden."

Een lange stilte volgde op dit gesprek. De hertog scheen ter proei aan de pijnlijkste aandoeningen. De gestalte van den ouden, schijnbaar ongevoeligen en ernstigen ridder was onbewegelijk als een standbeeld.

„Maar," hernam de hertog heftig, „wat heeft Amauri mijn zoon toch kunnen vertellen om hem overtehalen deze twee jonge lieden aantevallen? Welke verzinselen heeft hij kunnen uitdenken om hem te doen besluiten zich door een verraderlijke daad te onteeren?"

„Heer hertog, uw zoon Karel was een goede en zachtaardige jonge edelman, welopgevoed, maar een weinig lichtzinnig en gemakkelijk over te halen. Bescheiden, zei ik eens tot u, dat het misschien veel beter voor hem zoude zijn om te gaan met rijpe, ervaren ridders dan met Amauri, met wien hij al zijn dagen op jacht doorbracht" . . . .

„Helaas, dat is waar, en ik vond u toen te streng voor de jeugd, graaf."

„Ik heb destijds niet aangehouden en ik zou er ook nu niet met mijn heer over spreken, als ik, van af dien dag niet zorgvuldig de tochten der jonge lieden had gadegeslagen in de hoop eenig ongeluk te voorkomen en zonder smet de hertogelijke kroon van Lotharingen te zien overgaan op het hoofd van uw zoon. . . . . Ongelukkig heeft een kwade geest hem medegesleept. Het was mij niet moeilijk te ontdekken, dat Amauri, die nooit iemand aan durfde zien, een grenzeloze hebzucht bezat en dat hij gebruik maakte van duizend listen om te verkrijgen wat hij wenschte. Wat hij tot Karel gezegd heeft, weet ik niet, maar hij kon meer dan een verzinsel bedenken om hem in te nemen, tegen de aan uw hof geroepen jongelieden; aangezien de broeders Hugo en Gerard bekend zijn als volmaakte jonge ridders, dapper (een van hen heeft dit pas bewezen), gezien bij de dames en doordrongen van de wijsheid van hun moeder, een der edelste vrouwen van Lotharingen. Het is gemakkelijk de jaloezie op te wekken, de geringste gebeurtenis te vergrooten in een zwintigjarig hoofd. Maar waartoe is het noodig langer stil te staan bij dit onherstelbare gebeurde, heer hertog, er is niets anders voor uw hoogheid te doen dan in deze zaak recht te spreken en aller eer te herstellen, en omdat gij u verwaardigdet mij raad te vragen, zal ik u deze zonder voorbehoud geven.

„Na uwen zoon begraven te hebben, moet gij uw ridders verzamelen en gebruik maken van de tegenwoordigheid van den abt van Cluny; roep de getuigen op een stel, vóór alles, van de zaak een nauwkeurig verhoor in, waarvan aanteekening dient gehouden te worden, bekrachtigd door uw zegel. Als de daad van uw zoon een schandvlek is, heeft hij het met zijn bloed betaald; maar het zou niet juist zijn, wat het ook koste, als de hertog van Lotharingen zich niet een goed rechter betoonde, omdat zijn nabestaanden in deze zaak betrokken zijn. Als iedereen het zoo zal inzien, zelfs tot zijn eigen schande, is er niet één ridder, die op deze droevige zaak terug durft komen. Als het vonnis is geveld of liever het onderzoek is volbracht, schenk dan opnieuw aan de gijzelaars van Amauri, hun de ten gevolge van zijne nederlaag, verbeurd verklaarde goederen, behandel de twee gebroeders Hugo en Gerard met eere, en zend hen gezond en veilig naar hun moeder terug, als God toestaat dat zij niet aan hun wonden sterven."

Zooals graaf Willem aanbevolen had, werd door den hertog gehandeld.

Gedurende het gerechtelijk onderzoek hadden Epergos en Doxi geen gelegenheid hun zending, waarmede zij bij den hertog Theobald belast waren, te vervullen. In hun kwaliteit van koeriers met gezegelde brieven bij zich, liet men hen het hertogelijk verblijf doorwandelen tot dat de hertog hen in gehoor kon ontvangen.

Het kasteel van Bellefontaine (Fig. 97) stond op den top van een rotsachtige, afgeplatte hoogte, met hier en daar boschjes onvolgroeide dennenboomen. Men kon het slechts bereiken van af den Zuidkant, langs een kronkelenden weg.

Voor den ingang is een groote ruimte A (1) omsloten door een gemetselden muur met schietgaten, die een brug voorafgaat, welke over een in de rots uitgegraven gracht is gelegd. De brug die, ingeval van belegering, gemakkelijk kan opgehaald, wordt verdedigd door twee zware torens, waartusschen zich de hoofdpoort bevindt, door een machicouli beschermd en gesloten door losse deuren en een valpoort. Wanneer men de gang tusschen de beide torens doorgaat, komt men langs een flauwe helling op het voorplein, omgeven door hooge en gekanteelde muren, waartegen, aan den binnenkant, stallen en verblijven der dienaren C gebouwd zijn. Deze gebouwen zijn van hout gemaakt en kunnen snel afgebroken worden als men vreest, dat het voorplein door den vijand zal kunnen worden ingenomen en als de geheele bezetting binnen het kasteel moet trekken, dat gescheiden is van het voorplein door een tweede diepe gracht D, die eveneens in de rots is uitgehakt. Voor de brug van het kasteel is een kleine open ruimte, verdedigd door een eenvoudige palisade. Deze brug G, gelegd als de vorige, wordt beschermd door twee torens, waartusschen een poort. Aan het eind van den doorgang komt men op de binnen-

(1) Zie de uitgebreide beschrijving van een kasteel uit het feodale tijdperk in: »L'Histoire d'une forteresse«.

plaats E, omgeven door hooge muren met zware torens op de hoeken. De woning is geheel besloten in het groote gebouw H en de donjon F. Een breede rondgaande trap met een stoep er voor, vervoorlooft de verschillende verdiepingen van dit gebouw te bereiken, dat aan de voorzijde verdedigd wordt door de onbegaanbare steilte der rots.

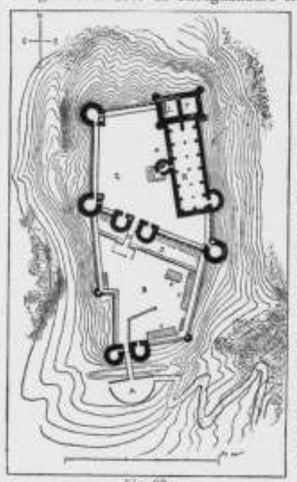


Fig. 97.

In de dwarsdoorsnede over de lijn a—b ziet men de indeeling der lokaliteiten van dit groote gebouw (fig. 98). A geeft het niveau van de binnenplaats aan en B de rotsachtige steilte. Van den vloer van de binnenplaats daalt men in de overwelfde kelders C, bestemd tot keuken en bergplaatsen van levensmiddelen, welke worden neergelaten door een trechtervormige koker. Deze kelders ontvangen licht door breede gaten S; de vloer van de vertrekken van den begane grond D ligt iets hooger dan het peil van de binnenplaats.

De begane grond is overwelfd en evenals de kelders in tweeën gedeeld door een rij lichte pijlers, die deze gewelven dragen. Houten beschotten verdeelen den begane grond in verscheidene kamers, die elk een venster hebben, dat op de binnenplaats uitzicht geeft. In deze vertrekken wonen de baronnen en ridders uit het gevolg van den hertog.

Boven is de groote zaal E, die de geheele lengte van het gebouw tot aan den donjon beslaat. Aan elk van haar uiteinden is een breede schoorsteen geplaatst. De groote zaal wordt afgedekt door een fraaie beschoten bekapping, op welker binten men een planken vloer kan leggen, om, ingeval van belegering, een talrijke bezetting te herbergen die, alsdan, zich bevindt in de nabijheid en ter hoogte der verdedigingsgangen I, met een reeks schietgaten, en van waaruit men in uitgespaarde gaten houten balkjes K steekt, waarop men een galerij samenstelt om de boogschutters te beschermen en van waar men den voet der muren verdedigt.

Van de groote zaal komt men slechts in den donjon, door de kleine deur P, sterk gegrendeld en bovendien voorzien van een slot.

In den donjon woont de heer van het kasteel. Deze donjon is in zijn geheele hoogte in tweeën gedeeld door een scheidingsmuur (2) en men kan slechts van een der vertrekken in het andere komen door nauwe en in den muur uitgespaarde gangen. De hoogte der vloeren van den donjon is gelijk met die van het groote gebouw, maar van buiten kan men slechts in dezen donjon komen door een deur, welke ter hoogte van de eerste verdieping is doorgebroken en langs een trap. Om in zijn vertrekken te komen gaat de hertog gewoonlijk langs de hoofdtrap, door de groote zaal en de kleine deur P; om zich van af de eerste verdieping naar de vertrekken van den beganegrond en de kelders van den donjon te begeven, daalt men langs een rechte inwendige houten trap L. Van uit de kelders kan men naar buiten op de rotsen komen door een nauwe gang, in de dikte van den muur uitgespaard en een geheime deur in het torentje van den Noord-westhoek verborgen. De verdedigingsgangen van den donjon beheerschen die van het groote gebouw, zooals de doorsnede aangeeft en een van de torentjes bevat een trap, welke van de eerste naar de tweede verdieping en naar de bovenste schietgaten leidt. Onder de kanteelen zijn gaten uitgespaard waarin de binten gelegd worden op welke de machicouli's worden saamgesteld. De kapel is geplaatst in een der zalen van den donjon. Op verschillende punten in de rots gegraven putten, verschaffen een mooi helder water.

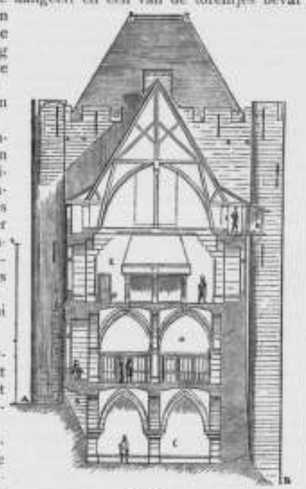


Fig. 98.

De zending, waarmee Epergos belast was, bestond uit het aan den hertog Theobald verschaffen van nieuwe inlichtingen betreffende de kunst van kasteelen en steden te versterken; aanwijzingen uit Palestina medegebracht door baron Guy, die een zeer werkzaam aandeel had gehad in de verdediging van het kasteel van la Roche-Pont tegen den Hertog van Bourgonge, een twintigtal jaren geleden (3). Baron Guy was gestorven, maar zijn neef de heer van la Roche-Pont, wiens oudste zoon getrouwd was met een dochter van hertog Theobald, wenschte zijn bondgenoot de kostbare aanwijzingen mededeelen door baron Guy verzameld, niet alleen betreffende de kunst van plaatsen te verdedigen, maar ook betreffende de samenstelling der Grieksche vuren en vergiftigde pijlen. De hertog, die het doel der aan de beide metgezellen toevertrouwde zending kende, beval dat men vooral Epergos — want het gedeelte van de zending waar Doxi speciaal mede belast was, was vreemd aan de versterking van plaatsen — de meest geheime gesteldheden der verdediging, zou laten zien, tot aan het oogenblik, waarop hij hem zou kunnen aanhooren; toen deze audiëntie werd verleend, kon Epergos zaakkundig met den hertog spreken.

„Heer hertog," zeide hij tot deze, „uw kasteel Bellefontaine is meer nog door zijn natuurlijke ligging, dan door de werken van menschenhanden te verdedigen; ook is het doel van mijn zending niet toepasselijk op een kasteel als dit. Maar een zoo machtig heer als u zal zich niet, als een vazal, opsluiten in dit adelaarsnest, om er zijn vijand aftewachten. Hij heeft groote ruimten noodig in het open veld, waar hij zijn legers kan vereenigen en beschermen. In Syrië hebben de Christenen op deze wijze dikwijls een uitgestrekt grondgebied te verdedigen tegen een waakzamen en altijd gewapenden vijand, en dat zij Jeruzalem hebben verloren, was niet uit gebrek aan verdedigingsvoorzorgen, maar omdat de verdeeldheid zich tusschen hen had geplaatst en zij hierdoor hun krachten niet op het juiste oogenblik konden vereenigen.

(2) Zie de platte grond, figuur 97.

(3) Zie de geschiedenis van dit kasteel in „l'Histoire d'une forteresse".

„Baron Guy, een oom van den heer van la Roche-Pont, had een goed geheugen en veel ervaring. Hij had de oorlog in Syrië mede gemaakt en zoodoende veel aanwijzingen verzameld betreffende de krijgskunst en het versterken van een geïsoleerde plaats, maar ook van het strijdvoeren op een geheel open terrein en deze door zijn neef verzamelde aanwijzingen zijn het, waarmede ik belast ben u deelgenoot te maken. Zij zijn opgeteekend op deze perkamenten door een geestelijke, broeder Jerôme, maar zij moeten vergezeld gaan door mondelinge toelichtingen, die uw Hoogheid wel zal willen aanhooren."

Zoo vervulde Epergos zijn zending tot tevredenheid van den hertog, want hij wist hem te bewijzen, dat de kasteelen die men tot nu toe bouwde te bekrompen waren; dat de verdediging, ingeval van een hevigen aanval, er door belet werd en men niet kon aanvallen als de gelegenheid zich voordeed; dat men de verdedigingswerken moest uitbreiden door middel van zeer sterke posten, die geïsoleerd, maar onderling gemeenschap kunnende houden door signalen, van verre af de aanvallen beschermen konden en den tocht van den vijand stuiten of deze noodzaken zijn krachten te verdeelen.

De hertog luisterde met aandacht naar Epergos en liet alles opschrijven, wat deze hem zeide. Daarna noodigde hij hem aan den maaltijd, niettegenstaande de smart waaronder hij gebukt ging.

Toen Doxi, eveneens bij den hertog zijn last volbracht had, vertrokken de beide metgezellen met fraaie geschenken van den hertog.

BOEKEN.

Wij ontvingen »De muurschilderingen in de St. Walburgskeerk te Zutphen" beknopte beschrijving door J. Gimberg, uitgave van »Zutphen Vooruit."

»The Connoisseur" van Juli bevat een beschrijving met platen der schilderijen van Relvoir Castle, waaronder een zeestad van Van de Velde, een Netscher, een Rubens enz. Vervolgens een stuk met afbeeldingen over Bristol biscuit platen en mededeelingen over de August Zeiss verzameling te Berlijn waaronder schoone beeldjes van terra-cotta o.a. van Loca della Robbia en Donatello.

TECHNISCH GEDEELTE

DE TENTOONSTELLING DER INDUSTRIESCHOOL.

Uitgenoodigd door het bestuur der school om deze jaarlijksche tentoonstelling te bezoeken, troffen wij daar aan de legendarische verzameling van teekeningen in de bekende volgorde der verschillende klassen en het kwam ons voor, dat het algemeen peil goed kan genoemd worden en dat er vooruitgang te bespeuren is bij vorige jaren, of dat de vooruitgang, die op dit gebied in het algemeen is waar te nemen, ook zijn indruk heeft achter gelaten op het werk dezer school.

Het natuurteekenen trof ons door sobere behandeling en het eenige wat daarbij minder gunstig opviel was het misschien wel wat overdreven veel teekenen naar gips, o. i. wel wat overbodig bij eene Industrie-school. De opnetingen naar voorwerpen uit de natuur, die dan op projectivische wijze in teekening worden gebracht, kwamen ons voor een nuttige en noodigen factor te vormen in de opleiding voor leerlingen, die toch later in hoofdzaak in een of ander vak moeten te land komen en dus vertrouwd dienen te zijn met dit soort van teekenen. Bovendien was de technische uitvoering dezer teekeningen met lofwaardige nauwkeurigheid verricht.

Ook het werk der bouwkundige klassen gaf wederom veel goeds en nuttigs te zien en het is zeker dat ook dit gedeelte van het onderwijs in staat is de leerlingen iets bij te brengen, dat hun later van groot nut zal zijn bij de beoefening van hun vak.

Er is echter een voornaam punt, dat wij als zoodanig onder de aandacht brengen van den Minister van Binnenlandsche Zaken en ook onder die der betrokken Inspecteuren van Middelbaar Onderwijs en dat betrekking heeft op de algemeene inrichting, op de stelselmatige verbreiding en op den steeds voortgaanden groei van het teekenonderwijs en van het vakonderwijs.

Wat het teekenonderwijs betreft, dit behoort als op zich zelf staand vak natuurlijk op de academie en op onze lagere en hoogere burgerscholen, waar het ten doel heeft de leerlingen eenige algemeene smaak en orgaansontwikkeling bij te brengen, die van veel invloed kan zijn op hun later leven.

Verder kan het voor hetzelfde doel worden aangewend als een onderdeel van het voorbereidend onderwijs op de verschillende vakscholen en we zien dus dat zijn veld van werkzaamheid nog zeer omvangrijk kan worden genoemd.

Het vakteekenonderwijs echter is een algemeene term, die geheel iets anders beoogt te zijn als het gewone teekenonderwijs. Deze term beteekent, dat ieder vak verschillend is, afhankelijk van materiaal en bewerking en dat deze faktoren eene afzonderlijke opleiding van den vakman noodzakelijk maken. Het vakteekenonderwijs, dat een timmerman geniet, is van geheel anderen aard als dat men zal geven aan een metaalbewerker, want reeds bij den aanvang zijner opleiding zal het teekenwerk van den timmerman geheel moeten doordrongen zijn van de techniek van zijn vak, zoodat voor hem het teekenen als op zich zelf staand vak een overbodige oefening moet genoemd worden, waarvan hij later in zijn vak weinig nut zal hebben.

Deze stand van zaken doet het ons voorkomen, dat het teekenonderwijs, de academies uitgezonderd, een onderdeel behoort te vormen van alle onderwijsinrichtingen, doch dat het vakteekenonderwijs eigenlijk het onderwijs moet zijn dat de leerlingen dienen te ontvangen op alle inrichtingen, die zich ten doel stellen aanstaande vaklieden te bekwamen.

Het eigenlijke vakteekenonderwijs behoort dus op de eerste plaats thuis op de ambachtsscholen of op die inrichtingen, die zich geheel en uitsluitend toeleggen op het vormen van werklieden. Hierbij dient dan nog te worden opgemerkt, dat al dit soort van inrichtingen behoorlijk dienen gescheiden te zijn in afzonderlijke groepen van houtbewerking, en deze weer in timmeren en meubelmaken, en steenbewerking, in de techniek van textiele vakken en van metaalbewerking, de laatste wederom gesplitst in verschillende deelen.

Bij deze scheiding zal men er om moeten denken niet alle vakken op één inrichting te onderwijzen, doch afzonderlijk tenzij men mocht oprichten een groote centrale inrichting met verschillende afdeelingen die ieder een eigen directeur hebben, terwijl een hoofddirecteur zorgt voor den algemeenen gang van zaken, doch zich niet te veel bemoeit, omdat hij niet voldoende verstand kan hebben van alle vakken, met het speciaal onderwijs der verschillende afdeelingen, waarvoor de speciale directeur te zorgen heeft.

Hiermede zou o. i. het algemeen schema voor de vakopleiding zijn aangegeven. Hierbij zou zich dan aansluiten het onderwijs op Kunstnijverheids-inrichtingen, waarover wij reeds spraken bij gelegenheid van ons bezoek aan de Teekenschool voor Kunstambachten. Ook hierbij zou gelet moeten worden op dezelfde verdeeling der leerstof over verschillende inrichtingen. Ons land is natuurlijk niet groot genoeg om een kunsthandwerksschool te onderhouden, waarin alle kunsthandwerkers een afzonderlijke plaats innemen, maar

schien ligt zulk een plan nog in de toekomst, doch men zou kunnen beginnen om de bestaande inrichtingen zoo te vervormen, dat zij ieder een afdeeling vormden van het groote geheel, dus evenals bij de ambachtsscholen gescheiden naar de verschillende vakken.

Hiermede is dus eigenlijk het geheele schema bepaald en blijven dus nog over die inrichtingen, zooals de Industrieschool en anderen, die eigenlijk nog halve oud-model teekenscholen zijn en gedeeltelijk vakscholen. Voor den goeden gang van zaken moet men echter wenschen, dat hun getal niet zal toenemen en dat geen speciale vaklieden daar onderwijs zullen ontvangen, omdat het beter is, dat deze zich wenden tot de eigenlijke vakscholen, hetzij dan ambachtsscholen of handwerksscholen. Voorloopig echter, nu alles nog in een overgangstijdperk verkeert, doen zij nog een nuttig werk, doch zij zullen misschien wijs doen om zich langzamerhand naar de een of andere zijde te vervormen en niet te veel te blijven staan op het nu ingenomen standpunt omdat, zooals boven is aangegeven, de toekomst ons andere toestanden brengen zal, die een geheele wijziging in dit onderwijs noodzakelijk zullen maken. Indien alle directeuren en leeraren van inrichtingen en ook zij, die op eenige wijze daarmede verbonden zijn, architecten bijvoorbeeld, deze zaak helder inzien, zal het zeer gemakkelijk zijn om alle overgangen snel, besliste en zonder moeite tot stand te brengen. Het vasthouden aan vervouderde opvattingen kan hier niet anders dan hoogst nadeelig zijn.

J. L. M. LAUWERIKS.

IETS OVER AFMETINGEN VAN WATERLEIDINGEN VOOR HUISELIJK GEBRUIK door Dr. G.

Het is hier het doel niet ingewikkelde formules te ontwikkelen of eene opsomming van dezelve te geven, zooals die trouwens in ieder handboek over hydraulica of in de meeste technische kalenders voorkomen, maar 't is er slechts om te doen benaderde waarden aan te geven voor de afmetingen van die buizenleidingen, die den inhoud van koud- en warmwater-reservoirs afvoeren.

De diameter van deze leidingen is in de eerste plaats afhankelijk van het waterverbruik. Tot verschillende doeleinden heeft men óf slechts koud, óf slechts warm of gemengd water noodig. Wat het laatste betreft, heb ik het oog op badwater van 30° tot 35° C.; daar nu de verwarming van het met minstens 5° warmte toevloeiende water gemakkelijk tot 90° C. kan verhoogd worden, zoo is de mengverhouding van het koude water tot het warme als 2 : 1, want 2 L. van 5° + 1 L. van 90° = 3 L. van 33⅓°. Dit is ook een reden, waarom men zeer dikwijls aan het koudwater-reservoir den dubbelen inhoud geeft van het warmwater-reservoir. Let men er nu op, dat iedere plaats, waar men water aftapt, hetzij kraan, douche, bad, enz. slechts gedurende enkele of meerdere minuten gebruikt wordt, zoo verdient 't aanbeveling de afmeting der buizenleiding naar het verbruik per minuut vast te stellen, waarbij men dan als maatgevend aanneemt dit hoeveelheid water, die noodig zal zijn bij 't gelijktijdig in 't werkstellen van alle aftappharmsen. Rekent men b.v. per minuut gemiddeld noodig te hebben: voor een kuipbad: 50 L. koud + 25 L. warm water, enz. dan kan men berekenen het waterverbruik in Liters per minuut voor den geheelen aanleg. Deelt men dan het resultaat door het getal 60000, dan krijgt men het verbruik in M³. pers econde en het bepalen van den diameter van de buis was dan eenvoudig als de snelheid bekend was. Afzonde nu van beschouwingen over beweging van vloeistoffen in buizen, gaan wij terug tot de grondformule $v = \alpha \sqrt{2gH}$, waarin wij $g = 10$ stellen en $\alpha = 0,31$, wat bij een uitgebreid buizennet in de grootste huizen nog bruikbare waarden voor v oplevert, terwijl wij het drukverlies $H = 10\%$ van den in de leiding heerschenden druk aannemen. Wij voeren dus voor H zooveel Meters in als er in de leiding atmosferen heerschen b.v. bij 3 atm. leidingsdruk is $v = 0,31 \sqrt{20,3} = 2,45$ M. Hieruit volgt: bij 0,5 atm. leidingdruk is $v = 1,00$ M.; bij 0,75 atm. is $v = 1,22$ M.; bij 1 atm. is $v = 1,41$ M., en bij 2 atm. is $v = 2,00$ M., enz., waarmede men dan tevens in staat zou zijn door middel van die snelheden de door-nede te berekenen, welke de leiding hebben moet om de boven berekende hoeveelheid water per seconde door te laten.

Om echter de juiste snelheid te kunnen vinden, moeten wij den daarbij behoorenden druk vaststellen en dan moet men onderscheid maken of het reservoir waaruit het water toestroomt, staat onder den druk van de stedelijke waterleiding of dergelijke of dat de leidingsdruk door verhoogde standpaats (b.v. dak of toren) wordt teweeggebracht. In het laatste geval heerscht in het buizennet van iedere verdieping slechts die druk, welke overeenkomt met de nog zich daarboven bevindende waterkolom en men moet dan het buizennet voor elke verdieping afzonderlijk berekenen.

In 't bijzonder heeft men dan nog te letten op de hoofdbuizen, waaruit de buizenvertakkingen ontspruiten. Stel nu het geval, dat wij te doen hebben met een warmwater reservoir en dat zich in de benedenste verdieping, de warmtebron, bevindt; tot het instandhouden van eene voortdurende en geregelde circulatie treft men dan gewoonlijk daarbij twee standpijpen, een valpijp en een stijgbuis aan. Aan elk dier 2 buizen geeft men eene doorsnede van minstens 0,1 eM², voor elke 1000 warmte-eenheden per uur ontwikkeld door de warmtebron en uit de stijgbuis spruiten dan de afzonderlijke buizennetten.

Om dan na te gaan of deze doorsnede ook feitelijk voldoende is, berekent men ter contrôle de buis ook als valpijp, want als er water moet toegevoerd worden, doet der circulatie-stijgbuis dienst als valpijp; we zullen dit nader beschouwen. Bij ieder ander open reservoir echter ontspruiten de afzonderlijke buizennetten direct uit de valpijp; deze zoude van knooppunt tot knooppunt steeds nauwer kunnen worden, overeenkomend met den toenemenden druk en met het verminderend waterverbruik, maar men neemt de buis toch overal even zwaar en van zóódanig, alsof de totale hoeveelheid water in de onderste verdieping verbruikt moest worden. In onze formule: $v = 0,31 \sqrt{20\,H}$ neemt men voor H den geheelen waterkolom van af het benedenste buizennet tot het reservoir toe. Daar nu de druk naar boven toe afneemt, is 't de vraag of de geringe waterkolom, die zich in het reservoir nog boven den zutak van de valbuis bevindt, voldoende is om de noodige hoeveelheid water in den gegeven tijd in die einden naar binnen te drukken, waarbij nog komt, dat men bij warmwater-reservoirs den afvoer liefst dicht onder den waterspiegel aanbrengt. Het water treedt in de valbuis met een snelheid: $v = \sqrt{2gh} = \sqrt{20\,h}$, waarbij wij onderstellen met geen wrijvingsverlies te doen te hebben. Opdat nu de reeds berekende diameter van de valbuis zal voldoen, moet deze formule dezelfde snelheid opleveren, als die wij reeds in rekening gebracht hebben. Dit bereikt men als men $h = 0,1$ H stelt en men heeft dan: $v = \sqrt{20\,h} = \sqrt{20\ 0,1\ H} = 0,31 \sqrt{20\,H}$. Daar nu $h = \frac{1}{10}$ H en deze H wederom $= \frac{1}{8}$ van den in het buizennet voorkomenden druk is aangenomen, zoo volgt daaruit de volgende regel: Breng de aansluiting van de afvoerleiding aan het reservoir minstens zóó diep onder den waterspiegel aan, dat de zich daartusschen bevindende waterkolom $\frac{1}{100}$ bedraagt van den druk, welke in het benedenste

buizennet heerscht. Nog eene afzonderlijke bemerking omtrent reservoirs, die door drijvende afsluiters automatisch afgesloten worden; bij koudwater-reservoirs zullen deze drijvende afsluiters zich binnen in het reservoir zelf bevinden, maar bij warmwater-reservoirs plaatst men ze in een afzonderlijk bakje, dat door middel van een klep met 't eigenlijke reservoir verbonden is, (dit met het oog op langeren levensduur van die afsluiters).

Begint nu het waterverbruik, dan daalt het water in het reservoir zoo lang tot het hoogteverschil tusschen den waterstand in het bakje van den drijvenden afsluiter en dien van het reservoir voldoende is om de klep op te heffen. Het verdient nu aanbeveling om in het gegeven geval de afvoerbuis nog 100 tot 200 mM dieper te leggen, dan uit onze berekening volgde, waardoor men eene zekere waterreserve houdt met het oog op de voeding van het reservoir. Nu nog een kort woord over de gesloten reservoirs, d. w. z. de reservoirs, welke onder den druk van de stedelijke waterleiding of dergelijke staan, zij bevinden zich meest in de benedenste verdieping. De reeds berekende snelheden v zijn wederom bij de berekening van afzonderlijke buizennetten maatgevend. Men bepaalt den daarbij behoorenden leidingsdruk door van den druk in het reservoir zooveel af te trekken als bedraagt de hoogte van de waterkolom, die het buizennet, waarvan sprake is, boven het reservoir ligt. De standpijp, waaruit de afzonderlijke vertakkingen uitgaan, maakt men weer overal even zwaar en wij berekenen deze naar de snelheid v, terwijl men voor den leidingsdruk dien van het bovenste net in rekening brengt.

MELINIET, LYDDIET EN APPYRIET.

Het picrinezuur werd wegens zijn vernielende kracht in de laatste 25 jaren veelal tot het vullen van bommen in de krijgstechniek gebezigd, maar heeft ook voor de nijverheid ter bereiding van kleurstoffen een groote vreedzamer beteekenis.

Reeds in 1788 door Hausmann ontdekt, werd het eerst in 1860 als ontploffingsstof gebezigd, omdat men reeds toen voor het gevaar, onderzoekingen daarmede in te stellen, bedacht was. Nadat echter de Zweed Alfred Nobel in 1863 het dynamiet tot een bruikbaar sprengmiddel had aangewend, ontstond een wedijver ook andere stoffen daartoe te doen dienen, waarbij het picrinezuur opnieuw de aandacht trok.

Twintig jaren later was men in Frankrijk, met het oog op een revanche-krijg, hoogst gelukkig een sprengstof, met een uiterst vernielende werking, — het Meliniet — ontdekt te hebben. In September 1886 vroeg de befaamde Generaal Boulanger bij de Fransche regeering een crediet van 50 millioen francs aan, voor de vervaardiging van de wonderdoende meliniet-granaten. Om een commissie van de Wetgevende Macht voor zijne plannen te winnen, liet hij schietproeven tegen het fort Malmaison bij Parijs uitvoeren, die zoo overtuigend voor de kracht dezer stof getuigden, dat een bewapening van de versterkingen aan de Oostelijke grenzen met het nieuwe middel tot stand kwam. Toch beweerden buitenlandsche autoriteiten, b.v. Thomas Reid, voorzitter van de Dynamiet Co. te Londen, dat de werking van het meliniet 5 tot 8 pCt. zwakker was dan die van dynamiet No. 1.

Het meliniet bestaat uit een mengsel van picrinezuur met in aether opgelost schietkatoen of collodium, waarvan men patronen maakt. Daarna trad een bekende ontdekker Turpin op die, met een rijke phantasie begaafd, de openbare meening voor zijne uitvindingen spoedig wist te winnen. Hij toonde aan, dat het gesmolten picrine-zuur op zich zelve veel heftiger ontplofte dan het toenmaals gebezigde melinietmengsel. Het is dus wel waarschijnlijk, dat het tegenwoordig in Frankrijk gebruikte meliniet slechts picrinezuur is, dat in gesmolten staat in de werpschoten wordt gegoten.

Dit gesmolten picrinezuur is identiek met het Engelsche Lyddiet, welke benaming van de stad Lydd bij Dungeness afstamt, waar het bereid wordt en dat in den Transvaalschen strijd dikwerf werd vermeld.

De melinietbommen zijn van uiterst brisante, d. i. groote vernielende werking, even gevaarlijk voor de legers als voor de vestingen. Een met meliniet gevuld werpschot uit een 155 mM. kanon doorboort een gewelf van 1 M. dikte. Het werpschot van den Franschen 22 cM. mortier bevat 32 tot 33 KG. meliniet en is in staat een kruitmagazijn te vernielen of in de gewelfbekleeding van escarpen en tegen-bolwerken beklimbare bressen van 12 tot 15 M. opening te schieten. Betongewelven bieden wel een veel grooteren weerstand aan, doch zijn op een klein vlak 8 goed getroffen bommen-torpedo's voldoende, om een betonmassa van 1,50 M. te doorboren.

Natuurlijk werd de samenstelling van het meliniet aanvankelijk streng geheim gehouden, maar toch is zij allengs ook bij andere Staten bekend geworden, zoodat het tegenwoordig onder gewijzigde benamingen niet alleen in Engeland maar ook bij de Duitsche Artillerie tot het vullen van granaten dient. Het picrinezuur en de daaruit onder den naam picraatkruit bekende verbindingen, zijn bijzonder geschikt als vulstof voor sprengschoten wegens de buitengewoon hooge brisance, d. i. met ontzettende snelheid hun hooggespannen gassen te ontwikkelen en dus geweldige ontploffingen van vernielende werking te veroorzaken. Niet het gehalte aan energie is het, dat de ontploffingsstof zoo gevreesd maakt, maar de groote snelheid van de alle andere voorwerpen uit den weg ruimende krachtsontwikkeling.

Tot voor weinige jaren hield men de bereiding van picrinezuur voor minder gevaarlijk, omdat het bij langzame verwarming tot 122,5° C. smolt en vervolgens sublimeerde. Als men de lange, geeiglanzende kristalnaalden, die het picrinezuur vormt, aanstak, dan brandden zij met een donkerzwarte, sterk blakerende vlam, rustig weg, onder ontwikkeling van dampen met een bitteren smaak, die aan dit zuur aanvankelijk den naam van Weltersbitter of Indigobitter verschaften, zonder daarbij te ontploffen. Toen echter in 1867 te Manchester een fabriek in de lucht vloog, veranderde de tweede meening hieromtrent, want in gepersten of gesmolten staat door sterke slaghoedjes in ontploffing gebracht, ontwikkelt het picrinezuur zulk een heftigheid, dat het 't sterkste dynamiet en schietkatoen ver schijnt te overtreffen. Ook kunnen zelfs zeer oppervlakkige mengsels met loodglit, loodnitraat enz. hevige ontploffingen ten gevolge hebben. Vult men een shrapnel of kartetsgranaat, die 1500 tot 1700 kogels inhoudt, met een dergelijke sprengstof, dan zal dit werpschot, zoodra het ergens neervalt, bij zijn ontploffing een zoo vernielende regen van slagdeelen en sprengstukken om zich heenwerpen als van een verwoestingskrijg der toekomst slechts te verwachten is.

Nog een enkelen blik willen wij werpen op de sedert de laatste tijden toegenomen draagwijdte der schoten. In de oudheid trad het directe gevaar voor den krijgsman eerst binnen het bereik van den doorloopen afstand van het pijlschot op; in den slag van Castiglione kon de cavallerie zich eerst op een verwijdering van 300 M. voor de vijandelijke infanterie formeeren.

Nog na Marengo vroeg men zich verwonderd af, hoe Generaal Desaix op 200 M. afstand door een vijandelijken kogel doodelijk getroffen kon worden, (gesneuveld 13 Juli 1800).

Heden treft een geweerschot nog op 4000 M. en de shrapnel bezit een doodelijk trefvermogen tot op 7000 M.

Reeds meldden wij dat het picrinezuur ook voor de industrie des vredes veel waarde bezit. Sedert 1840—50 wordt het wegens de schoone gele kleuren zijner kristallen tot het verven van zijde en wol gebezigd, terwijl het berucht is als hopsurrogaat in de bierbrouwerij.

Evenals het picrinezuur, ook tri-nitrophenol enz. genaamd, een nuttige en een schadelijke eigenschap bezit, zoo heeft ook de verbinding, waaruit het in de techniek gewoonlijk gewonnen wordt, n.l het phenol (carbolzuur) tweeerlei eigenschappen. In 1834 bereidde de scheikundige Runge uit steenkolenteer phenol, dat als een gewaardeerd ontsmettingsmiddel geldt en ook als zoodanig in de urine vooral bij paarden en koeien voorkomt.

Maar in zekere hoeveelheden in het bloed gebracht is het een geducht vergift, dat binnen weinige uren een doodelijke werking uitoefent.

Het onschuldige teer van de voor de nijverheid onontbeerlijke steenkool dient dus als uitgangspunt voor de bereiding van gift- en heilmiddelen, voor kleurstoffen in de wèverijen en vernielingsmiddelen in de hand van den krijgsman. Een kleine stap behoeft dus slechts gedaan te worden om de zegenrijke opbouwende werking der beide elementen, koolstof en zuurstof in helsche woede te doen ontaarden.

Appyriet. In Zweden werden in 1888 89 proeven met rookzwak kruit genomen. Terwijl een Engelsch product niet voldeed, een Belgisch niet tijdig genoeg ingezonden werd, leverde het z.g.n. grijskruit van den Zweedschen ingenieur Skoglund en den luitenant ter zee Wallenberg bevredigende uitkomsten op.

Dit grijs kruit, Appyriet genaamd, gelijkt bij oppervlakkige beschouwing op kleine gierstkorrels, bestaat echter uit regelmatige cylindertjes met een grijsbruine tot lichtbruine kleur. Het wordt bereid uit een nitraat, — waarschijnlijk hoog genitreerde nitrocellulose — waarvan de brisante werking door toevoeging van een zout — vermoedelijk salpeterzure ammoniak, dat de te melden werking bezit — verminderd of geregeld wordt, zoodanig dat de door de ontbranding van het kruit ontwikkelde warmte in den gasvorm overgaat, waardoor de temperatuur, evenals de aanvangsvolumen der gassen van de schietstof geringer wordt.

Daar echter het Appyriet onder zijn bestanddeelen een zout bevat, is het zeker gevoelig voor de vochtigheid van de dampkringslucht, dat op zijn ballistische eigenschappen een ongunstige uitwerking teweegbrengen moet. De resultaten zijner physische en chemische eigenschappen worden nog geheim gehouden; het blijkt niet gevaarlijk in het gebruik te zijn, geeft minder rook dan zwartkruit en levert een hoogere werking van 17 pCt., bij een vermindering der lading van 34 pCt. op. De doorslagskracht zou met die van het Lebelgeweer overeenkomen.

Uit het bovenstaande is dus af te leiden, dat het Appyriet aan alle eischen omtrent het rookloos kruit niet volledig beantwoordt.

Mülheim a. d. Ruhr, April 1903. J. L. Terneden.

Te Woolwich ontplofte den 18 Juni c.a. 93 KG. (?) Lyddiet, waardoor een 50-tal werklieden gedood of zwaar gekwetst werden.

ZAAGSEL,
door H. te Br.

Er bestaat tegenwoordig niet veel meer waarvan men kan zeggen, dat het niets waard is. De techniek van den tegenwoordigen tijd maakt zich in het bijzonder daardoor verdienstelijk, dat ze van afvalstoffen en bijproducten, die lang als geheel waardeloos gegolden hebben, allerlei zeer nuttige zaken weet te maken, waardoor die stoffen niet slechts eenige, maar in sommige gevallen een vrij beduidende waarde hebben gekregen. Deze zaak is zóó bekend, dat we het overbodig achten, met een rij voorbeelden, hetgeen hier beweerd is, te staven.

Het gebruik, dat van een dezer afvalstoffen gemaakt wordt, willen we iets nader beschouwen. We bedoelen het zaagsel, dat zeer lang voor geheel waardeloos is gehouden. Het is soms in zulke groote hoeveelheden aanwezig, dat men genoodzaakt is, het op de een of andere wijze van de hand te doen.

Omdat het zaagsel gemakkelijk en veel vocht opneemt, werd het vroeger veel gebruikt als strooimiddel op de vloeren van druk bezochte lokalen, in stallen en bij vorst ook op de straten. Dat gebruik was echter niet algemeen, doch bestond alleen daar, waar men toevallig veel zaagsel voorhanden had.

Evenzoo heeft het veel dienst gedaan als verpakmiddel voor breekbare waar. Doch ook in de industrie werd het zaagsel hier er daar verwerkt, b.v. met hars vermengd tot vuurmakers, met kaolien vermengd tot houtimitatie, verder tot het verkrijgen van ammoniakale bijproducten, oxaalzuur en als bestanddeel van een mengsel, dat men bezigt bij de zuivering van lichtgas.

Hierbij was men echter meestal gebonden aan zaagsel van zekere houtsoorten. Tegenwoordig weet men echter het zaagsel op een paar andere manieren te gebruiken, waarbij de houtsoort niet in aanmerking komt, en waardoor het product dus een hoogere waarde heeft verkregen. We bedoelen het gebruik, dat men er van maakt met betrekking tot verwarming en verlichting.

Voor het eerste doel wordt het zaagsel eenvoudig gebriquetteerd. Vroeger moest het daarvoor met een of ander bindmiddel vermengd worden, doch tegenwoordig heeft men een methode, waardoor het zaagsel geheel onafhankelijk van de houtsoort en zonder toevoeging van bindmiddelen in eens in vormen geperst wordt, die een voortreffelijke brandstof opleveren.

De zaagselbriquets overtreffen b.v. de bruinkoolbriquets aanmerkelijk in warmtegevend vermogen; de verhouding is ongeveer als 5 tot 3. Deze brandstof is uitstekend geschikt voor kamerverwarming, omdat de kachels en fornuizen er veel minder door lijden, de verbrandingsproducten vrij zijn van zwaveligzuur, weinig asch achterblijft en ook weinig stof wordt afgegeven.

Omdat het warmte-effect spoedig intreedt is deze brandstof bij voorkeur voor kookfornuizen geschikt, waarbij nog komt het gemakkelijke en zindelijke van het gebruik. In houtrijke streken zullen zich daardoor zeker nieuwe takken van industrie ontwikkelen.

Wat het gebruik voor de verlichting betreft, is er ook een begin gemaakt met het verwerken van zaagsel tot lichtgas. Tot voor korten tijd nam men aan, dat hout voor het winnen van gas van veel geringer waarde was, dan steenkool. Dit is echter niet het geval, want uit 100 pond steenkool krijgt men 65 pond cokes, doch uit 100 pond hout slechts 20 pond houtskool. Men verkrijgt dus uit steenkool 35 pond gas tegen 80 pond uit het hout. Koolteer wordt uit hout evengoed geproduceerd als uit steenkool.

In de stad Deseronto in Canada wordt sedert geruimen tijd houtgas gefabriceerd en voor de verlichting gebruikt. Het hoofdvoordeel bij het maken van gas uit zaagsel bestaat in den geringen arbeid, die er voor noodig is. Oliehoudend hout geeft gas van grootere lichtkracht, dan andere houtsoorten. Het zaagsel kost weinig meer dan de transportkosten.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Ja., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Ja., NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTRATIE V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Sedr. v. d. BESTUUR, PARKZICHT op GERARD BRANDTSTR. 22, te AMSTERDAM.

INHOUD. Academische opleiding, door J. L. M. Lauweriks. — De Excursie naar Leiden. — Boeken. — Berichten. — Tentoonstelling druk- en bindwerk, door Joh. B. Smits. — Plattelandswoningen, door H. — Nog eens de rieten dakbedekking, door H. — Ingezonden. — Vragen en antwoorden.

ACADEMISCHE OPLEIDING.

In antwoord op hetgeen de heer Der Kinderen schrijft in ons vorig nommer van 18 Juli 1903 wenschte ik nog een en ander op te merken:

Het adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken overhandigd door eene commissie uit ons Genootschap is opgenomen in „Architectura" van 8 April 1899. Daarna verscheen 15 April 1899 een artikel „Handteekenen voor Bouwkundigen" door den heer C. W. Nijhoff, naar aanleiding eener lezing van den heer Lion Cachet, over dat onderwerp. Den 22en April 1899 verschijnt een artikel van K. de Bazel over „Bouwkunst aan de Rijks-Academie", naar aanleiding van hetgeen Jan Veth schreef in de „Kroniek" van 16 April 1899, waarin deze laatste het adres van „Architectura" bespraak. De heer Veth tast het academisch onderwijs aan, de heer De Bazel neemt het in bescherming op in de praktijk opgedane ervaring.

Ons Genootschap ontving bewijzen van adhesie met haar adres van de „Friesche Bouwkring" te Leeuwarden, de „Vereeniging tot bevordering der Bouwkunst" te Groningen en „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam, van „Pulchi Studio" te Den Haag, van „Arti et Industriae" aldaar en van de vereeniging „Bouwkunde en Nijverheid" te Harlingen. De afdeeling Amsterdam der „Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst" vereenigde zich niet met het adres van „A. et A.", doch wilde liever wachten op de reorganisatie der Polytechnische School te Delft (misschien wacht zij nog).

In „Architectura" van 13 Mei 1899 schreef de heer Van Boven een stuk over „Bouwkunst aan de Rijks-Academie", waarin hij te velde trekt tegen „De Opmerker" over diens artikel, waarin natuurlijk het adres van „A. et A." wordt afgekeurd en de academische opleiding overbodig geacht. In het „Architectura"-nummer dierzelfde week schreef de heer Joseph Cuypers over „Namen van scholen en hare organisatie"; hierin toont hij het verschil aan tusschen Academie en Polytechnische School en wijst er, met anderen, op dat een slechte Academische opleiding nog niet insluiten moet, het opheffen der Academie.

Later volgde een schrijven van het Hoofdbestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst waarin zij vooralsnog geen instemming betuigt met het adres van „Architectura" met dergelijke motieven als de voorgenoemde afdeeling Amsterdam. (Ook deze heeren Hoofdbestuurders zijn liefhebbers van antichambreeren dit is echter een quaestie van smaak.) Daarop volgde een schrijven der afdeelingen Arnhem en Utrecht der Maatschappij die zich aansloten bij de vorige adviezen, terwijl de Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam zelfstandig een adres zond om den Minister van B. Z. zie „Architectura" 10 Juni 1899, zich aansluitend bij het adres van ons genootschap.

Later ontving het genootschap een schrijven van het Bestuur van „Arti et Amicitia" te Amsterdam waarin deze zustervereeniging mededeelt dat ze geen sympathie kan betuigen met ons adres omdat volgens hare opvatting slechts een leerstoel was aangevraagd. Het genootschap besloot om te schrijven dat dit een misvatting was en de bedoeling was het geheele leervak der bouwkunde in te voeren aan de Academie.

In 1899 schreef ons genootschap eene prijsvraag uit voor een Academie-gebouw voor schoone kunsten, School voor voortgezet en hooger onderwijs in de Bouwkunst, de Schilderkunst en eenige reproduceerende kunsten. (Zie het programma dezer prijsvraag in ons orgaan van 14 Oct. 1899. Jury-leden waren de heeren August Allebé, H. P. Berlage, Dr. P. J. H. Cuypers, A. Lecomte en A. Salm G.B.zn.

In verband met het bovenstaande dient nog vermeld te worden dat door ons genootschap zeer veel is gedaan op het gebied van teekenonderwijs, vakonderwijs, kunstnijverheidsonderwijs, enz. talrijke artikelen over deze onderwerpen in ons orgaan, te veel om op te noemen, leggen getuigenis af van den ijver van „A. et A." in dit opzicht.

Het destijds verzonden adres aan den Minister van B. Z. had tengevolge een antwoord van den Minister met een advies van den heer Allebé, Directeur der Rijksacademie, waarin beiden zich in beginsel verklaarden vóór het opnemen der bouwkunst onder de leervakken aan die inrichting. (Zie ons orgaan van 23 Maart 1901.) In datzelfde nummer verscheen het jury-rapport der Eere-prijsvragen voor een Academiegebouw. Onder de vijf ingekomen antwoorden was het bekende onbekroonde monumentale ontwerp van den heer Walenkamp, verschenen in ons plaatwerk „De Architect" in hetzelfde jaar.

In de feestrede op 15 April 1901 gehouden door Dr. Cuypers wordt ook een groot gedeelte gewijd aan het onderwerp der bouwkundige Academische opleiding. Deze rede werd

opgenomen in ons weekblad van 25 Mei en 1 Juni 1901 en volgende nummers. Den 8sten Juni schrijft de heer De Groot een artikel over Bouwkunst aan de Academie en daarop verschijnt dato 6 Juli en 13 Juli 1901 een artikel van ondergeteekende over „Bouwkunst aan de Rijksacademie te „Amsterdam", waarin aan de hand van Vitruvius getracht is om een bouwkundig leerplan voor de Academie te leveren. Dit stuk werd opgesteld met behulp van den heer De Groot en eischte veel studie en voorbereiding.

Eindelijk in 1902 hield de heer J. A. Derkinderen eene lezing voor ons genootschap nota bene over het onderwerp „Kunst- en Ambachts-onderwijs", zie „Architectura" 12 April 1902. Deze voordracht verscheen in ons orgaan, (op den in bond komen wij hieronder terug.)

Bovenstaande feiten leggen getuigenis af van de werkzaamheid van ons genootschap op het gebied „Academische opleiding" door middel van het orgaan, natuurlijk is er ook op andere wijze activiteit ontwikkeld. Wij zijn dan ook overtuigd hiermede wederlegd te hebben de beschuldiging van den heer Derkinderen als zou ons genootschap onverschillig zijn op het punt van kunst en vakopleiding in het algemeen. Alles wat het genootschap deed was steeds in opbouwenden zin, om steunend op het bestaande te komen tot verbetering in de toekomst. Kan nu de heer Derkinderen aantoonen wat door andere kunstbeoefenaars, op hun gebied, voor kunst en vakopleiding is gedaan?

Het actieve Weekblad „De Opmerker" (de heer D. K. maakt zich bepaald belachelijk door dit blad aan te halen) deed nooit veel meer dan afbreken op feder gebied, terwijl in het artikel van den heer Jan Veth, geschreven naar aanleiding van het adres van „A. et A.", o.a. het volgende voorkomt.

„En dat houd ik nu voor het groote kwaad van tegenwoordig, dat men voor het onder dien meester in de werkplaats arbeiden, het theoretisch studeeren op een Academie, onder dikwijls buiten de levende kunst staande professoren, in de plaats heeft gesteld."

„Ik bedoel niemand iets onaangenaams te zeggen. Niet de achtenswaardige mannen onderhen, die hun leven aan dit door den staat gejikte stelsel wijden, maar het stelsel zelf bestrijd ik."

En iets verder betoogt Jan Veth:

„Evengoed toch als een architect, wat de hoofdzaak betreft, wel het deugdelijkst gevormd zal worden door, van onder tot boven de volle praktijk doormakend, werkzaam te zijn op de bureau's van bouwmeesters, die goede werken uitvoeren, — evenzoo zal ook een schilderijschilder het best opgroeien door in al zijn studies van zoo nabij mogelijk gemoeid te zijn in wat een midden in het leven staand meester in zijn kunst metterdaad tot stand brengt."

„En evenzoo zal een jong man, die zich in de monumentale of decoratieve schilderkunst wil bekwamen, alleen werkelijk gebaat zijn met een opvoeding, in de ateliers van kunstenaars die werken van zulken aard uitvoeren." (Zie „Architectura 22 April 1899.)

De heer De Bazel die het bovenaangehaalde stuk van den heer Veth bespreekt, toont aan dat opleiding op de werkplaats, tegenwoordig althans onuitvoerbaar is en dat het onderwijs op de Academie niet afgescheiden behoeft te zijn van de praktijk, terwijl de heer Veth feitelijk pleit voor opheffing der Academie en dus ook werkt in afbrekende richting. Wat deed nu de heer Derkinderen in zijne lezing voor ons genootschap?

Op de eerste plaats sluit hij zich aan bij den heer Veth, (zie ons orgaan van 12 Juli 1902) en houdt daarna een uitvoerig pleidooi ten voordeele der opleiding in de werkplaats en op het atelier onder leiding van den meester, waarvoor dienen anders de voorbeelden aangehaald uit Van Mander's boek het verwijzen naar de werkwijze op den Mont Athos, waarvan hij dan ook tenslotte verklaart:

„Ik wilde met het verhaal van Didron en dat der levenservaringen van Vlerick en van Scorel slechts doen zien, hoe men onder het ambachtsregime, hoe men in dienstbaarheid en daardoor in samenwerking met den meester, een kunstvak leerde. Het was dezelfde weg als die voor alle ambachten voor schoenmakers en smeden zoowel als voor bouwmeesters. Oók voor dezen. Maar de Bouwkunst had toen niet het administratieve, het ambachtsvijandige karakter van tegenwoordig. De Bouwkunst behoorde in de dagen, toen er werkelijk schoone gebouwen werden opgetrokken, tot het ambacht der steenhouwers." (Zie „Arch. van 16 Aug. 1902.)

Daarna schetst D. K. het ontstaan der Academie en eindelijk geeft hij een beeld der Amsterdamsche Academie aan de Stadhouderskade en vergelijkt dan de toestanden als volgt:

„Nu ik getracht heb de beide leerwijzen te omschrijven de ambachtsleerwijze aan gebouwen en in werkplaatsen en de kunst-leerwijze op de Academies, nu zij het mij veroorloofd beide methoden als twee historische verschijnselen naar mijn beste weten en ondervinding tegenover elkander te wegen. Geen oogenblik aarzel ik dan om met zooveel anderen het Academisch onderricht inferieur te vinden aan dat van het ambacht." (Zie „Architectura" van 23 Aug. 1902.)

Dan gaat de heer D. K. voort de gebreken van het Academisch onderricht aan het licht te stellen en geeft het volgend getuigenis van haar werking:

„Zoo werkt de Academie in strijd met elke gezonde methode, in strijd ook met den aard der kunsten zelve. En verbazen mag het ons niet het werken der Academies onafscheidelijk verbonden te zien aan een voortdurend verval der kunstvaardigheid en van den schoonheidszin." (Zie „Architectura 23 Aug. 1902).

Vervolgens toont hij aan, dat alle kunst- en ambachtsinrichtingen allen een Academisch karakter vertoonen:

„En gerustelijk kan men beweren, dat zoo min als de Academie voor schilderkunst deze kunst vermocht te redden van een dreigend verval, zoo min de ambachtsscholen het vermogen zullen bezitten het dalende ambacht waarlijk op te heffen."

„Zoo verheugen wij ons dan in het bezit van een alles omvattend en zich steeds uitbreidend kunst- en ambachtsonderricht, dat geheel naar academisch beginsel gevormd met het karakter van kunst en ambacht beide in strijd is." („Architectura", 30 Aug. 1902.)

Bovenstaande uittreksels zullen zeker niemand op het denkbeeld brengen, dat de heer D. K. de academie gunstig gezind is of op eenige wijze pleit voor haar behoud, integendeel wenscht hij het academische te verwijderen en het ambachtelijke daarvoor in de plaats te stellen. In het vervolg zijner lezing zet hij zijne opvattingen en plannen uiteen en wenscht de academie te reorganiseeren:

„Dit maakt hare reorganisatie tot een zaak van zeer algemeen belang en de bespreking daarvan in ruimer kringen meer gewenscht. Kunnen wij aan de academie weer eenige zuivere beginselen in toepassing brengen, dan zal van zelf de lijn zijn aangegeven, waarnaar men zich bij vak- en ambachts-onderricht heeft te richten." („Architectura", 30 Aug. 1902.)

De schrijver tobt dus met deze moeilijkheid en het is waarlijk te voorzien, dat hij ze niet zal oplossen, want de vereeniging, die hij beoogt van academie en ambachtsschool, kan slechts chaotische verwarring ten gevolge hebben. De volgende regelen geven de begripsverwarring aan waaronder D. K. lijdt:

„Daar de scheiding van het Handwerk in Kunsten en Ambachten het verval beteekende en begeleidde, daar kan thans, nu het proces wel ganschelijk is doorloopen, geen andere leuze gelden dan die hunner vereeniging; daar dient verwijderd te worden al wat aan de verandderde kunsten-hiërarchie herinnert, die Bouw-, Beeldhouw- en Schilderskunst als iets vorstelijks deed tronen boven ambachten en „aanverwante vakken", daar dienen de Bouwende Kunsten in eere te worden hersteld." („Architectura", 6 Sept. 1902.)

Vooreerst dient opgemerkt, dat deze scheiding van ambachten en kunsten niet de oorzaak kunnen zijn van het verval, doch dat diepere sociale maatschappelijke, of beter, wereldontwikkelende oorzaken, het verval meebrachten en tevens de scheiding veroorzaakten. Daaruit volgt, dat als deze scheiding het gevolg was van een ontwikkelingsproces, of het dan ook wel iets zal geven om te trachten deze uitgegroeide takken weer aan elkander te doen groeien wij noemen dit mosaïkenwerk, en daarom achten wij zeer verderfelijk om het volgende aan te raden, zooals D. K. doet, nog eens, wij zijn niet meer in de middeleeuwen!

„De bouwende kunsten, de kunsten als ambachten aan de academie, dit zij het verlangen. Daardoor slechts is het goede beginsel te introduceeren dat de zuivering bewerken zal en voeren tot deugdzamer verhoudingen." (Architectura, 6 Sept. 1902.)

In het vervolg van dit opstel werkt dan de schrijver dit beeld verder uit, waarin hij eigenlijk het plan ontwerpt eener gecombineerde kunstnijverheids-ambachtsschool, dat onzes inziens wel een dicht aangesloten tak bij het academisch onderricht kan vormen, doch dit nimmer zal kunnen vervangen. Hoewel dus de heer Der Kinderen zijne nieuwe inrichting nog academie zal blijven noemen, zijn wij toch zoo vrij aan dit woord een andere beteekenis te hechten. Zijne voorgestelde hervormingen verdringen de academie, zoo niet in naam, dan toch in de daad.

Wat nu betreft mijne zeer onvolledige uiting, dit erken ik graag, over kennis, dien ik duidelijkshalve op te merken, dat ik natuurlijk wel kon begrijpen, dat D. K. zou weten, dat bij het werk kennis noodig was. Doch het was niet op deze algemeene aanduiding dat ik het oog had gevestigd.

Wanneer wij onderzoeken wat het meest aan onze hedendaagsche vakbeoefening ontbreekt, dan komt men tenslotte tot de overtuiging, dat het niet de technische vaardigheid is, doch dat integendeel meestal deze technische bekwaamheid in hooge mate ons eigendom is, en dat wij zelfs over meerdere en volmaaktere middelen ter uitvoering beschikken dan onze voorgangers. Doch wel ontbreekt het ons aan werkelijk inzicht en kennis, welke door eenzijdige ontwikkeling geheel verloren gingen. Voor de bouwkunst bijvoorbeeld, beschikken wij over het boek van Vitruvius, terwijl de schilders Theofilus als richtsnoer kunnen nemen. Doch wie neemt de moeite deze meesters der kunst te bestudeeren en wie durft verklaren, dat hij hunne geschriften geheel en al begrijpt? Neem bijvoorbeeld de voorschriften voor het schilderen van figuren door Theofilus, die de heer D. K. zelf heeft getracht om toe te passen in zijn werk, hoe komt het nu dat zijn resultaat tot nog toe is gebleven beneden de klassieke voorbeelden der middeneeuwsche meesters? Wij durven verklaren, dat het niet is het gebreks aan vaardigheid of aan talent, doch dat wij nog altijd de kennis missen om deze werken te lezen, zooals zij gelezen moeten worden. Het is deze, meer geestelijke kennis, die ons ontbreekt in alle vakken, en daarom gelooven wij ook slechts in geleidelijke opbouw en hervorming onzer academie, omdat wij van deze onze tekortkoming op ieder gebied volkomen overtuigd zijn. Ook gelooven wij, dat deze overtuiging, dit onbeschroomd onder de oogen zien der waarheid, ons verder zal brengen, al is dit minder prettig voor onze ijdelheid.

Wij, die met D. K. in het waarlijk geestig en godsdienstig element van het dienen gelooven, wij gelooven ook dat wij door deemoedig erkennen onzer onkunde, nader zullen komen aan datgene wat ons ontbreekt en naar welks bezit wij allen zoo angstig snakken, wij gelooven dat elke sluier, die van ons wordt afgenomen onze zelfkennis doet toenemen dat wij daardoor naderen tot die verheven kennis van alle kunsten als die in het bezit was van allen, die de kunst op waarlijk klassieke wijze dienden en beoefenden.

J. L. M. LAUWERIKS.

DE EXCURSIE NAAR LEIDEN.

Een uitstapje droeg geen streng bouwk. karakter, het was meer een uitgaansdag, eene ontspanning na ingespannen arbeid, vandaar ook dat er weinig aandacht werd geschonken aan bouwkundige beschouwingen of andere kunstgenietingen, men kan ook van het goede te veel krijgen. Het hoofddoel van den tocht was dan ook meer het bezoek aan Katwijk en zijn mooi strand, op indrukwekkende wijze versierd met bomschuiten en de verschillende maaltijden. Ook het karakter dezer maaltijden was zeer intiem en niet zoo officieel als men gewoon is dat meestal te doen. Daardoor kwam er meer aaneensluiting tusschen de verschillende collega's, minder afstand tusschen ouderen en jongeren, architecten en teekenaars, alle verschillen werden meer vereffend, en zulk eene excursie heeft zeker ook een groot nut, bezien van den „Amicitia"-kant.

Een der tochtgenooten, gewapend met een fotografeertoestel, onttrok verschillende historische momenten van dezen gezelligen dag aan de vergetelheid. De best geslaagde proeven bieden wij den lezers van ons orgaan hierbij ter bezichtiging aan.

De plaatjes zijn wel wat klein en verliezen daardoor eenigszins hun beteekenis als portretten, doch dit doet niets af aan hunne belangrijkheid als documenten in de ontwikkelings-geschiedenis van ons Genootschap.



Op het eerste plaatje ziet men den heer Ingenohl omringd door een kleine aandachtige club van toehoorders, op het

oogenblik dat hij bezig is eene rede te houden over een sociaal-economisch onderwerp, het »temperen van den klassestrijd« ten doel hebbende. Deze rede besloot met eene uiteenzetting zijner wijsgeerige beginselen, aansluitend aan het pessimisme van Schopenhauer en het neo-nirwanisme der 19e eeuwsche oriëntalisten. Zij kon beschouwd worden als een grondslag zijner handelingen bij een eventueel vervulbare candidatuur voor den gemeenteraad van Amsterdam, omdat zij in haar wereldschokkenden omvang niet zoo geschikt zou zijn voor minder belangrijke plekken van den aardbol, zooals bijvoorbeeld Schiermonnikoog of Buiksloot, hoewel allerminst zou mogen worden beweerd, dat ook deze plaatsen daaraan geen behoefte zouden hebben, want juist de mindere beteekenis dezer vlekken en hun afgezonderdheid van de wereld en andere medemenschen maakt ze tot ware kweekplaatsen en broei esten voor het optimistisch-pessimisme, zooals dit door den heer Ingenohl wordt voorgestaan. Onnoodig te zeggen, dat aan het formidabele debat, dat op deze rede volgde, ijverig werd deelgenomen door alle toehoorders, terwijl het voor de meegegane, en ook meegaande dames was weggelegd om de te scherpe verschillen weg te vagen door speelsch verouft en het aanbrengen van tactvolle wendingen op kritieke oogenblikken.



Het tweede plaatje heeft nog een voorgeschiedenis, die, jammer genoeg niet tegelijk door de film kan worden weergegeven, omdat deze gebeurtenis eenige uren vroeger plaats greep.

Aan een der stations van het traject van den stoomtram Leiden—Katwijk ontdekte een onzer leden op het achterbalcon een reiziger, die sprekend op Chamberlain geleek, met dit verschil, dat hij een dubbele monocle droeg, zeer ten onrechte, en hoogst prozaisch, in het Hollandsch »bril« geraamd, waardoor eene onedele gelijkenis getrokken wordt tusschen de edele oogbewapening, aan welker volmaking de groote wijsgeer Spinoza een groot gedeelte van zijn leven wijdde, en een synonym onderdeel van een onmisbaar vertrek in iedere woning, tevens een bijdrage tot het gemak des bewoners. Hieruit blijkt tevens hoe onbekookt etymologen en andere woordsmeders te werk kunnen gaan, wanneer zij bij het bepalen der woorden verzuimen om deskundige vakmannen te raadplegen.

Deze gelegenheid, wij bedoelen het ontmoeten van den dubbelganger van Chamberlain, werd door onzen voortvarenden en strijdlustigen collega Van Hylckama, gebruikt om later in de Katwijker duinen een topografisch-militaire verbeelding te geven van den strijd bij Elandslaagte. Hijzelf stelt generaal Koster voor, terwijl hij de vijandelijke stellingen door een binocle verkent. De beide dames naderen in gebukte houding, om geen mikpunt te geven aan vijandelijke kogels, hoewel zonder voldoende bedekking, waarmede wij natuurlijk niet bedoelen iets kwaads te zeggen over de elegante costuums onzer dames, temeer daar dit den heer Treub wel weer eens het middel aan de hand kon doen om ellenlange vertoogen te schrijven, over reformcostuums. De heeren in de laagte nemen verschillende posities in, terwijl anderen boeren, op onze plaat onzichtbaar, plaatsen zijn aangewezen overeenkomstig bovengenoemd plan en de onmisbare muilezels, door al dere deelnemers aan den tocht werden voorgesteld, die zich daartoe bereidwillig hadden aangeboden, omdat de echte exemplaren, het op dit oogenblik te druk hadden met het sjokken van kinderen en dienstmeiden langs het strand.



Het derde plaatje zou twijfel kunnen doen rijzen aan de bekwaamheden van onzen fotograaf, of doen denken aan het opsteken van een hevigen storm, een soort Katwijker sirocco, doch ongetwijfeld hebben wij hier te doen met eene eigenaardige, tot nog toe onvolledig ontdekte werking der gevoelige plaat, waardoor deze soms plotseling gevoelig wordt voor andere stralen, zooals die van Röntgen bijvoorbeeld. Deze foto zou men dus veilig kunnen noemen eene physico-psychologische afbeelding, zooals onder anderen wordt waargenomen door een helderziende planeetlezeres, wier één oog geopend is voor de alledaagsche werkelijkheid, terwijl het andere gericht is op de toekomst van haar cliënt. De werkelijkheid onzer plaat is natuurlijk gelegen in de afbeelding der welbekende leden van ons Genootschap, welke, na zich te hebben verdienstelijk gemaakt als boeren of muilezels, onder de bekoring kwamen van den geestigen kout van onze reformdragende tochtgenoote De psychologische stemming, het geheimzinnig duister, het verwazen der werkelijkheid op de andere helft der plaat, levert het bewijs, hoever deze moderne sirene het in deze kunst heeft gebracht, en indien wij het geluk mochten genieten nog eenmaal de dagen van het oude Griekenland te zien herleven, dan zou hare plaats ongetwijfeld afwisselen tusschen een vooruitstekende rotspunt in zee en eene nog verhevener zetel op een drievoet te Delphos.

Een leerling in het Opti-Pessimisme.

BOEKEN.

De „Studio" voor Juli bevat een artikel over Albert Paul Besnard met vele afbeeldingen en een ander over drijfwerk in lood van Boukast, de bijgevoegde voorbeelden bewijzen hoe goed dit metaal zich leent voor plastieke behandeling, het is jammer dat bij ons te lande nog niemand er toe overging het te bewerken. Verder een stuk over impressionistisch schilderen, over W. J. Neathy een soort beeldhouwer in allerlei materialen en over portretten van H. Mann.

„Onze Kunst" van Juli bevat een artikel van Max Rooses over Rubens met afbeeldingen van mooie teekeningen van

dezen Vlaamschen meester en een stuk over het metaalwerk van Eisenloeffel door Walenkamp, het overige zijn berichten.

BERICHTEN.

VENETIE.

Uit Venetië wordt aan de »Frankf. Z.« geschreven, dat het nog altijd de vraag is of de ingestorte Campanile weder zal worden opgebouwd. In zijn rapport heeft de architect Beltrami zeer groote bezwaren uiteengezet. Een daarvan betreft de fondamenten. Het gewicht van den toren wordt op 14 millioen kilo geschat, dat door een grondslag van 222 vierk. meter werd gedragen, t'gen de draagkracht van den Venetiaanschen bodem overschrijdt. Een lichter gebouw zou deze kunnen dragen, maar een zooals de vroegere toren eischt grootere fondamenten en de samenhang daarbij is moeilijk te verkrijgen door uitbreiding der bestaande, zoodat geheele vernieuwing onvermijdelijk schijnt. Daartoe moet echter zoover worden gegraven, dat men dicht nadert eenerzijds bij de San Marcokerk, anderzijds bij het gebouw der Sansovinoboekerij, zoodat deze prachtige oude kunstwerken gevaar loopen. Bovendien is men nog niet tot zekerheid gekomen over de steensoort die geschikt is te achten. Dat alles maakt, dat een beslissing over den wederopbouw van den klokketoren nog geruimen tijd zich kan laten wachten. H.bld.

KOOTWIJK.

Bij de restauratie van de kerk heeft men twee steenen gevonden, waarop het jaartal 740 duidelijk zichtbaar was. Het vermoeden, dat dit kerkje tot de oudste in ons land behoort, wordt hierdoor bevestigd.

DE OPGRAVINGEN TE ARGOS.

Zeer gelukkig nieuws mocht heden de commissie voor de Nederlandsche opgravingen te Argos ontvangen. Dr. Vollgraff schrijft ul. onder dagteekening van 5 Juli uit Argos:

»Het verleden jaar afgebroken onderzoek van de Mycenensche necropolis hervattende, heb ik drie graven laten openen, waarvan twee niet uitgeroofd waren. Het eene daarvan is klein en bevatte alleen vazen; het andere is groot en bevatte, behalve een menigte scherven van zeer schoon beschilderde vazen, ook voorwerpen uit goud en ivoor. Ik heb er een stuk of vijftig gevonden: gouden en ivoren plaatjes versierd met zeedieren, knoopen, speerkoppen; diademen uit bladgoud en andere gouden ornamenten; daarnevens werden aangetroffen de gewone, kleine aarwerken met glaspasta.

»Het is wel toevallig, dat de vijf graven, die wij verleden jaar ledigden, geen enkel stukje goud inhielden, terwijl juist het zesde, dat er vlak naast ligt zoo rijk is aan dat metaal. Ik hoop nu vooral het Mycenensch paleis te ontdekken, waartoe de graven behooren.« H.bld.

TECHNISCH GEDEELTE

TENTOONSTELLING DRUK- EN BINDWERK.

In het Museum v. Kunstnijverheid te Haarlem is voor korten tijd een tentoonstelling geopend van het werk der leerlingen eener Kopenhaagsche school voor Kunst-, Druk- en Bindwerk. Deze tentoonstelling omvat een massa ontwerpen van uit de hand bewerkte boekbanden, vele uitgevoerde ontwerpen, en als een soort aanhangsel een collectie, van 't geen men vroeger als marmerproeven zou hebben betiteld.

Broederlijk vereenigd hiermede is tevens de expositie van drukwerk dier zelfde school. Daar wij de bespreking van dit gedeelte voor ons doel in 't geheel niet behoeven, zullen wij tot het eerste gedeelte terugkeeren.

De leeraren aan deze school verbonden schijnen zich nog niet met de vraag te hebben bezig gehouden, hoe een boek gebonden en op welke wijze het versierd moet worden. Het binden gaat geheel op dezelfde wijze als vroeger, schijn voor constructie nemend. Een boek dat er uitziet of het eeuwen zal mee kunnen is op een wijze gebonden, dat het nauwelijks eenige jaren met goed gevolg zal kunnen worden gebruikt. Uiterlijk zien deze boeken er goed en solide uit, ook wat materiaal betreft, maar het binden zelve, het naaien, is nog al dunnetjes. Waar men zoo over de eigenlijke kwestie denkt, daar kan men natuurlijk niet verwachten dat de versiering in verband zal staan met de constructie, dit is dan ook in 't geheel niet het geval. De oude meening, dat men een boekband mag versieren zooals dit maar in ons opkomt, schijnt hier geheel de basis van ontwerpen te hebben aangegeven. Men heeft zich geen oogenblik om eenigen redelijken eisch bekommerd, vandaar dan ook dat al deze ontwerpen ons feitelijk toch niet veel te zien geven.

De wijze waarop deze ontwerpen tot stand komen is een zeer eigenaardige, hoewel in dit soort scholen een algemeen gebruikelijke.

Dergelijke scholen en eveneens de particuliere inrichtingen, hebben ter versiering van den boekband ter hunner beschikking een meer of minder groote hoeveelheid stempels, bogen en rollen. Al deze werktuigen zijn van hard koper.

De stempels zijn stukjes koper in den vorm van een lakstempel, zijn ook in een hecht gestoken. Op de vlakke zijde van het koper worden de vereischte figuren diep gegraveerd.

Onder bogen verstaat men ook een zeker soort stempels, waarmede men van de kleinste tot de grootste cirkels kan drukken. De boog zelve bestaat echter maar uit een 3de of 6de gedeelte van dien cirkel, omdat men ook gedeelten van een cirkel moet kunnen drukken. Men kan zich voorstellen, dat hierdoor de ingewikkeldste figuren kunnen worden saamgesteld, zelfs bijna iedere soort van teekening. Zoo kon men b.v. vroeger krachtstukjes bewonderen, men bootste soms geheele schilderijen na. Een kopergravure of ets werd eerst met eenvoudige omtrekken geschetst, en daarna door middel van bovengenoemde bogen in gouden lijnen op den band aangebracht.

De derde soort werktuigen, de rollen, zijn koperen schijven van 5 tot 7 cM. middellijn, op hun omtrek zijn een of meer lijnen gegraveerd of uitgedraaid, en ook wel figuren. De rollen met de ingedraaide lijnen dienen om de rechte lijnen op een band te vergulden.

Met deze middelen nu moet de binder zijn ontwerp maken en uitvoeren. Nu is het begrijpelijk, dat men niet direct op den band aanvangt, met het ontwerpen, tenzij het een eenvoudig ontwerp betreft.

De boekbinder maakt zijn ontwerp op de juiste grootte op papier, door het afdrukken van de stempels, bogen etc. door middel van drukinkt, hij is dan is staat allerlei proefstukjes te maken, tot hij ten slotte denkt het juiste gevonden te hebben. Men kan zich voorstellen, dat deze methode voor leerlingen nogal zwakke kanten heeft, en dat door de vrijheid, waarmede kan worden te werk gegaan, vaak wordt misgetast, vooral wanneer de leeraar zelve daaromtrent geen goed inzicht heeft. Wordt er met stempels versierd, dan is deze kans wel minder groot, daar de stempels hem vanzelf dwingen tot het naast elkander stellen van een en hetzelfde motief, in ieder geval hem noopt tot een meer genotiveerd plaatsen van de stempels, waardoor meer rust verkregen wordt. Verder vereischen de door drukinkt vergemaakte stempels, bogen etc. een juiste en vaste hand, om ze op de bestemde plaats te zetten, en wij moeten een en ander dan ook bedenken bij 't zien van deze ontwerpen.

Zeer opmerkenswaardig was het echter, dat de leveranen van deze school, bestaande in een zoo vooruitstrevend land, nog gebruik lieten maken van zoovele renaissance motieven en nog wel van Duitsch fabrieks-maaksel.

Waar hier en daar een zelf ontworpen stempel gebruikt was, waren dit zeer onbeduidende figuurtjes, een modern lijntje in koper gesneden, maar geen stempelmotieven. Men heeft niet begrepen, dat een stempel zoo moet zijn, dat hij een op zichzelf een geheel vormend, zich toch tot velerlei samenstellingen moet leenen. Wij kunnen daaromtrent veel goeds van de oude boekbanden leeren.

En hoewel er nu van de uitvoering dezer boekbanden ook nog niet zoo veel goeds valt te zeggen, zoo mogen Denemarkens jonge boekbinders toch blijde zijn, dat er voor hen

een dergelijke school bestaat, want zij kunnen bij eenigen goeden wil tenminste wel zooveel technische vaardigheid en esthetica verkrijgen, dat zij hierop later kunnen voortbouwen. En hiermede zijn wij ten slotte aan het punt in kwestie gekomen.

Vragen wij ons af, wat wordt er in ons land voor dit zoo hoogstaande vak gedaan, dan kan het antwoord gevoeglijk luiden: niets. In geheel Nederland bestaat geen enkele inrichting, waar de leerling-boekbinder zich kan bekwamen.

Zij komen als 13- of 14-jarigen knaap als loopjongen op een binderij, en daar in den laatsten tijd de kleine boekbinderijen de plaats moeten inruimen voor de grootere, meer fabrieksmatige werkplaatsen, komen zij meestal op deze laatste terecht, en brengen het daar nooit verder dan tot een zekere routine in een enkel onderdeel van het vak.

Zij, die op de nog bestaande kleinere binderijen komen, zijn er niets beter aan toe, zij hebben ten minste kans, dat zij iets meer van het vak te zien krijgen en bij eenigen aanleg, kunnen zij door afzien, en in stilte proberen soms veel leeren. Er zijn echter zeer weinig goede kleine boekbinderspatroons meer, hun aantal neemt steeds af en wordt niet eenvoudig aangevuld, wel zijn er een massa kleine binders opgegroeid in de fabriek, die zich als patroon vestigen, maar het behoeft geen betoog, dat hun werkplaats niet geschikt is voor den leerling. Uit dezen toestand vloeit natuurlijkerwijs voort, dat de handboekbinderij al meer en meer achteruit gaat, ja zelfs te niet dreigt te gaan.

Vooral ook omdat het publiek op eenige uitzonderingen na hoegenaamd geen verstand heeft van goed bindwerk, zich zeer gemakkelijk knollen voor citroenen laat verkoopen, een toestand, waarvan de uitgevers op hun eigene wijze partij weten te trekken. Hieruit mag niet de conclusie worden getrokken, dat schrijver dezes zich sterk kant tegen de machinale binding. Het is mijne bedoeling alleen om meer evenwicht tusschen beide te brengen en dit is zeker op 't oogenblik hoog noodig en lang niet 't geval. Dit moet op de een of andere wijze tot stand worden gebracht en nu lijkt mij voorloopig de eenige weg, een school voor dit vak op te richten.

Wel ben ik de meening toegedaan, dat een goede werkplaats een betere opleiding geeft, maar daarvan kan natuurlijk geen sprake zijn, wanneer deze nagenoeg ontbreken. Overal in 't buitenland zijn dergelijke scholen opgericht, en met het beste resultaat, want niet alleen verbeterde het gehalte der binderijen, maar tevens deed zich het verschijnsel voor, dat de belangstelling van het publiek in gelijke mate toenam.

Het wordt hoog tijd, dat ook in Nederland iets voor dit vak gedaan wordt. De jonge boekbinder, die lust heeft in zijn vak, kan in zijn eigen land maar weinig van zijn vak leeren, zeker nooit het meer technisch artistieke deel van zijn vak, en, mist hij de middelen om een buitenlandsche school te bezoeken, dan zit er voor hem niets anders op dan of heel zijn leven dezelfden eentonigen arbeid in een fabriek te verrichten, of een ander vak te kiezen, waarin meer opleiding bestaat. Dit is natuurlijk zeer ontmoedigend en het maakt dat alleen jongelui, waarvan toch niet veel te verwachten valt, dit vak kiezen, omdat zij denken op een gemakkelijke wijze thuis hun brood ermede te kunnen verdienen. Ik heb zeer veel verwachting van een goede school. Deze zal zeker voor de vele jonge lieden, die een Kunstnijverheidsschool bezoeken en niet weten in welke richting zij zich zullen begeven, een nieuwe weg temeer openen en het zal voor de vakbeden een uitkomst zijn, omdat dan degene, die beter werk zouden wenschen te verrichten, daardoor ook in de gelegenheid zouden kunnen gesteld worden dit te leeren. Dat een dergelijke inrichting spoedig tot stand moge komen.

Joh. B. SMITS.

PLATTELANDSWONINGEN,
door H. te Br.

Het is een verblijdend verschijnsel, dat in de laatste jaren zoowel in ons vaderland als in andere landen de woningen der menschen ook wat meer opmerkzaamheid beginnen te trekken en dat heel langzaam het idee begint op te komen, dat men op dat punt wel wat verwaarloosd heeft, aangezien het toch eigenlijk wel een zaak is van eenig gewicht, volgens sommigen zelfs van veel gewicht.

Maar zulke dingen, vooral wanneer het de belangen van den minderen man geldt, (en die komen hierbij natuurlijk het eerst in aanmerking), krijgen in den regel niet in veertien dagen hun beslag; dat duurt soms een zeer groote veertien dagen, zoo groot, dat men er wel eens aan begint te twijfelen, of er nog ooit iets van terecht zal komen.

Het is echter ook waar, dat men een Augiasstal niet op een achtermiddag reinigen kan en daarom voegt ons geduld. Het is reeds geruimen tijd geleden, dat in ons dorp een gerucht ging van een algeheele hervorming op het stuk van woningbouw. Er waren namelijk een paar heeren geweest, die volgens onze werkvrouw maar „brutaalweg" de huizen waren binnengestapt en den boel hadden rondgekeken. Ze hadden overal naar gevraagd en ze schenen over bergen ze zagen volstrekt niet tevreden te zijn.

Op den avond van dien dag was het zeer druk op de groote beurs. (De groote beurs wordt bij ons gehouden op de ophaalbrug en de kleine of „aankomende"-jongensbeurs is een eindje verder bij den berenstal van onzen burgemeester; de jongens geven niet om een beetje stank.) Op de groote beurs werd de „huizen-inspectie" druk besproken en daaruit ontstond het bovengenoemde gerucht, dat het halve dorp moest afgebroken en vernieuwd worden, omdat „er niks van deugde voor de gezondheid".

Maar tot op heden staat en stinkt alles nog net zoo, als het altijd geweest is. De omwenteling laat zich dan ook gemakkelijker bepraten op de beurs, dan uitvoeren in de praktijk.

Men leide hieruit echter niet af, dat bij ons voor de gezondheid en alles, wat daar verder aan vast zit, niets gedaan wordt. Volgens het Reglement van Politie mag een privaat voor niet meer dan 6 (zes) woningen dienst doen. Voor 7 tot 12 woningen zijn dus 2 privaten al een verplichting. De dagen van Olim, toen ieder zijn eigen kuiltje groef, zooals in sommige boerendorpen de ongeciviliseerde katten ook nu nog doen, zijn dus voor ons dorp voorbij, en dat danken we aan ons vooruitstrevend Reglement van Politie. Bij die kuiltjes waren de thans voorgeschreven raamprijs of luchtkokers, die de directe gemeenschap met de buitenlucht moeten bewerkstelligen overbodig, waaruit men dus ziet, dat alles zijn tegen en zijn mee heeft.

Volgens ons Reglement van Politie mogen we in onze rivier, in onze grachten en slooten geen „asch, vuilnis, meststoffen, ingewanden, krengen, gier, bloed of eenige andere onreine zelfstandigheid" werpen. Een groot aantal dorpelingen moet namelijk dat water drinken en nu schijnt dat artikel in het Reglement gekomen te zijn, om „de lui van de gezondheid" stroop om den mond te smeren, want de meeste privaten loopen in ons drinkwater uit.

Ik sprak hierover eens met onzen wethouder, een boer, die „De Standaard" leest, en ik noemde toen ons drinkwater slappe gier.

„Daar groeit de spinazie best van en ik zou dus niet weten, waarom jij er ook niet van groeien zou!" antwoordde hij lachend.

Van dien kant had ik de zaak nog niet bekeken en ik zweeg dus, om niet voor dommer gehouden te worden, dan ik was. Ik herinnerde me, dat het dorpsriool ook in het drinkwater uitliep en men gaat, wanneer men een beetje inschikkelijk is, bij zooveel tegenspraak tusschen Reglement

en werkelijkheid onwillekeurig denken, dat men zich met zaken bemoeit, waarvan men geen verstand heeft.

Na deze inleiding moet ieder het voor zich zelf maar uitmaken, of we met plaatselijke verordeningen in den hemel zijn, of dat er op sommige zaken nog strenger toezicht noodig is.

Stad en land verschillen nog al heel wat met betrekking tot woningbouw. Om een paar voorname factoren te noemen: licht en lucht. In de stad zal men daarmee dikwijls moeten tobben, op het platteland behoefde dat niet het geval te zijn, wat niet wegneemt, dat men er dikwijls bouwt, alsof het wel zoo is.

Onze woningen hebben ten doel, ons te beschermen tegen de onaangenaamheden van het klimaat. Het woonhuis is dus een kunstmatig klimaat, om het zoo eens te noemen, dat het klimaat van het land in overeenstemming brengt met de behoefte van zijn bewoners, en bevorderlijk is aan hun gezondheid.

Maar niet alleen de huurkazernen in de groote steden, ook de woningen op het platteland voldoen dikwijls niet aan matige eischen. Met betrekking tot licht en lucht is het platteland de stad altijd een groot stuk vooruit. Doch er zijn meer belangrijke punten. We noemen in de eerste plaats de droogheid. Het vocht mag zoo min van onder op, als door de muren komen.

Omdat op het platteland in veel gevallen het huis geheel vrij staat, wordt het gevaar van doorvochting altijd verminderd. De luchtcirculatie door de wanden wordt niet belemmerd, wat dus van een hygiënisch standpunt ook weer een voordeel is.

In het bijzonder dient acht geslagen te worden op het luchten en de ventilatie. Op het platteland heerschen daaromtrent soms vreemde denkbeelden, die men er niet verwachten zou. Een voldoende luchting is een middel om het huis te verbeteren zoo zelfs, dat het aan de natuurlijke behoeften het meest nabij komt. De schadelijke invloed van een vochtig huis op de gezondheid van de bewoners wordt door een doelmatige en voldoende ventilatie tegengewerkt. Door luchten in verband met ventileeren drijft men het vocht uit.

Op het platteland ontmoet men nog dikwijls de meening, dat kelders onder een woonhuis in het bijzonder nuttig voor de gezondheid zijn. Van hygiënisch standpunt is echter de aanwezigheid van kelders voor de gezondheid van niet het minste belang. De kelders kunnen zelfs onder zekere omstandigheden een ernstig gevaar voor de gezondheid opleveren, wanneer ze namelijk vochtig zijn. En een zeer groot deel der bestaande kelders is vochtig, 't zij door de natuurlijke gesteldheid van den grond of door gebrekkigen aanleg. De slechte uitwasemingen, die daarin ontstaan, komen ook in de vertrekken, die er boven liggen en bederven daar de lucht. Op de boerderijen zijn de opkamers boven de kelders dan ook doorgaans vochtig.

In het belang der gezondheid zou het dus zijn, zulke kelders geheel buiten gebruik te stellen en ze op te vullen. Maar dikwijls kunnen ze niet gemist worden en dan blijft niet anders over, dan te trachten een afscheiding tusschen kelder en vertrekken te maken, die het gebrek zooveel mogelijk ondervangt. Soms gaat dat gemakkelijk, maar dikwijls ook niet.

SLOT VOLGT.

NOG EENS DE RIETEN DAKBEDEKKING, door H.

Door toevallige omstandigheden kwam mij het ingezonden schrijven van de heeren Nijland en Van Kesteren in no. 1 te laat onder de oogen, om er in no. 2 op te kunnen antwoorden en dat antwoord mag ik niet schuldig blijven, omdat ik werkelijk een fout gemaakt heb, n.l. in de berekening der kosten, waarschijnlijk omdat er tegenwoordig niet zooveel rieten daken meer gelegd worden. Het rieten dak is bij den bouw niet drie of vier maal duurder maar de kosten zullen ongeveer gelijk staan met hout en pannen.

De heeren N. en Van K. zeggen, dat de inlichtingen, door mij verstrekt, geheel en al onjuist zijn, en geven om dat te bewijzen, andere cijfers voor assurantie-premie. Hun cijfers kunnen wel juist zijn, maar de mijne waren ook juist. Doch over de hoofdzaak hierin stappen de heeren N. en Van K. ongemerkt heen. De hoogere premie is het beste bewijs voor het meerdere brandgevaar.

Dat sommige maatschappijen geen rieten daken willen opnemen is wel een motief, om het niet te laten leggen, want . . . het is een sterk bewijs voor het meerdere brandgevaar. En al nemen nu andere maatschappijen het rieten dak tegen verhoogde premie wel op, dat neemt het brandgevaar niet weg.

De heeren N. en Van K. zeggen: „In verband met het bovenstaande geven wij als onze meening te kennen, dat wij de rietbedekking in gemeenten waar geen verordening hierop bestaat, sterk aanbevelen, als goedkooper en doelmatiger in gebruik."

Maar waarom bestaan in zooveel gemeenten verordeningen daaromtrent?

Om het brandgevaar!

Doch dat verzwijgen de heeren N. en Van K.

Volgens de wetenschap is het gevaar, dat een rieten dak oplevert voor het inslaan van den bliksem, even groot als van een metalen dak.

In het bekende werk van Walther Lange, Baukonstruktionslehre vierte Auflage, vond ik van rieten daken niets, dan de korte en bondige opmerking, dat stroo- en rieten dakbedekking voor bespreking niet meer in aanmerking kwamen, omdat het brandgevaar te groot is.

„Het is goedkooper," zeggen de heeren N. en Van K., maar ze zeggen ook, dat een goed onderhouden rieten dak na 25 jaar geheel vernieuwd moet worden. Dat is met een ander goed dak toch het geval niet! Dat kan veel, zeer veel langer liggen, zooveel langer, dat het rieten dak ten slotte toch nog drie tot vier maal duurder wordt en mijn vergissing niet zoo heel groot blijkt te zijn.

„Het is doelmatiger," zeggen N. en Van K.

In sommige opzichten zeker. Ik heb immers ook veel goeds van het rieten dak op een boerderij gezegd. En daar, waar de zolder als werk- of slaapplaats gebruikt wordt, is een rieten dak zelfs zeer aangenaam en beschermt het tegen hitte en kou.

Om de heeren N. en Van K. genoegen te doen, wil ik er nog bijvoegen, dat ik een rieten dak ook veel mooier, schilderachtiger vind, doch dat is een persoonlijke opvatting en de smaken verschillen.

Maar dat alles neemt het gevaar niet weg.

Wanneer ik nu de inlichtingen van de heeren N. en Van K. nog eens overweeg, kom ik tot de conclusie, dat ze in hun geheel beschouwd, geheel onjuist zijn, want de hoofdzaak, de reden waarom de rieten daken meer en meer buiten gebruik raken, de reden waarom vele gemeenten verordeningen daaromtrent maken, de reden waarom het gebruik hier en daar korweg verboden is, namelijk het brandgevaar, daarover . . . . zeggen de heeren N. en Van K. niets. Ze noemen alleen het woord, en . . . . bevelen dan het rieten dak sterk aan. Dat klinkt vreemd!

INGEZONDEN.
RIETEN DAKBEDEKKING.

Mijnheer de Redacteur!

Beleefd verzoek ik u om een plaatsje voor het volgende schrijven, dat dient om nog een en ander toe te voegen aan

hetgeen de heer H. over rieten daken heeft geschreven in No. 25 van „Architectura".

Zooals de heer H. schrijft wordt het riet met twijg en leggarden aan de latten bevestigd, doch dit is niet het eenige bevestigingsmiddel.

Voor de bevestiging wordt gebruikt o.m. gedraaid stroo, roop genaamd, geteerd touw, gegalvaniseerd draad no. 17 en gegalv. draad no. 8 en 17. Het draad, no. 8, wordt gebruikt inplaats der leggarden en 't laatste, no. 17, in de plaats van twijg.

Bij 't dekken met roop, touw en enkel draad no. 17 zijn altijd twee man noodig, een die 't riet terecht legt en opdrijft en een die het bindmateriaal eerst van naald verwisselt en daarna zoo stijf mogelijk aanhaalt.

Die boven op 't dak zit, de dekker, roept „bezet" en houdt het bindmateriaal bezet met den duim, in dien tijd wordt de naald telkens onder en boven de lat gestoken en moet het materiaal uit de naald gehaald worden en er weer aan bevestigd worden. Is hij, die binnenzit, de tegenmaaier, gereed dan roept hij „is 't" en bezet 't op zijn beurt.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Bij dit dekken gebruikt men eene naald volgens model fig. 1, lang ongeveer 73 cM.

Bij 't dekken met draad no. 8 en 17 is één man in staat het werk te verrichten; de tegenmaaier vervalt.

De naald die hierbij gebruikt wordt is krom ongeveer, zie fig. 2.

Nadat de bossen riet op hun plaats gelegd zijn, worden ze met een lat en klemhaken (zie fig. 3) voorloopig bevestigd zoo daarna het draad no. 8 of dik draad er over te leggen en dit met draad no. 17 of dun draad aan de lat te bevestigen. Dit dunne draad wordt daarna met eene knijp- of buigtang zoo stijf mogelijk aangedraaid.

Het riet op deze manier bevestigd, zal nimmer weer los gaan voor dat het geheel en al verteerd is. Het heeft dit op de twijg- en leggarden voor, dat het voor eerst zoo dik niet is, het riet dus beter vlak op elkander ligt; ten tweede vergaat het niet evenals 't twijg. Bij twijg kan 't gebeuren, dat door het vergaan van 't wilgenhout, het geheele dak los komt te liggen, komt er wat veel wind onder, dan waait er zoo maar een gat in, hetgeen bij dekken met draad nooit zal gebeuren, waarom 't dekken met dik en dun draad m.i. de voorkeur verdient.

De kosten komen ongeveer op f 1.35 per M², bij eene dakdikte van 25 cM.

Als 't dak oud wordt en afslijt, komen de leggarden bloot en in 't gezicht, geven voor het regenwater, mosplanten, vogels enz. eene schoone gelegenheid om het verteringswerk te helpen bevorderen, wat bij draad zoo goed 't geval niet zal zijn.

Bij den boerenplaatsenbouw worden de schuren, stallen gedekt met riet tusschen de spanten en pannen.

Dit is eene heel doelmatige dakbedekking, waardoor de voordeelen aan een rieten dak verbonden grootendeels bewaard blijven en de nadeelen, zooals brandgevaar, grootendeels vervallen.

Bij deze manier van werken moeten de spanten van binnen en buiten belat worden, van binnen uit elkander ongeveer 25 cM. en van buiten naar de grootte der pan.

U bij voorbaat mijnen dank betuigende voor Uwe welwillendheid, heb ik met de meeste hoogachting de eer te zijn

Uw WelEdGeb. Dienstw. Dienaar,
A. M. DE BOER,
Architect.
Lid van „Architectura et Amicitia".

Frederiksoord, den 24 Juni 1903.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

DOORSLAAN VAN MUREN.
OLIEVLEKKEN.

Mag ik u bij deze vriendelijk verzoeken mij de volgende vragen te willen beantwoorden:

1e. Een gevel gebouwd op het zuidwesten, zonder eenige beschutting, slaat door. Wat moet ik daaraan doen om dit euvel te keeren?

De gevel is gebouwd van kleurig hardgrauw in een mortel van pl.m. 1 vette kalk (gebluschte), 2 rivierzand en 1/3 tras.

2e. Op een gangvloer van hardgebakken tegels zijn, met het schilderen van plafond en muren, olie- en verfvlekken gekomen. Hoe zijn die te verwijderen?

1e. In de eerste plaats dient de vraag gesteld, wat met doorslaan in dit geval bedoeld is. Wanneer hiermede doorregenen bedoeld wordt, dienen wij te weten hoe dik de bewuste gevel is gemetseld. Het is zeer wel mogelijk dat ook de steen (kleurig hardgrauw) daartoe aanleiding kan geven, wanneer b.v. (wat geene zeldzaamheid is) ter wille van de kleur der steen, minder op de kwaliteit derzelve is gelet.

De mortel op zich zelve, door zijne vetheid, vrij wel als waterdicht te beschouwen, is stellig de aanleiding, wanneer met doorslaan uitslaan van den gevel wordt bedoeld.

Wanneer wij de samenstelling b.v. met een goede mortel gaan vergelijken, b.v. 1 kalk (maatdeel, droog gemeten), 2 zand en 1½ tras, dan krijgen wij voor de gebruikte mortel: 1 deel vette kalk (gebluschte) (*), waarmede wel 1 deel natgebluschte steenkalk (kalkhydraat) bedoeld zal zijn, hetwelk gelijk staat met 2 deelen droog gebluschte kalk. De verhouding is alsdan te beschouwen als 2 kalk en 2 zand met 1/3 tras of — ten opzichte van de als voorbeeld genomen mortel als: 1 kalk, 1 zand en slechts 1/10 deel tras.

Deze specie van wonderlijke samenstelling is als een veel te vette kalkmortel te beschouwen waaraan, zeer zuinig een klein weinigje tras is toegevoegd. Sterk metselwerk zal 't nimmer worden en bestaat er zeer veel kans voor het uitvallen der voegen. Het afwisselend spel, oplossen, door regen en door verdamping weder naar buiten komen der kalkzouten, (de muuruitslag), kan jaren lang aanhouden en de steen doen afschilferen. Het beste middel is den gevel af te breken en in verstandiger saamgestelde mortel weer op te metselen. De kanker zit inwendig, er is niets aan te doen. Alle mogelijke middeltjes, van buiten er op of aangebracht, geven gewoon niets, wanneer de kwaal, welke inwendig zit, niet tegelijk daarmede wordt weggenomen, n.l. van de zeer grooten overmaat aan kalkhydraat wordt verlost. Was de samenstelling der mortel goed geweest en b.v. alleen de steen te zacht, dan had ik u kunnen raden, nà behoorlijke versteening der mortel, de gevel te oliën. Ook wordt het bestrijken met waterglas hiertoe met goeden uitslag toegepast. Ik moet u dit laatste in uw geval sterk ontraden, er mede te beginnen, want bij u zou de uitslag daardoor nog veel sterker te voorschijn treden.

2e. Wat de tweede vraag betreft is het gemakkelijker zulke vlekken te voorkomen dan te verhelpen.

De tegels zuigen de olie zeer gretig in. Is men er nu onmiddellijk bij, dan insmeren met wat water aangemaakte kalk (tras of zand hierin is natuurlijk onnoodig). De kalk werkt uitloogend en doet de olie verzeepen. U kunt 't nog probeeren door wat loog (Kaliloog) voorzichtig op de vlekken te brengen, of 't nog zal helpen valt echter te betwijfelen. De z.g. hardgebakken tegels zijn echter een materiaal, hetwelk toch spoedig grauw en donker wordt. Ik zou mij daarvoor maar niet te veel zorg geven; 't geval met den gevel is veel ernstiger.

Johs. B. L. Jr.

N.B. Door verschillende omstandigheden is deze vraag blijven liggen en eerst nu beantwoord.

(*) Natuurlijk.

ELFDE JAARGANG. No. 31. ZATERDAG 1 AUGUSTUS 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BEKD. N EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN J. EN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, TE SNEEK, V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 32, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Ingezonden. — Het Lustrum van het Delftsch studenten-corps. — Ingezonden. Verweer door A. J. Derkinderen. — De geschiedenis der menschelijke woning. — De Excursie. — Berichten. — Tentoonstelling der Quellinus-school. — Plattelandswoningen. — Vervaardiging van naainaalden te Aken. — Een nieuw vakblad voor de klei-industrie. — Plattelandswoningen. (Ingezonden).

INGEZONDEN.

Wij ontvingen het volgende rondschrijven, dat wij gaarne plaatsen.

AAN DE NEDERLANDSCHE BOUWMEESTERS.

Amsterdam, 22 Juli 1903.

Het is U ongetwijfeld bekend, dat in het najaar 1903 in het Gemeentelijk Museum te Amsterdam de 40ste openbare tentoonstelling van kunstwerken van levende Meesters zal plaats vinden.

Ten overvloede herinneren wij U, dat de tentoonstelling gehouden wordt van 12 September—18 October 1903, dat de termijn van inzending sluit op 19 Augustus a.s. en dat het secretariaat gevestigd is in het Stedelijk Museum, Amsterdam, Paulus Potterstraat 59.

Slechts zeer enkele bouwmeesters plegen door inzending op deze tentoonstelling van zich te doen blijken. Het Bestuur der Afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst wendt zich tot U met de opwekking door inzending op de tentoonstelling voornoemd, het Uwe er toe te willen bijdragen, dat ook de Nederlandsche bouwkunst er zoo goed en volledig mogelijk vertegenwoordigd zij.

Het wenschelijke daarvan hebben wij U zeker niet nader uiteen te zetten te zetten. Moge ter tentoonstelling van 1904 de bouwkunst door samenwerking harer beoefenaars hare plaats nevens de zusterkunsten waardig innemen.

Het Bestuur der Afd. Amsterdam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.
ED. CUYPERS,
Voorz.
J. H. W. LELIMAN, B.-L.
Secr.

HET LUSTRUM VAN HET DELFTSCH STUDENTEN-CORPS.

De lustrumfeesten van het Delftsch Studenten-corps hadden ten doel een beeld te geven der West-Romeinsche geschiedenis uit de 10e eeuw. De maskerade verbeeldde de optocht des Keizers door Konstantinopel na zijne kroning in de Aya Sophia. Voor het in elkander zetten van den stoet verleende Prof. Schlumberger te Parijs zijne medewerking. De costumes in den optocht werden ontworpen door Th. Thomas en uitgevoerd onder leiding van Antoon Melkenboer. Sarah Bernardt gaf adressen voor leveranciers en haar Byzantijnschen armband van filigraangoud met turkoizen. Het karakter van den stoet was gemengd Oostersch en Westersch. De commissie slaagde in het verkrijgen der Byzantijnsche zijde en brocaatstoffen, en der Arabische zijde met Perzische grondstoffen. Op de effen stoffen werden de versieringen aangebracht door het atelier der dames Van Vooren. Het Museum Cluny te Parijs leverde de modellen voor het schoenwerk en het Louvre de andere gegevens. De feestzaal werd in Byzantijnschen geest herschapen door de wanden der zaal van Stads Doelen te bekleeden met mozaieken, de kolommen te veranderen in zware zuilen, alle bogen verdwenen in de aan te brengen gewelven — op het podium boven den keizerlijken zetel werd een vrij staande binnenbouw aangebracht van twaalf kolommen die een koepelgewelf droegen met balustrades en trappen — alle ruiten en moderne ramen werden herschapen in onyx plaatjes met den eigenaardigen groenen doorschijn van af de zoldering welfde een zijden velum — om de gaskronen werden reusachtige pronklampen aangebracht — zoodat de zaal niet meer te herkennen was.

De commissie meende, hoewel de gegevens veel onduidelijks lieten, met hare imitatie het dichtst te zijn bij de purperen zaal in het keizerlijk paleis te Byzantium waarin Constantijn Porphyrogenetus geboren werd.

Uit verschillende bouwwerken de Aya Sofia, de San Vitale, de Apollinareskerk, het paleis van Theodorik enz. werden voorbeelden voor mozaieken, kapiteelen, zuilen enz. zoo getrouw mogelijk gevolgd.

In de mozaieken waren talrijke levensgroote figuren zeer kleurrijk op dof-gouden fond afgebeeld, gelijk bij de Byzantijnen gebruikelijk was.

Ook de meubels werden met zeer veel zorg behandeld. Op een drie-treden verhooging stond, onder het koepelgewelf, de keizerlijke troon, een trouwe navolging van de beroemde „Chiesa metropolitane" te Ravenna, vervaardigd uit

goed en ivoor om dezen troon stonden zes kleinere zetels in denzelfden geest, voor de hoogste waardigheidsbekleeders.

Verder werd nog veel moeite gedaan om de oorspronkelijke muziek en danswijzen te verkrijgen waarin men gelukkig slaagde. Ook de versieringen der stad waren zooveel mogelijk in Byzantijnschen geest evenals het fraaie aanplakbiljet.

De optocht van Nikephoros voldeed goed, de kostuums waren rijk en prachtig doch kwamen nog beter uit in de troonzaal waar alles van naderbij kon worden beschouwd en er meer tijd voor was om dit op zijn gemak te doen. Alles te zamen genomen onderscheidde het feest zich door degelijke voorbereiding en schoone uitvoering in overeenstemming met de eischen van zulk een moeilijke opgave als het weergeven van Byzantijnsche toestanden. Het zou te wenschen zijn dat alle gegevens, costuums, zaal enz. in een blijvenden vorm bleven bewaard, zij zouden kunnen dienen als bijdrage tot de kennis der kunstgeschiedenis en zoodoende de ten goede kunnen komen aan de kunstontwikkeling en tevens eene aansporing kunnen zijn om in de toekomst bij eventueele feesten liever zijn geld te besteden aan een goed verheffend doel, dat als zoodanig de toeschouwers iets leert en hun een grootschen indruk geeft, dan hen, zooals meestal gebruikelijk is, te onthalen op kermisachtig vertoon, veel herrie en ontaard genot. In deze richting dus mogen wij de Delftsche studenten dankbaar zijn, want ook hun stand hebben zij zoodoende geëerd en tevens der Bouwkunst een onvergetelijken dienst bewezen.

INGEZONDEN.

VERWEER.

Toen ik mijn vorig stukje den heer Lauweriks toezond, toen deed ik dit onder toevoeging van een vriendelijk briefje, waarin ik mijn genoegen betuigde over de mij geschonken aanleiding tot medewerking aan het Genootschapsorgaan. Nu hij de zaak belangrijk genoeg rekent om opnieuw tegen mij op te trekken, nu zou ik werkelijk gaarne op deze wijze doorgaan. Maar het valt niet te verhelen, er zijn bezwaren, die een voortzetting van het dispuut niet toelaten.

Het kan nuttig en noodig zijn te polemiseeren. Zooals bij elk spel en bij elken strijd echter, zoo gelden ook hier regelen van hoffelijkheid en rechtmatigheid, die men slechts tot schade der goede zaak kan verwaarloozen.

In de beantwoording van 's heeren L. eersten aanval beschuldigde ik hem den zin mijner lezing te hebben misduid. En ik leverde hierbij de noodige bewijzen. Een nieuw stuk tegen mij schrijvende gaat hij een en ander stilzwijgend voorbij. Hij verduidelijkt niet wat hij zich vroeger oordeelde te schrijven, noch herroept het; hij komt met iets nieuws.

Waarlijk, dit gaat niet; het is plicht te constateeren, dat de heer L. meningenstaande zijn vermeuwde breedsprakigheid, in gebreke is; en ik zou het daarbij kunnen laten.

Men kan echter moeilijk toelaten dat iemand, die zich als Redacteur ernstig aanmeldt om de Academische opleiding te bespreken, in deze kwestie, voor ons allen van belang, mailigheden introduceert en vooropstelt. Ik bedoel nu niet in de eerste plaats die lange noodelooze opsomming over de activiteit van het Genootschap, waar ik slechts aan de houding der Architecten en die hunner medewerkers in het algemeen, sedert het door het Adres verkregen resultaat herinnerde. Dat kan er als polemische handigheid misschien nog door. Maar wat te zeggen van ontboezemingen als deze: »de Heer D. K. maakt zich bepaald belachelijk door »de Opmerker« aan te halen.« Het is een volkomen nutteloze grofheid naar twee kanten, ter zake volstrekt niet dienende, en een karakteristiek staaltje voor 's Heeren L.'s polemiek. Ziehier, bovendien, wat geschied is: De Hr. L. zelf haalde in den aanhef van zijn eerste stukje »De Opmerker" aan. Verlangende het geval zuiver en in zijn geheel weer te geven, deed ik niets anders dan dit feit in herinnering brengen en schreef dus: »Het actieve weekblad »De Opmerker" gaf hem aanleiding enz."

Zoo is na veertien dagen de Hr. L. in den gang der gedachtenwisseling reeds dermate verward, dat hij zijn eigen onschuldige aanhalingen anderen als belachelijkheid meent te moeten aanwrijven.

Een ernstig disputt is zoo niet mogelijk. De heer Lauweriks heeft mijn simpele lezing eenvoudig niet begrepen. Wat hij er over schrijft geeft daarom geen aanleiding tot ingaande bespreking: ik zou kolommen moeten schrijven om zijn stukken te corrigeeren. En — hij houde het mij ten goede — ik heb daarvoor geen tijd.

A. J. DERKINDEREN.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 233.

XXVII.

DE RENAISSANCE.

„Mijn waarde en geleerde vriend," zei Epergos tot Philibert, een bouwmeester van groote werken op het land zoowel als in de stad, mijn beste en waarde vriend, gij kunt nog zooveel praten, maar gij maakt geen Grieksche of Romeinsche architectuur doch fraaie en goede fransche bouwkunst onder den zeer christelijken en zeer roemrijchtigen Koning Karel den negende, die net zoo min op Pericles en Augustus gelijkt als uw paleizen overeenkomen met die van het oude Athene of Rome."

„Luister eens, antwoordde Philibert; liet de groote Koning Frans, in navolging der Medici en andere vorsten, die het onnoodig is te noemen, niet allerlei zeldzame en buitengewone boeken, welke men in Syrië, Egypte, Griekenland en andere vreemde landen maar vinden kon naar hier komen, ten einde de bibliotheken rijker en meer geschikt te maken om de geleerden in te lichten betreffenden zaken welke betrekking hebben op de heidensche oudheid en in het bijzonder handelen over de groote kunst: architectuur."

„Vertel dat in uw boeken, mijn vriend, maar ik zou deze antieke werken wel eens willen zien waaruit gij uw vak leerdet."

„Zoo! en Vitruvius dan"....

„Wat dezen betreft ben ik het geheel en al met U eens, maar verder?" — „En Frontinus, Cicero Plinius, Herodotus, Plato, Aristoteles en anderen"...

„Welnu! mijn vriend, gij kunt honderd jaar Aristoteles en Plato, Cicero en Frontinus lezen en ik geef u een koninkrijk, als gij bij hen kunt leeren op welke wijze men een huis moet bouwen."

„In de brieven van Cicero en Plinius komen gedeelten voor, welke betrekking hebben op de bouwkunst."

„Ja, deze heeren vertellen van hun landhuizen en vinden het aangenaam hun vrienden de schoonheid en de gerieflijkheden, welke deze woningen kenmerken te beschrijven, teneinde ze aan te moedigen hun een bezoek te komen brengen; maar bouw eens iets op grond van deze beschouwingen van liefhebbers in de bouwkunst. Tusschen ons gezegd, laat toch die dwaasheid varen om te beweren de oudheid, welke gij niet kent, te willen nabootsen; bewaar deze praatjes, desnoods voor uw bouwheeren, die, gekleed met broeken, welke bijna barsten, en nauwe wambuizen met lange slepende mouwen en met korte Spaansche mantels, gedekt met hoeden zonder randen, versierd met haken en snoeren

voorzien van zinlooze versieringen meenen te wonen in paleizen, zooals ze in de oudheid gebouwd werden en zich Livius laten voorlezen omringd door papegaaien en hazewindhonden. Dat alles is slechts mode, mijn beste vriend, niets anders dan mode. Profiteer er van maar wordt geen dupe."

„Eerlijk gezegd, sedert dertig jaar en meer heb ik ondervonden, dat het meerendeel van hen, die gebouwen laten zetten, er zonder nadenken toe besluiten soms toevallig raad vragende aan den een of anderen verwaande zonder waarachtige kennis van kunst maar die zich voordoet als zeer bekwaam en bedreven in zake bouwkunst.

Dit soort Grieksche en Latijnsche namakers heeft geen verstand van metselen of timmeren, maar het zijn gedienstige tafelschuimers en meesters in valsche wetenschap, die de bouwheeren tot groote uitgaven verlokken en dikwijls hun ondergang en schande veroorzaken; want meenende een onsterfelijken roem te verkrijgen, door het doen bouwen van paleizen zameten zij slechts verdriet, schulden en verdenkingen van krankzinnigheid."

„Goed, spreek met deze quasi-kenners van klassieke gebouwen, evenzoo als de bekende metselaar van den heerrijken Rabelais, maar beste vriend, vermaak u met mij over dezen onzin en noem de dingen hier bij hun waren naam.., Gij zeidet, dat gij een klein hotel nabij de Bastille, voltooid hadt, waarover gij tevreden zijt, mag ik het eens bezoeken?"

„Ja zeker, Epergos, kunt gij het bezoeken. Ik heb er alle zorg aan besteed en de bouwheer heeft zich van hinderlijke inmenging onthouden. Hij liet mij vrijheid het werk zelfstandig te ontwerpen, de werkbazen en werklieden te kiezen zooals het mij goed dacht. Ook zult gij zien, dat het werk goed uitgevoerd is."

„Laten wij dan het hotel gaan zien."

Epergos en de architekt Philibert gingen in de richting van de Bastille. In de straat Saint-Antoine betraden zij een binnenplaats, afgesloten door een ijzeren hekwerk op een stenen voetstuk. Het hotel lag op ongeveer tien vademen (60 voet) achter



Fig. 100.

dit hek, geïsoleerd en omgeven door tuinen, welke zich naar achteren uitstrekken tot een diepte van twintig of dertig vademen. Philibert kon over zijn werk tevreden zijn, want het aanzicht van dit hotel was reeds van af den ingang bevallig en aangenaam (fig. 100). De rez de chaussée, ongeveer twee vademen boven den tuingrond verheven, werd voorafgegaan door een stoep in twee zijdelingsche trappen verdeeld, met eenige treden er voor. De bordessen der twee trappen eindigden onder paviljoenen, welke zoodanig met een terugspringend gebouwde portiek verbonden waren, dat er een terras tusschen deze twee paviljoenen gevormd werd. Boven deze portiek verhief zich de eerste verdieping, versierd met fraaie cariatiden, op de hoeken en penanten. De zijgevels, evenals de achtergevels, waren zeer eenvoudig. Het geheel was goed gebouwd in fraai behakten steen en afgedekt met leien, bekroond door dakkapellen in het midden van den voor- en achtergevel en andere kleinere, bedekt met lood.

Toen Epergos zijn vriend geluk gewenscht had met dezen goed geslaagden voorgevel, trad men de onderste verdieping binnen, gelijk met het niveau van den vloer der binnenplaats. Deze overwelfde verdieping (fig. 101) was voor een groot gedeelte ingericht tot eetkamers en keukens; de toegang A tusschen de beide trappen gelegen was bestemd voor de familie, welke het huis bewoonde en die des zomers kon genieten van de koelte in galerij B en in dat wat Philibert noemde de grot C, een donker vertrek versierd met nissen.

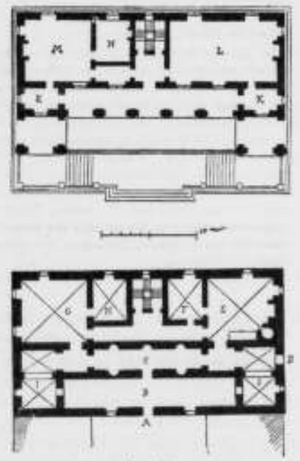


Fig. 101.

Het dienstpersoneel ging door de zijdeur D naar de keuken E en de eetkamers F, G, H. De kelders waren in I. De hoofdtrap voerde naar de vertrekken en daalde ook af tot de kelders. De hooger gelegen begane grond bevatte behalve de portieken welke tot vestibules dienden, twee voorkamers K, een groote zaal L en een groote kamer M, met garderobe.

De eerste verdieping was ongeveer op dezelfde wijze ingedeeld, alleen was de portiek hier een vroolijke galerij en de twee paviljoenen zeer aangename kabinetjes. Op de zolderverdieping waren kamers voor het personeel. Aan weerszijden van den ingang der binnenplaats bevonden zich de stallen en verdere dienstgebouwen. WORDT VERVOLGD.

VERBETERING:

Op blads. 231, 2e kolom, 12e regel v. o. staat gekanteelde muren, dit moet zijn gekanteelde muren.

DE EXCURSIE.

Van ons orgaan van 11 Juli j.l. verscheen een getrouw verslag dezer excursie, door A. K., waarin de voornaamste gebeurtenissen van dien dag even zijn opgeteekend. Een onzer leden, die eene camera medevoerde, deed eenige opnames voor zijn genoegen, die hij ter beschikking van het genootschap stelde. De redactie ontving echter de films te laat om daarvan nog cliché's te kunnen laten maken, die konden dienen om opgenomen te kunnen worden in het verslag van A. K. De redactie ontving nu later deze cliché's, doch had nu geen verslag omdat dit reeds verschenen was. Ondergeteekende maakte nu van den nood eene deugd en schreef nogmaals een verslag bij de geleverde afbeeldingen. Dit stukje is van a—z geheel verzonnen en eene opeenstapeling van allerlei onzin, zonder eenig verband en zonder eenige bedoeling. Later bedacht hij, dat zij die niet aan de excursie deelnamen, misschien konden denken, dat er iets waars in was. Om dit verkeerde denkbeeld weg te nemen schrijft hij het bovenstaande met de verzekering, dat hij niemand iets onaangenaams heeft willen zeggen en verzoekt allen, die het stukje lazen, het te willen beschouwen als eene ondoordachte uiting van een in goed verkeerend redacteur.

J. L. M. Lauweriks.

BERICHTEN.

TENTOONSTELLING TE ST. LOUIS.

Den 27en Mei jl. werd door Z.Ex. den Minister van Binnenlandsche Zaken een organisatie-comité benoemd voor de Afdeeling Schoone Kunsten der in 1904 te St. Louis te houden wereldtentoonstelling, ten einde den heer H. W. Mesdag, Nederlandsch-Regeerings-commissaris voor die Afdeeling bij zijne werkzaamheden behulpzaam te zijn; de leden van dit comité zijn de heeren: Willy Martens, kunstschilder te Scheveningen, H. W. Janses, Voorzitter van de Maatschappij »Arti et Amicitia" te Amsterdam, Adolf le Comte, Hoofdleeraar aan de Akademie van Beeldende aunsten te Rotterdam en Philip Zilcken, kunstschilder te 's Gravenhage.

Den 23 Juli j.l. zijn bij Ministerieele beschikking alsnog benoemd tot leden van bovengenoemd comité de heeren Bart van Hoeve, Leoglecraar aan de Rijks-Akademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam en Eduard Cuypers, Architect te Amsterdam.

THIBET.

Uit Rusland wordt gemeld, dat eindelijk een Europeesche reiziger er in geslaagd is wat den Zweedschen reiziger Sven Hedin niet gelukt is, ongemoeid te Lhassa, de hoofdstad van Thibet door te dringen en daar eenigen tijd te vertoeven. Het is prof. Zebikow, die deser dagen in een vergadering van het aardrijkskundig genootschap te Petersburg een voordracht over zijn merkwaardigen tocht heeft gehouden. Hij had zich als „lama (priester) verkleed en aangesloten bij een karavaan, bij welke zich een aantal lama's bevonden die een pelgrimstocht naar de heilige hoofdstad ondernamen. Het klimaat van Lhassa is ruw; er valt weinig regen. De stad is ruim 12 eeuwen oud en is tegen de bergen van het noorden zeer schilderachtig gelegen, met fraaie tuinen in het westen en zuiden, waarlangs een zijtak van de Oetschoe stroomt.

In de stad staat de groote tempel met een reuzenbeeld van den Boeddha; hij heeft drie verdiepingen met drie vergulde Chineesche daken. Twee poorten op het westen geven toegang. Het beeld is van brons en heeft een hoofdtooisel van goud en juweelen; er voor worden offervlammen onderhouden door het opgieten van boter. Verdere zalen zijn met andere beelden en heilige voorwerpen versierd; een daarvan is de godin der vrouwen, aan wie brandewijn wordt geofferd en graan, dat de muizen dadelijk komen opvreten. Andere zalen zijn bestemd voor den opperpriester (Dalai Lama) en zijn raadslieden.

Dalai Lama woont een eindweg van Lhassa op den Boeddha-berg (Boda-la), waar zijn paleis al 12 eeuwen staat, dicht bij een oud kasteel Hodsen-Bodala, waar de schatkamers, de munt en de gevangenis zich bevinden, en ook de geneeskundige en godgeleerde scholen zijn gevestigd, met 1200 ambtenaren en 500 monniken. Op den berg is ook een asyl voor oude honden, die niet mogen worden gedood en van de offers der pelgrims leven.

BRUSSEL.

Aldaar overleed generaal Brialmont, hij was Nederlander van geboorte. Hij ontwierp de vestingwerken der stad Antwerpen en schreef: „Studiën over de verdediging der staten." Hij ontwierp ook vestingwerken voor Boekarest en verdedigingswerken voor den Bosphorus en de Dardanellen.

SINT BERNULPHUS-GILD VAN UTRECHT.

De gildebroeders bezochten het Begijnhof en de verzameling van Mgr. Kleinne. Daarna werd de Oude en Nieuwe Kerk bezocht en het Museum Amstelkring. Tenslotte bezocht men het Rijksmuseum, terwijl een gildemaal in het American Hotel den dag besloot.

DE EIFFELTOREN.

Te Parijs wordt de vraag besproken of de Eiffeltoren behoort te verdwijnen. De concessie werd indertijd tot het jaar 1909 verleend en na die termijn nadert en pogingen worden gedaan verlenging met 10 jaren te erlangen, komt men met allerlei bezwaren aandragen. Velen vinden den toren leelijk en anderen beweren dat het ijzeren gevaarte gedoemd is tot een spoedigen dood. Niet door het roesten, dat zoo langzaam gaat dat hij nog wel een paar eeuwen staan kan, maar omdat gebleken zou zijn dat hij door windstooten ernstig gevaar loopt en reeds bovenaan door stormen de hindten hebben geleden. H.bl.

ARGOS.

Dr. W. Vollgraff schrijft aan de »N. R. Ct.«:

Zes weken na den aanvang der werkzaamheden zijn de verkregen resultaten in het kort de volgende. Op de plaats, waar wij de ligging der antieke agora vermoedden, kwam eerst een tempel aan het licht, die niet nader onderzocht werd. Daaraan grenst de »Romeinsche markt«, gelijk ze na te Argos genoemd wordt, d. w. z. een gedeelte der antieke agora, gelijk het er onder de heerschappij der Romeinen uitzag. Men stelle zich voor een zóó overdekt plein in den vorm van een rechthoekig trapezium, dat ten Noorden en ten Oosten door zuilen omgeven en ten Zuiden door een steenen muur omsloten is. De Westzijde is nog niet ontdekt. De lengte van het plein aan de Noordzijde bedraagt iets meer dan 109 M. Er stonden daar 53 zuilen uit tufsteen, met elkander verbonden door lage muurtjes uit tufsteen of baksteenen. De meeste dezer zuilen staan nog overeind op het stylobaat; een enkele bereikt nog een hoogte van 2 M. 20. De Oostzijde van het marktplein, welke de smalste is, is 23 M. 30 lang; zij telde elf zuilen, die niet meer aanwezig zijn. Aan den N. O. hoek van het plein staan twee voorstukken van standbeelden. Behalve eenige fragmenten van beeldhouwwerk en losse inscripties uit lateren tijd, werd er een opschrift ontdekt op het stylobaat ter eere van een marktopzichter (agoranomos) en een gedeelte van het steenblok, waarin de stedelijke standaardmaten voor vloeistoffen waren uitgehold, met een opschrift, waarin wederom van de marktopzieners melding wordt gemaakt. Het onderzoek van de »Romeinsche markt« is op zoodanige wijze uitgevoerd, dat alleen de zijden opgegraven zijn, terwijl het plein zelf nog onder de 1 à 2 M. diepe aardlaag bedolven ligt. Op dit plein zouden hoofdzakelijk vondsten van inscripties te verwachten zijn.

De opgraving van de markt heeft plaats gehad op velden, die particulier eigendom zijn, hetgeen volgens de Grieksche wet op de oudheden alleen kan geschieden op voorwaarde, dat de opgravers de verplichting op zich nemen, na eenigen tijd de gegraven greppels weder toe te werpen en den vorigen toestand volkomen te herstellen. Een definitieve opgraving is alleen dan geoorloofd, wanneer het terrein van den eigenaar gekocht of door de Grieksche regeering op kosten van de opgravingen onteigend is. Het wedergevonden marktplein met zijn naaste omgeving beslaat ongeveer 5 »stremmata«, d. w. z. bij H.A. grond», vertegenwoordigende een koopsom van 2000 drachmen of 600 gulden.

De ontdekking van de »Romeinsche markt« is vooral gewichtig om twee redenen, vooreerst is hiermee de ligging van de agora der Helleensche stad mede nagenoeg bepaald, zoodat van nu af aan het vinden van de talrijke tempels, die volgens Pausanias aan de markt lagen, meer een zaak van tijd, geld en goed geluk, dan van verzuft mag heeten. In de tweede plaats bevestigt de gedane ontdekking de door den leider der opgravingen in tegenstelling met de heerschende meening gekonsterde overtuiging, dat de overblijfselen der antieke gebouwen in Argos in betrekkelijk goeden staat zullen worden aangetroffen. Wij weten, dat de stad in de tweede helft der tweede eeuw van onze jaartelling haar antieke tempels nog bezat; later is zij tweemaal door de barbaren verwoest, welke verwoesting natuurlijk zonder oordeel des onderscheids volvoerd werd, zoodat er geen reden bestaat om te verwachten, dat de toen nog bestaande Grieksche tempels, hoe oud ook, meer te gronde gericht zijn, dan de gebouwen uit den tijd der Romeinsche overheersching.

Nadat het onderzoek van de agora gestaakt was, is de opgraving der mycenaesche necropolis hervat. Bij de vijf graven, die verleden jaar weder gevonden waren, zijn nu nog drie andere gekomen, waarvan er één geheel ongeteerd was. De kostbare inhoud bestond uit vazen, en een menigte kleine voorwerpen van goud, ivoor en glaspasta. Het onderzoek der necropolis zou gewenschtelijk voortgezet kunnen worden, ware het niet, dat het met de beschikbare geldmiddelen toch niet voltooid zou kunnen worden. Het vraagstuk, dat men het eerst zou wenschen beantwoord te zien, luidt: waar lag het mycenesche paleis en de mycenesche stad, wier inwoners in koepelgraven zijn bijgezet? Wij vermoeden nog steeds, dat deze alleen op de Aspis kunnen gelegen hebben en zetten derhalve van nu al het verleden jaar afgebroken onderzoek daar ter plaatse voort.

»H.blad."

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte,
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

TENTOONSTELLING DER QUELLINUS-SCHOOL.

Beginnende bij de eerste klasse troffen wij op de eerste plaats aan het goede werk, genaamd lijnteekenen, vervaardigd onder leiding van den heer De Groot. Het is steeds met genoegen, dat wij dit werk bezien, omdat het frisch en aantrekkelijk is, omdat het eene systematische opklimming vertoont en omdat het verschil der oplossingen een waarborg oplevert, dat de medegedeelde beginselen door de leerlingen zijn begrepen op zoodanige wijze, dat zij in staat zijn ze onder verschillende omstandigheden toe te passen op eigen vormenspraak. Een ander verschijnsel, dat ons evenzeer trof is, dat de invloed uitgaande van deze klasse, zich over de geheele school begint te verspreiden en overal een weldadig zuiveringsproces te weeg brengt, waardoor men zich meer toelegt op geleidelijke ontwikkeling, logische behandeling en degelijke uitvoering. Het is te hopen, dat deze invloed steeds verder moge gaan en dat de school er de goede gevolgen van moge ondervinden.

Met voordacht schreven we bij den aanvang van dit stuk, dat het werk in de klasse van den heer De Groot wordt genaamd „lijnteekenen". Het zou o. i. juister zijn het te noemen „de eerste beginselen van het ontwerpen uitgewerkt door middel van passer en lintaal", ook blijkt er uit hoe weinig zin het nu nog heeft om de leerlingen te laten teekenen naar wandplaten of hun oefeningen te laten doen uit de vrije hand. Wanneer de leerlingen onderwijs krijgen zooals bij den heer De Groot, is het n. i. totaal overbodig om hen nog bovendien in andere klassen te laten teekenen naar wandplaten, of in andere klassen voor beginnende decoratie-schilders hun tijd te laten zoek maken door het teekenen van ornamenten. Het trof ons, dat de leerlingen in drie verschillende klassen eigenlijk hetzelfde werk doen, terwijl het meer dan voldoende zou zijn, als zij dit in eene klas, bij den heer De Groot deden. Ook hier zijn nog eenige verouderde opvattingen op te ruimen, die niet meer van onzen tijd zijn, omdat ons bewustzijn en onze kennis de laatste jaren veel zijn vooruitgegaan.

Nog wenschen wij terug te komen op den systematischen gang in de klasse van den heer De Groot.

De leerlingen beginnen met eenige oefeningen, zoo kort mogelijk, te maken om hun gereedschap te leeren gebruiken, daarna ontwerpen zij randen ieder verschillend naar eigen smaak, daarop maken zij twee randen die elkander ontmoeten, dus een hoekoplossing. Het is werkelijk aardig om te zien, hoe goed deze oplossingen over het algemeen zijn, vervolgens komen geheele omlijstingen, dus vier hoeken, daarna geheele vlakvullingen en dan cirkeloplossingen met geheele toepassingen van al het voorgaande, dus van rand, middenstuk en grondversiering. In alle gevallen geven de leerlingen goede oplossingen.

Middelerwijl leeren zij de penseelbehandeling, bijvoorbeeld bij de randen het aanbrengen van vlakke kleuren enz. Wat de kleuren-compositie betreft is men daar ook op een zeer goeden weg; enkele teekeningen, of liever zeer vele, troffen door hunne harmonische samenstelling der kleuren. Ook hier werkt blijkbaar een goed beginsel. Zeker een gelukkig verschijnsel na alles wat wij gehad hebben als gevolg reener eenzijdig doorgevoerde complementaire kleurenleer. De liefhebbers dezer zoogenaamde middeneuwsche theorie, moeten bedenken, dat de natuur gelijkrijdig werkt met tegenstelling en met overeenkomst. Deze factoren harmonisch te verbinden is zeer moeilijk, meestal helt men te veel over naar de eene of andere zijde. Wij komen ten opzichte der eerste klasse lijnteekenen terug op onzen wensch van verleden jaar, hoe meer men zal trachten de door den heer De Groot voorgestane beginselen toe te passen op het werk der geheele school, hoe meer deze school vooruit zal gaan in al hare vertakkingen.

Bij het eerste jaar decoratie-schilderen namen wij eenigen vooruitgang waar, door meer systematische indeeling der leerstof en door een streven naar zuiverder uitvoering.

Overigens zou het onderwijs meer aansluitend kunnen gemaakt worden door de leerlingen, hier in oliverf op ware grootte te laten uitvoeren de ontwerpen, die zij onder leiding van den heer De Groot vervaardigd hadden, er zou dan meer eenheid in het onderwijs komen en de leerlingen behoefden niet twee- of driemaal hetzelfde te doen.

De eerste klasse handteekenen kunnen wij vrijwel onbesproken laten, want het werk vertoonde niet veel nieuws en gaf niet veel blijk van methodische ontwikkeling, veeleer nog de oude methode, zonder doel en zonder veel nut.

Zeer goed was daarentegen datzelfde teekenen bij de tweede klasse, als wij ons niet vergissen onder leiding van den heer Hanau. Hier vonden wij op de eerste plaats een gezuiverd en doelmatig natuurteekenen, wij bedoelen een natuurteekenen aangepast aan de behoeften der leerlingen en der vakken, die zij zullen gaan beoefenen en verder opmeten naar de natuur en dit in teekening brengen, hoewel wij van dit teekenen nog meer zouden verwachten als het gewoon met passer en lintaal gebeurde, omdat dit sneller en zuiverder kan worden gedaan en de meerdere daaraan bestede tijd eigenlijk niet besteed, doch verloren is. In

deze klasse vonden wij ook een doelbewusten leergang en opklimming, terwijl de wijze van teekenen duidelijk gevoelig en zuiver genoemd mag worden; ook de kleur was, hoewel spaarzaam aangebracht, heel goed. Een bewijs hoe weinig het er eigenlijk toe doet op welke wijze men werkt en dat met de allereenvoudigste middelen de grootste uitdrukking kan worden bereikt. Het is trouwens een bekend feit, dat menschen die het minst te zeggen hebben de meeste woorden gebruiken.

Het onderwijs der tweede en derde klasse is toevertrouwd aan den heer Ellens en bij heeft onder zijn leiding decoratieschilders en lithografen, bovendien moeten deze natuurteekenen naar planten en dieren, styleeren en ontwerpen; zeker eene omvangrijke opgave, die wel aanleiding kan geven tot verwarring. Het zou voor een duidelijk overzicht beter geweest zijn, indien ten eerste de verschillende klassen duidelijk waren afgescheiden en vervolgens de verschillende vakken en soorten van werk afzonderlijk waren gegroepeerd.

Zooals nu de tentoonstelling was, gaf zij in deze groote zaal al te zeer een vermoeienden indruk. Dit betreft natuurlijk alleen de wijze van tentoonstellen. Wat het werk betreft, dit was over het algemeen vrij goed en in sommige opzichten beter dan het vorige jaar, er is meerdere regelmaat gekomen in de opleiding als gevolg van een doelbewuster streven naar een goeden gang van zaken. Zoo zijn de plant- en dierstudies zeer goed behandeld, eerst naar de natuur geteekend, daarna gestyleerd voor verschillende doeleinden. De studies waren meestal zeer goed, ook zelfs waar het de dieren betrof. Het gewone natuurteekenen naar gips en stilleven heeft nog eenige behoefte aan vereenvoudiging, er wordt nog te veel aan gedaan, en is te omslachtig, maar dit soort onderwijs is zeker het moeilijkst goed te geven, omdat wij er feitelijk nog zoo weinig van weten. Onder de ontwerpen kwamen ook eenige goede voorbeelden voor, hoewel er groote behoefte is aan een krachtige leiding om de fantasie der leerlingen in het goede spoor te houden en ze niet te doen ontaarden in een chaotische opeenstapeling van allerlei vormen en kleuren. Hier dient men het gulden spreekwoord in het oog te houden „dat de meester zich toont in beperking". Het onderwijs dezer klassen zal hoe langer hoe meer behoefte vertoonen aan behoorlijke scheiding, hetzij volgens de vakken of naar de takken van onderwijs, doch wij zullen hieronder op dit punt terugkomen.

De bouwkunde gaf ten eerste een cursus in toegepaste versiering, onder leiding van den heer De Bazel. Deze klasse is blijkbaar nog niet tot volledige ontwikkeling kunnen komen, want wij vonden de uitkomsten niets gevorderd bij die van verleden jaar. Wel kon men zien, dat er een streven aanwezig is naar systematische ontwikkeling, door de leerlingen te laten beginnen met wiskundige grondslagen en deze daarna toe te passen en uit te werken. Ook is de uitwerking van het werk boven allen lof verheven, doch de kennis die de leerlingen zullen hebben verkregen, lijkt ons niet in overeenstemming met de verwachtingen. Op de eerste plaats is het aangeven van algemeene beginselen, onzes inziens, te beperkt, er ligt in deze richting veel meer dan een ontwikkelde kubus met zijne voorname punten, bovendien al zou men zich uit praktische overwegingen tot deze keuze beperken, waarvoor zeker veel te zeggen is, dan nog zal dit stereometrisch beginsel zich wijzigen naar de verschillende grondstoffen, vakken, bewerkingen enz. enz. Dit zou echter een uitgebreide ontwikkeling vereischen, waarvan wij echter zeer weinig konden terugvinden, misschien was de tijd daarvoor te kort.

Een andere tekortkoming is gelegen in de eenvormigheid der ornamenten of versieringen, die allen hetzelfde karakter vertoonen. Palmetten, parellijstjes enz. een bewijs, dat hier niet de leerlingen doch de leeraar aan het werk geweest is, want het is onmogelijk, dat alle leerlingen tot dezelfde resultaten zouden komen.

Het zuiver bouwkundig werk onderscheidde zich door logische opklimming door de verschillende klassen, hierbij is waar te nemen, dat den leerlingen voor alles wordt gewezen op duidelijke voorstelling en goede constructiewijze. Met genoegen namen wij ook waar, dat nu ook eenige aandacht was geschonken aan bouwkundige vormen uit het Renaissance tijdperk en dat der antieken; het is te hopen, dat men in deze richting zal voortgaan en trachten zooveel mogelijk alle stijlen te vertegenwoordigen, want sommige volken, de Chineezen bijvoorbeeld, hebben den houtbouw zoo grondig ontwikkeld, dat onder dat opzicht van deze menschen zeer veel te leeren is. Men dient steeds in het oog te houden, dat de middeneeuwen veel goeds hebben geleverd, doch ook veel dat bij anderen beter is gedaan. Daarbij komt nog dat Violet le Duc niet altijd een betrouwbare gids is om ons de schoonheid der gothiek bij te brengen. Anderen hebben dat dikwijls met meer gevoel en zuiverder kennis gedaan. Het onderwijs in de bouwvakken kon nog vruchtbaarder zijn, indien er gestreefd werd om de leerlingen van af het begin te gewennen aan eene meer eenvoudige wijze van teekenen, bijvoorbeeld door allen te laten teekenen op geruit papier,, waardoor zij gebonden zijn aan zekere eischen van groepeering en opklimmende ontwikkeling. Ook zou het niet strikt noodig zijn, dat a11e aandacht werd gelegd op construeeren, hoezeer dit ook een der voornaamste eischen is en zal blijven; er is daarnaast nog veel meer dat de leerlingen moeten kennen, willen zij niet eenzijdig worden.

In de boetseerklasse namen wij ook eenigen vooruitgang waar, meer logischen gang, betere vormstudie en een streven om het picturale, dat hier geheel misplaatst is, te vervangen door studies, die de leerlingen later van nut kunnen zijn. Over het geheel dus vooruitgang, zeker een verblijdend teeken voor school, bestuur, personeel en maatschappij. Doch daarmede groeien ook de verplichtingen en de verantwoordelijkheid.

Op de eerste plaats dan vragen wij ons af wat het doel dezer school is? en na ze gebracht te hebben tot de groep der kunstnijverheids-scholen, rijst de tweede vraag of het onderwijs nu wel geheel in overeenstemming daarmede is? en dan moeten wij erkennen van niet. Een gedeelte van het onderwijs toch, zooals het gewone teekenen, het beginnende decoratie-schilderen en de bouwkunde, zijn gelijk aan dat wat op eene ambachtsschool wordt geleerd, dus kan men gevoegelijk dit gedeelte aan de laatste inrichtingen overlaten. Hiermede zouden de ambachtsscholen meerdere leerlingen krijgen en de Quellinus-school een zuiverder basis voor haar leerplan erlangen. Dan zou dus overblijven het onderwijs aan beeldhouwers, lithografen en decoratie-schilders en misschien een voorbereiding voor bouwkundigen, hoewel het beter was, dat die een andere inrichting opzochten, want een kunstnijverheidsschool kan geen speciale opleiding geven aan bouwkundigen. Door deze beperking van het veld van werkzaamheid, of liever, door dit veld te beperken binnen zijn eigen grenzen, zou het onderwijs winnen aan doelmatigheid, omdat het geheel gericht kon zijn op de speciale ontwikkeling van vakbeden in de kunstnijverheid, met terzijde stelling van alles wat op eene academie, op een ambachtsschool of op eene gewone teekenschool thuis behoort.

Met het oog op dit alles komt het ons voor, dat het leerplan der verschillende scholen in ons land op eene wanhopige wijze geregeld is en dat het noodig zou zijn, dat er eindelijk eens afdoende maatregelen genomen werden om aan dezen toestand een einde te maken en de opleiding der verschillende scholen, die van allerlei zijden gesubsidieerd worden, en dus door de belasting betalende bewoners van ons land worden in stand gehouden, ook van regeeringswege worden voorzien van een officieel leerplan, waaraan zij gebonden zijn, want de staat van verwildering, waarin al deze inrichtingen verkeeren, grenst aan het ongeloofelijke en de willekeurige wijze waarop allerlei soort van vakleden aan deze verschillende inrichtingen worden opgeleid is niet verdedigbaar onder het oogpunt van nuttigheid en economie.

Wij beleefden reeds vele vergaderingen van den bond van directeuren van ambachtsscholen, van de vereeniging voor vakopleiding, van de vereeniging voor teekenonderwijs. Al deze inrichtingen zijn begiftigd met besturen, directeuren en personeel, doch wat wordt er eigenlijk tot stand gebracht om het onderwijs op de hoogte te brengen met den stand der ontwikkeling? Niets of heel weinig. De ambachtsscholen uitgezonderd, waarbij althans een systematische gang bij het onderwijs is aangegeven, ook al is dit onderwijs zelve nog lang niet wat het wezen moet, leeraren de overige inrichtingen er maar op los, met het treurig gevolg, dat de leerlingen, d. w. z. de menschen der toekomende maatschappij, niet bekwaam worden voor datgene, waartoe zij zijn opgeleid en tevens dat veel geld, veel tijd, moeite en goeden wil totaal misbruikt worden en meer leiden tot verwarring dan tot opbouw. Wij vragen aan ieder, die het wel meent met het vakonderwijs in het algemeen of deze staat van zaken moet blijven voortduren?

J. L. M. LAUWERIKS.

PLATTELANDSWONINGEN.

SLOT.

Als een flinken stap vooruit moet het beschouwd worden, dat men tegenwoordig op het platteland de woonvertrekken grooter en hooger maakt dan vroeger. Ons Reglement van Politie schrijft al een minimumhoogte van 2.75 Meter voor en 16 M². oppervlakte voor het geheele huis, als het uit één woonvertrek bestaat. Men kan buiten echter nog bespottelijk lage huisjes ontmoeten. Zoo kwam ik onlangs in zoo'n hokje, waar ik tot groot vermaak van twee kleine jongens tweemaal mijn hoed tegen een balk afstootte (ik ben klein van persoon en mijn hoed was van gewone hoogte). De bewoner daarentegen was lang en liep altijd in gebogen houding door zijn huis. De man had er 60 jaar in gewoond en verklaarde, dat hij zijn huisje niet gaarne verlaten zou. En dit huis stond in den winter geregeld eenige maten onder water, zoodat men dan planken op blokken moest leggen, om er droog te kunnen loopen.

Wat de vermoende voordeelen van die veelvuldig voorkomende laagte en bekrompenheid zijn, heb ik nooit gehoord of begrepen. De oorzaak zal vermoedelijk gezocht moeten worden in de kosten. Zulke hokjes waren oorspronkelijk eigendommetjes van de bewoners en de bouwkosten werden niet zelden op een tientje afgemikt.

Een belangrijke zaak is verder de verwarming van het huis. In de eerste plaats hebben we in ons klimaat behoefte aan kunstmatige warmte in de vertrekken, waarin we dagelijks verkeeren. Maar de verwarming van woon- en slaapvertrekken is ook wel degelijk noodig tot verbetering der daarin aanwezige lucht.

Op dit punt bestaat nog een dwaling, die een zeer groot aantal aanhangers heeft en die op het platteland het meeste kwaad doet, omdat daar de vertrekken meestal meer gescheiden zijn. Het is de verwarming van slaapvertrekken, waarvan men veelal meent, dat ze schadelijk voor de gezondheid is. En niets is minder waar. Ook onze slaapvertrekken moeten we voldoende en overeenkomstig de natuurlijke behoefte van ons lichaam verwarmen, altijd in verband met een goede luchting.

De lucht in een koud vertrek (in den winter) is nooit van goede kwaliteit, vooral niet wanneer om de kou de ramen gesloten blijven en dus geen luchtcirculatie kan plaats vinden.

Door kunstmatige verwarming van een vertrek wordt de daarin aanwezige lucht lichter en er ontstaat een luchtwisseling door de wanden en verder door alle mogelijke openingen. Koude, zware lucht, die niet verversch wordt, verliest ook gemakkelijker de bloedvormende stoffen en wordt in korten tijd door de uitademing van den mensch zooveel slechter, dat ze eerder nadeelig voor de gezondheid, dan bij voorkeur geschikt is. Een verwarming van slaapvertrekken tot op ongeveer 55 graden is dus aan te bevelen.

Voor het platteland is een beschouwing over de meest doelmatige der moderne verwarmingswijzen vrijwel overbodig, omdat doorgaans niets anders ter beschikking is dan kachelwarmte, en de beste kachel is die, waarmee men het gemakkelijkst de temperatuur op een voldoende, gelijke hoogte kan houden. Sterke afwisselingen zijn, behalve zeer onaangenaam, ook nadeelig voor de gezondheid.

Ook het vraagstuk der verlichting is voor buiten spoedig afgehandeld, want men heeft in den regel niets anders te kiezen dan den winkelier, waar men zijn petroleum wil halen. En waar iets anders bestaat, heeft dat andere met allerlei vooroordeelen te worstelen en is het verre van algemeen. De verlichting door petroleum is voor de gezondheid niet geheel van nadeelen vrij te pleiten. Er wordt bij het verbrandingsproces zuurstof aan de lucht onttrokken en koolzuur afgegeven. De lucht wordt er dus slechter door, maar — arme menschen koken in koud water — men heeft niet anders.

Een zeer teer punt voor het platteland is het water, zoowel het vuile als het schoone. Ons reglement van Politie spreekt alleen van het vuile water en van het schoone zwijgt het muisstille. Dat spreekt eigenlijk vanzelf, want we hebben op ons dorp geen schoon water. Enkele pompen geven vrijgoed water, tenminste volgens de gebruikers, maar de meeste menschen moeten het water uit rivier of sloot drinken en zooals ik vroeger al gezegd heb, daarin loopen onze privaten uit achter het Reglement van Politie om.

De toestand is echter voor het geheele platteland niet overal dezelfde en er bestaat b.v. een groot verschil tusschen hooge zandstreken en lage polderstreken. We zullen echter hierin wel steeds voor groote moeilijkheden blijven staan, hoewel in sommige gevallen door samenwerking van eenige gemeenten tot hetzelfde doel wel verbetering te krijgen zou zijn; maar aan die samenwerking ontbreekt het doorgaans. Daarbij komt ook nog, dat vele gemeenteraden voor het grootste deel bestaan uit boeren, die soms ver van de kom der gemeente verwijderd wonen en daardoor van het nieuwe niet zonder groote kosten zouden kunnen profiteeren, terwijl de meest-belanghebbenden zoo goed als geen invloed kunnen uitoefenen. Ook hierin zal van hoogerhand dienen ingegrepen te worden, want buiten komt anders zelden iets goeds tot stand.

Uit een en ander volgt, dat b.v. de badkamers in de plattelandswoningen weinig ruimte vragen. En een badkamer in een boerderij zou een rariteit zijn, die een beelen winter lang bekijkers vond. Op het platteland wordt dikwijls zeer rijkelijk met water gefloddered, maar het fijne van de zindelijkheid, vooral met betrekking tot het menschelijk lichaam laat er meestal veel te wenschen over, ook in de beroemd zindelijke streken. Evenzoo behooren zeeën- en badplaatsen, ook daar, waar het geschikte water maar voor het nemen ligt, tot de uitzonderingen.

Maar metterijd zal het wel „rech-kom". We hebben op ons dorp al vast een flink Reglement van Politie. Ik ken een dorp, waar ze zelfs een volgens deskundigen zeer mooie Bouwverordening hebben. Op die verordening na is alles er precies als bij ons, dus ze zijn ons daar toch al weer iets vóór.

Men zal misschien vragen, hoe het mogelijk is, dat die Reglementen en Verordeningen altijd met den feitelijken toe-

stand in vrede kunnen blijven leven. Dat zit 'm geloof ik in de „vergunningen". De Raad en de Burgemeester kunnen zooveel „vergunnen" en al die „vergunningen" zijn altijd een groote fout geweest. Soms is men met die vergunningen zeer gul en soms is men weer niet scheutig; dat hangt soms af van den persoon, die de vergunning vraagt. En lukt het niet, dan zeggen ze hier: de een mag een koe stelen en de ander mag nog niet over het hek kijken. Ontevredenheid overal! Op de dorpen ook al, als men geen permissie kan krijgen om tegen ons mooie Reglement van Politie te zondigen, want mooi is het, dat Reglement, veel mooier dan 't heele dorp.

VERVAARDIGING VAN NAAI-NAALDEN TE AKEN.

Nog voor ruim een kwart eeuw gold de „naaldenmakerij" als een bijzonder „vak", dat wel moeielijk was, maar toch als alle andere ambachten een gouden bodem had; de „naaldmeester" nam in de rij der gilden een voorname plaats in, en het bedrijf had in vele oorden bijzondere voorrechten. De vervaardiging der naalden geschiedde uit de hand, slechts bij het polijsten en aanpunten werden slijpsteenen gebezigd, welke door een werkman met den voet bewogen, of meestal door een leerling gedraaid werden. Tegenwoordig zou een arbeider bij deze wijze van werken nauwelijks meer in zijn onderhoud kunnen voorzien. Thans is de moeielijke handbewerking door even ingenieuse als nauwkeurig werkende machines vervangen, maar toch moet het ijzer of staal nog door vele handen gaan, alvorens 't in een glanzend gepolijste, bruikbare naainaald is omgezet.

Door bijzondere machines wordt de staaldraad zoo fijn uitgetrokken, als voor de verschillende naaldsoorten wordt vereischt; de draad wordt als garen op haspels gewonden en eerst voor het begin der bewerking machinaal gestrekt. Daarop volgt door een werktuig, dat willekeurig tot in den snelsten gang gezet kan worden, het snijden van den draad op dubbele lengten van de toekomstige naalden, welke stukken men „schaften" noemt. Het nogmaals nauwkeurig richten dezer schaften heeft in bundels van 3000–8000 stuks plaats; de door twee ijzeren ringen omsloten bundels worden, om het metaal weeker te maken aan een zwak uitgloeien onderworpen, dan komen zij aan de „richtmachine". Deze bestaat hoofdzakelijk uit twee sterk belaste, heen- en weergaande stalen platen, waartusschen de schaften nauwkeurig worden gericht.

Vervolgens komen zij in de slijperij, waar het hoogst interessante aanpunten der schafteinden plaats vindt. Niet tegenstaande alle hulpmiddelen der techniek kan 's menschen hand hier niet ontbeerd worden.

Nadat de schaften op een snijmachine middendoor gesneden zijn, begint de moeielijkste bewerking der naaldfabricage, het ponsen van 't andere naaldeinde tot het maken van het oog, hier „oor" genoemd.

Ook hierbij treedt de handenarbeid weer op den voorgrond. Op kleine aambeelden worden de doorgesneden einden door eenige lichte slagen met een eigenaardig gevormden hamer aan twee zijden uitgehold of gevlakt; daardoor weer iets harder geworden, moeten de naalden opnieuw uitgegloeid worden, wat evenzeer in bundels van 3000–10000 stuks geschiedt. Het ponsen, waartoe stalen stiften en bijzonder ingerichte matrijzen dienen, werd tot voor 10 à 12 jaren uit de hand door kinderen verricht; thans bezigt men daartoe pons- of doorsteekmachines, die bij een groote opbrengst, weinig bruikbaar opleveren.

De volgende bewerking, het afronden en gladmaken van de oogen, geschiedt wederom uit de hand, met uiterst fijn gekapte kleine vijlen; dan volgt het gewichtige proces van het harden. In plaatijzeren bakken worden de naalden zoo lang heen en weer geschud, dat zij in een gelijke richting liggen, dan schuift men ze op ijzeren platen in den oven. Als zij zwak roodgloeiend zijn, worden zij met een uitspreidende beweging in afgekookt water geworpen.

Als de naalden niet uit staal- maar uit ijzerdraad vervaardigd zijn, veroorzaakt de harding meer moeite. Deze naalden moeten met houtskool- en kolenstof vermengd, in een pot in den oven gegloeid worden, hetgeen 18–24 uren eischt, nu wordt de pot uitgenomen en de inhoud in koud water afgekoeld. Bezigt men daarentegen geraspte hoeven, eierschalen en roet, dan wordt de gevulde gloeipot met leem luchtdicht toegesmeerd en is slechts een verhitting gedurende 8 of 9 uren voldoende.

Nadat de naalden in houtzaagsel gedroogd zijn, worden zij, om ze een zekere elasticiteit te geven, op ijzeren platen zoo sterk verhit, dat zij violet aanloopen. Eindelijk kan de laatste bewerking door den „naaldmeester" het poetsen met amaril en raapolie, beginnen. Daartoe worden de naalden, tot kleine bundels vereenigd, in linnen zakjes gewikkeld en tusschen een gesloten machine, die veel op een waschmangel gelijkt, heen en weer gerold, waarbij de fijnheid van den amaril 5–10 malen verwisseld wordt.

De hiermede voltooide naalden worden in papieren verpakt en zijn voor aflevering gereed.

Uit deze korte schets blijkt, hoevele handen en machines een stukje staal- of ijzerdraad moet passeeren, voordat het als naainaald te gebruiken is, en toch zijn zij zoo goedkoop, dat de engrosprijs slechts 60 cents per 1000 stuks bedraagt. Dit is echter de geringste kwaliteit, een gelijke hoeveelheid van de beste en fijnste soort wordt met f 6.— betaald.

De verschillende soorten naainaalden voor de handwerksnijverheid, voor boekbinders, behangers, schoen- en zadelmakers enz., de stop- en borduurnaalden, het groot aantal voor naaimachines in de meest verschillende vormen, lengten, dikten en oogen, worden alle op dezelfde of overeenkomstige wijze vervaardigd, terwijl die van „haaknaalden" als zijtak van dit bedrijf eveneens een grooten omvang heeft aangenomen.

Mülheim a. d. Ruhr, Juli 1903.

J. L. TERNEDEN.

EEN NIEUW VAKBLAD VOOR DE KLEI-INDUSTRIE.

Den 2en Juli verscheen No. 1 van „De Nederlandsche Klei-Industrie" weekblad voor steen-, pannen- en buizen-fabrikanten, plateel-bakkerijen enz. Het is tevens officieel orgaan van de vereeniging van Nederl. Steenfabrikanten en staat onder redactie van den heer J. C. F. Laurillard, ingenieur te Deventer, die voor onze lezers geen onbekende is en aan wiens handen de redactie zeker veilig is toevertrouwd, bekwame vakmannen werken verder mede. De abonnementsprijs f 5.— per jaar. Het is zeker een teeken van leven in deze industrie dat dit vakblad verschijnt een noodzakelijke faktor voor iedere afzonderlijke industrie bewijs afleggend van vooruitgang in de verschillende vakken.

PLATTELANDSWONINGEN.

Aan de Redactie.

In uw vorig nummer houdt H. te Br. een praatje over plattelandswoningen. Over den inhoud van dit schrijven wil ik het niet hebben. Er zijn echter een paar zinnen die mij hinderden, n.l die, waarin H. zegt te hebben gesproken met een welhouder-boer, die *«de Standaard»* leest, en die, waarin het antwoord van dezen zonderling is weergegeven.

Ter wille van argelooze, jeugdige lezers vraag ik: als de schrijver eenige notie had van wat *«de Standaard»* schrijft en schreef, zou hij dan niet inzien, hoe bespottelijk het is, dit blad in zulk verband te noemen?

Met dank voor de opname, Hoogachtend,

Iemand die óók *«de Standaard»* leest.

ELFDE JAARGANG. No 32. ZATERDAG 8 AUGUSTUS 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDAN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR NIET-WERKENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ABONNANTEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK «DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — Academische opleiding, door J. L. M. Lauweriks. — Prijsvraag voor een gebouw voor de Amsterdamsche ijsclub. — De bouwkunst aan de P. S. — Bouwmateriaal voor de tropen, door H. te Br. — Over Ventilatie, door A. de Gr. — Het scherpen van stompe vijlen door zuren door J. L. Terneden. — Plattelandswoningen, door H. te B. — Nog eenige opmerkingen aangaande rietbedekking. — Vragen en antwoorden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Zooals reeds aan het hoofd van dit blad is vermeld, is het adres van den heer Johs. B. Lambeek Jr. voortaan Koninginneweg 233 te Amsterdam en wordt men verzocht om geene stukken, bestemd voor het plaatwerk De Architect, meer te zenden aan het vorig adres.

Deze week verscheen afl. III 14e jaargang van De Architect. De inhoud is als volgt:

Pl. 481. Landhuis te Helmond (hedendaagsche kunst), J. W. Haarath, arch.

Pl. 482. Portefeuille voor photografieen (kunstnijverheid), W. K. Rees.

Pl. 483. Boekbanden (kunstnijverheid), Joh. B. Smits.

Pl. 484—485. Gebrandschilderd venster in het Hoogkoor van den Dom te Keulen (oude kunst), uitgevoerd in kleurendruk.

Pl. 486. Idem als boven (uitgevoerd in lichtdruk), ramen van het noordelijk zijschip.

De heer A. J. Vredeveld, te Utrecht, Buitenlid van «Arte et Amicitia" heeft zich op de De Architect geabonneerd.

De Secretaris-redacteur van De Architect,
Johs. B. Lambeek Jr.

ACADEMISCHE OPLEIDING.

De heer A. J. DerKinderen hield eene lezing voor ons Genootschap onder den titel „Kunst- en Ambachts-onderwijs", waarin de academies sterk werden aangevallen, tenminste dit was de indruk, die de meeste hoorders wel zullen hebben ontvangen. Bij het lezen werd deze indruk bij mij niet verzwakt. Nu verklaart de heer D.K., dat het zijne bedoeling is de academie te hervormen, van deze verklaring heb ik gaarne nota genomen en het was mijne bedoeling er bij een eindconclusie in te lassen.

Nu komt het mij echter zeer vreemd voor, dat de lezing van D.K. iets geheel anders te hooren gaf als het hervormen der academie en inderdaad kan ik tot mijn spijt in zulke hervormingen niets anders zien dan het streven om de academies te doen verdwijnen. Natuurlijk neem ik gaarne aan, dat ik te dom ben om de bedoelingen van D.K. te begrijpen en bovendien te onopgevoed om behoorlijk te kunnen polemiseeren, doch zou het betreuren als deze tekortkomingen een beletsel vormden voor verdere gedachtenwisseling, want het is mij om de zaak te doen en niet om de personen die haar behandelen.

De kwestie van „De Opmerker" liet ik liever rusten, doch de heer D.K. spreekt van „Het actieve weekblad" „De Opmerker". De activiteit van dit weekblad wil ik niet betwijfelen, doch wel speet het mij, dat iemand als D.K. in dit verband daarvan sprak, nadat door mij was gewezen op een artikel in „De Opmerker", waarin het academisch onderwijs werd veroordeeld. Voor mijn gevoelen alweer, schaarde hij zich daardoor aan de zijde van „De Opmerker" en dat speet mij voor hém.

Terugkomende op de zaak zelf, de academische opleiding namelijk, is het door mij ingenomen standpunt als volgt:

Het bestaan der academie verklaart hare noodzakelijkheid, daarom wensch ik haar behoud en hare hervorming overeenkomstig onzen tijd. Terugkeeren naar de middeneeuwsche toestanden acht ik verderfelijk, doch wel wensch ik de middeneeuwsche formule, als quintessence van dat tijdperk te gebruiken en ze aan het academisch onderwijs toe te voegen. Dat de academie zich langzamerhand uit het ambacht ontwikkelde acht ik een vooruitgang, een noodzakelijken groei, want er is onderscheid tusschen die beide dingen, zooals er onderscheid is tusschen een kunstwerk en een stuk handwerk in de een of andere techniek. Een kunstwerk ontstaat onder de inwerking van het hoogste in den mensch, de schoonheid van een kunstwerk is zijne voornaamste eigenschap, het kan dan tevens nog nuttig zijn, doch deze eigenschap is ondergeschikt aan de schoonheid. Bij een gebruiksvoorwerp is ook schoonheid een vereischte, doch niet in die overheerschende mate als bij een kunstwerk, waarbij het enkel om de schoonheid te doen is. Tusschen een kunstwerk en een handwerk is dus een groot verschil, beiden hebben een verschillend ontstaan en werking. De tijd heeft deze verschillen verscherpt en het academisch onderricht voorziet in de behoefte van kunstopleiding, de ambachtsschool verschaft handwerksopleiding, tusschen deze beiden plaatsen wij het kunstnijverheids-onderwijs. Dan

zijn er nog overgangen tusschen deze drie groepen en bij sommige vakken zal men komen te staan voor de moeilijkheid om ze te rangschikken. Wat uit den aard der zaak gescheiden is in wezen, en door den loop der kunstontwikkeling gescheiden werd in vormen, trachte men niet weder te vereenigen, wel kan echter het onderling verband worden aangetoond en volgens eene zekere beschouwing de gemeenschappelijke grond worden in acht genomen.

Dit alles betreft de rangschikking der vakken volgens hunnen aard. Wat het onderwijs daarin betreft, dit is onmogelijk zonder goede basis. Zie naar de ambachtsscholen met hun afgerond leerplan voor eenige bekende vakken. Deze scholen verheugen zich in sterken bloei, zij voorzien in eene behoefte en toch leveren zij niet wat zij konden leveren, er gaat nog geen voldoende verbeterende invloed van hen uit. Dit komt door onvolledige kennis in verschillende richtingen, men volgt geen grondbeginselen, doch laat zich leiden door eene bedorven practijk en overigens door persoonlijke liefhebberijen, alles met de allerbeste bedoelingen, men heeft er eenvoudig geen erg in, dat men zit in een schip zonder roer en zij die op dit gemis wijzen worden uitgelachen. Wij noemen dit gemis aan kennis.

Als men nu tracht kunstnijverheids-scholen en academies te hervormen, dan zijn de moeilijkheden nog grooter dan bij de ambachtsscholen en mocht men er in slagen ze te reorganiseeren om ze daarna te begiftigen met een leerplan naar den eisch, dan zullen nog grootere bezwaren voor den dag komen om het onderwijs te doen beantwoorden aan de verwachtingen, men zal den stranden op dezelfde klip als nú de ambachtsscholen en ondervinden dat men geen basis heeft, geen roer, geen kennis genoeg om het onderwijs in te richten op eene wijze, die overeenkomt met de behoeften onzer hedendaagsche ontwikkeling.

Het bovenstaande bevat de beginselen die mij geleid hebben bij de bestrijding van de inzichten van den heer D.K., misschien geeft het aan anderen wél „aanleiding tot ingaande bespreking". Ik heb ze in het kort gesteld om te doen uitkomen dat mijne bestrijding op degelijke gronden berust.

J. L. M. LAUWERIKS.

PRIJSVRAAG VOOR EEN GEBOUW VOOR DE AMSTERDAMSCHE IJSCLUB.

Rapport van beoordeeling.

Aan

Het Bestuur van de Amsterdamsche IJsclub.

Wij hebben de eer U hierbij mededeeling te doen van de beoordeeling der in onze handen gestelde ontwerpen, onder de navolgende motto's ingezonden, op de door het Bestuur uitgeschreven prijsvraag voor een Clubgebouw als:

No. 1. Gladijs.
No. 2. Sport.
No. 3. Een Eigen huis.
No. 4. Monna Vanna.
No. 5 a. A. IJ.
b. Club.

Ontwerp No. 1. Gladijs. Hoewel de hoofdingang tot het Sportterrein in de as van het concertgebouw is ontworpen, maakt de ingang evenwel geen deel uit van het hoofdgebouw; bij de situeering daarvan is met het front van het concertgebouw in het geheel geen rekening gehouden. Een daarmede gewenschte overeenstemming wordt in het ontwerp geheel gemist.

De ligging van de tribune en restauratiezaal ter weerszijden van het hoofdgebouw ontworpen, is voor het vrije gezicht op het sportterrein ongunstig. Op bedenkelijke wijze is daarbij de afsluiting van de baan overschreden en de noodzakelijke eenheid van situeering der gebouwen in verband met terreinvorm in het geheel niet in aanmerking genomen.

Bij den hoofdingang, die bekrompen van afmeting is en waarin de aangegeven scheiding in het gebruik meer hinder dan gemak zal opleveren, ontbreken de in het programma gevraagde controle-bureautjes en verblijf voor commissarissen van dienst.

Het verblijf voor den portier en het plaatsbureau hadden gescheiden moeten zijn. De bestuursvertrekken zijn van voldoende ruimte en wat de onderlinge ligging aangaat vrij goed ontworpen, doch had de toegang tot deze vertrekken binnen den hoofdingang gelegen moeten zijn. Ook is het een gebrek, dat de spreekkamer niet van uit de baan te bereiken is.

Het toilet met privaat behoorende bij de bestuursvertrekken, aan den hoofdingang grenzende, is slecht gelegen. De rijwielen-remise is te klein en onpractisch ingericht, bovendien is de ligging ongunstig; zij behoort b i j en b i n n e n den hoofdingang te zijn.

De toegang voor het publiek tot de garderobe is te klein en de ruimte slecht verlicht.

De verbandkamer ware op een gunstiger plaats gewenscht.

De gemeenschappelijke toegang tot de toiletten voor dames en heeren is af te keuren, en zal het toilet voor dames slecht kunnen worden verlicht en geventileerd.

De toegang tot het vertrek voor sportmen door dienzelfden corridor is af te keuren, terwijl het vertrek onbereikbaar is door het privaat daarin aanwezig; het gevraagde toiletkamertje ontbreekt.

De dienstlokalen bij de restauratiezaal behoorende, zijn allen te groot en slecht gelegen.

Geen gelukkig denkbeeld is het de privaten en kleedkamer voor personeel in het front van het hoofdgebouw te ontwerpen.

De woning voor den hoofdopzichter is te groot, en niettegenstaande de in gebruik genomen ruimte is een vertrek niet uit de gang te bereiken, de gang niet verlicht en het privaat niet onmiddellijk met de buitenlucht in gemeenschap. Ten slotte is de toegang tot de woning van uit het portaal leidende naar de Bestuursvertrekken af te keuren.

De tribune en restauratiezaal bieden voldoende ruimte, doch zijn, zooals reeds is opgemerkt, ten opzichte van het overzicht van de baan ongunstig gelegen, terwijl de uitbouw aan de tribune, bestemd voor privaten van het personeel, niet gelukkig is.

De architectonische oplossingen der gevels zijn zeer zwak en het is den ontwerper niet gelukt een behoorlijk architectonisch geheel te verkrijgen, terwijl het vroolijk karakter geheel wordt gemist.

De ingang is bijzonder arm ontworpen en zal, hoewel prijkende met het opschrift „Entree", evenwel door zijn vormenspraak niet den indruk geven van een hoofdingang voor een tot sport en feesten bestemd terrein. Ook aan de binnenzijde van den bouw is die niet op behoorlijke wijze aangegeven.

Nog moet worden gewezen op den ongemotiveerden torenbouw aan den gevel van het hoofdgebouw als bekroning van spoel- en waschkeuken, terwijl de onnoodig hooge en met pannen gedekte daken (nie o. a. de bekappingen van de restauratiezaal en tribune) zware wand- en kapconstructiën noodig maken, die de bouwkosten, waarmede bij de oplossing dezer prijsvraag wel degelijk rekening had moeten zijn gehouden, aanzienlijk verhoogen.

De gevraagde teekeningen zijn aanwezig. Het fondeeringplan is evenwel onvolledig daar de verdeeling der heipalen niet is aangegeven.

Het ontwerp heeft voor de oplossing der prijsvraag niet de minste waarde. De variant geeft aan het ontwerp geene betere oplossing. Het architectonisch aanzien zal volgens de op de teekening aangegeven schetsen der restauratiezaal en tribune, hoewel belangrijk in de constructie gewijzigd, evenmin gelukkig zijn.

Ontwerp No. 2. „Sport". De aanleg van den hoofdingang en de combinatie met de bestuurslokalen is zeer gelukkig te noemen, doch onmiddellijk blijkt, dat de ligging der restauratiezaal de tribune in zeer ongunstige conditie brengt en het uitzicht op een deel van de baan en vooral op den hoofdingang belet, terwijl het gebouwtje voor de toiletten overdreven belangrijk is geworden. Wanneer de restauratiezaal op die plaats was ontworpen, zou het geheel aanmerkelijk in bruikbaarheid hebben gewonnen.

In het toegangsgebouw is het een fout, dat de spreekkamer en de telefooncel niet onmiddellijk van uit de bestuursvertrekken te bereiken zijn, evenzoo het vertrek van den hoofdopzichter, dat uit den aard der zaak tevens uitzicht op de baan moet hebben.

De maatverhoudingen tusschen de verschillende vertrekken zijn niet gelukkig. Overigens zijn commissarissen-, controle- en portier-bureautjes goed gelegen. De bergplaats voor fietsen geeft, wat de ligging aangaat, vele voordeelen, doch is door de splitsing in twee deelen voor de contrôle minder gemakkelijk.

De garderobe is veel te klein. De toiletten voor de heeren zijn goed gelegen; het ware ook wenschelijk geweest de toiletten voor de dames mede in de nabijheid van de garderobe te ontwerpen.

Door den overslekten toegang, onder door de restauratiezaal, tot de tribune, blijkt nog eens duidelijk de slechte situatie van deze.

De grondvorm van de tribune is goed, doch zijn de zitrijen te smal (0.75 M.), zoodat de oppervlakte onvoldoende is.

Het achter de zitplaatsen der tribune gelegen overdekt terras in verbinding met de restauratiezaal, kan een goed denkbeeld genoemd worden, doch had de overdekking zich ook over de tribune moeten uitstrekken.

Hoewel de restauratiezaal met buffet en bar en verdere vertrekken goed zijn ontworpen en gecombineerd, ware de lange zijde naar de baan gekeerd wenschelijker geweest.

De vertrekken voor sportmen met te ruime toiletten en op de verdieping ontworpen, waren op den beganen grond doelmatiger gelegen. Aan deze vertrekken is in het ontwerp een veel te groote waarde toegekend.

De woning van den hoofdopzichter is goed gelegen en ingericht.

De bergplaatsen zijn onder de tribune behoorlijk ingedeeld. De werkplaats van den electricien had echter in de nabijheid moeten zijn gelegen van de ruimte tot berging van de voor zijn bedrijf benoodigde toestellen.

Het uitwendige zoowel als het inwendige der gebouwen zijn zeer verdienstelijk ontworpen. De verdiepingen-bouw had met het oog op de bouwkosten zooveel mogelijk vermeden moeten worden.

Met de bouwkosten is evenwel niet veel rekening gehouden, getuige de ingewikkelde ijzeren kapconstructie der restauratiezaal.

Omrede de massa van de restauratiezaal een domineerend motief vormt, is de groepeering der gebouwen ten opzichte van het concertgebouw niet in evenwicht.

De gevraagde teekeningen zijn geleverd en verdienstelijk uitgevoerd.

Het fondeeringplan geeft geen aanleiding tot bijzondere bedenkingen, alleen worden de afstanden der heipalen op sommige plaatsen te groot geacht, terwijl enkele niet onderstemde koppelingen gevaar voor breken zullen opleveren.

Ontwerp No. 3. Eigen huis. Het hier aangenomen stelsel van compacte gebouwen is moeilijk anders dan op de aangegeven wijze, evenwijdig aan de rooilijn te situeeren, waardoor echter geen aangename groepeering ten opzichte van de ijsbaan is verkregen.

Het hoofdgebouw is goed gelegen en waren de lokaliteiten niet zoo ruim van afmeting genomen, en de corridors tot het hoogst noodige beperkt, zou het geheel symmetrisch ontworpen kunnen zijn en gebleven binnen de gestippelde lijnen a b c. De thans geboden oplossing van het plan ten opzichte van de lijnen mag niet gelukkig genoemd worden.

De kamer van commissarissen van dienst is veel te groot, een vertrekje gelijk een contrôle-bureautje is voldoende.

De verbandkamer is veel ruimer dan in het programma is verlangd.

Het vertrek voor de ontvangst en afgifte bij de garderobe is overbodig, evenzoo de erker of uitbouw.

De bestuursvertrekken zijn vrij goed gecombineerd, de spreekkamer had echter dan uit den ingang of de baan gemakkelijker bereikbaar moeten zijn.

De toiletten voor de heeren liggen niet gunstig en zijn tamelijk afgelegen.

De bergplaats voor fietsen had in de nabijheid van den ingang en de garderobe moeten zijn, volgens de meening van de Jury, in tegenstelling van die des ontwerpers, w e l een bezwaar.

De restauratiezaal, hoewel goed van vorm, neemt door hare ligging evenwel een te groot stuk uit de baan. Het buffet of bar ware langer gewenscht, terwijl de keuken en spoelkeuken gevoeglijk gelijkstraats aangebracht hadden kunnen worden. Voor de dienstkamer, waarschijnlijk als buffetkamer bedoeld, zou de ligging aan de lange en niet aan de korte zijde van het buffet praktischer zijn.

Waarom zijn de kelder en de bierkelder niet onder de zaal aangebracht? De geheele uitbouw waarin deze lokaliteiten zijn opgenomen, had dan ook beknopter kunnen zijn ontworpen.

Dat bij de restauratiezaal, toiletten voor heeren en dames aanwezig behooren te zijn, buiten die welke in het programma zijn gewenscht, is zeer juist gezien.

De tribune is goed van vorm, doch te klein, daar de afstand der zitrijen niet voldoende is (0.80 M.).

Het ontworpen terras tusschen de beide gebouwen geeft voor een groot deel geen behoorlijk vrij uitzicht op de baan.

De bergplaatsen onder de tribune en restauratiezaal zijn voldoende.

De architectonische oplossingen der verschillende gebouwen zijn op zich zelf niet onverdienstelijk, toch ontbreekt ook hier een behoorlijk ensemble in den plan-aanleg in verband met de as van het tegenoverliggende concertgebouw. Daarbij is aan het geheel een te landelijk karakter gegeven, waartoe houtconstructie of vakwerkbouw niet altijd behoeft te leiden.

Uit de doorsnede- en gevelteekeningen blijkt, dat de hooge daken op de gebouwen een belangrijke ruimte vormen, die totaal doelloos is, o.a. de bekapping op het hoofdgebouw. Ook zou de bekapping boven de restauratiezaal bescheidener van aanzien kunnen zijn, waardoor de samenstelling ook belangrijk had kunnen worden vereenvoudigd.

Overigens zijn in de beantwoording der prijsvraag, ook wat de samenstelling aangaat, vele goede elementen aanwezig en zijn de teekeningen verdienstelijk uitgevoerd.

De fondeering is in het algemeen goed van samenstelling, echter worden onder enkele doorgaande kespen van het hoofdgebouw en van de tribune, waarvan de spanningen te groot worden geacht, meerdere palen gewenscht.

Daar de fondeering boven de waterlijn is ontworpen, kunnen voorzieningen of herstellingen nu en dan worden tegemoet gezien, zoodat in het belang van een gemakkelijke uitvoering daarvan, de gebouwen in bescheiden hoogte afme-

tingen dienen te zijn opgetrokken en ook reeds daarom hooge, met pannen gedekte, daken moeten worden afgekeurd.

Ontwerp No. 4. „Monna Vanna". Dit situatietekening toont aan, dat de ontwerper gestreefd heeft de geprojecteerde halfcirkelvormige afsluiting van de baan zoo min mogelijk te overdrijven. De bij het programma verlangde ruimten, enz. zijn zoo goed en zoo kwaad als dit ging in het overgebleven terrein verdeeld.

De hoofdingang in de as van het concertgebouw is goed gelegen, evenzoo de uitgang en de trap naar de tribunes in de as van de baan ontworpen.

Evenals bij de andere ontwerpen is ten opzichte van het concertgebouw niet getracht evenwicht in de massa's te brengen ter weerszijden van den hoofdingang.

Bij een eerste beschouwing vertoont ook het plan geen samenhangend en regelmatig geheel en is dit verward en onrustig.

Bij nadere beschouwing kan echter niet ontkend worden, dat al het gevraagde aanwezig is.

De aan den ingang liggende lokalen, evenals de spreek-, penningmeester- en bestuurskamer zijn goed gegroepeerd. De bestuurskamer is evenwel niet aangenaam van vorm.

Het vertrek van den hoofdopzichter is te ver van de baan verwijderd.

De telefooncel dient ook van buiten af door het publiek bereikbaar te zijn en tevens in de nabijheid van de bestuursvertrekken te zijn gelegen.

De hal met de trap naar de restauratiezaal en het terras is bekrompen, niet gelukkig van aanleg en slecht verlicht.

Wenschelijker ware het geweest de ingangen tot de toiletten en garderobe niet aan de baan te leggen, maar bij den ingang, evenzoo de ruimte voor rijwielen, die ook binnen den ingang te verkiezen ware geweest. Bovendien zal de garderobe en de ruimte daarvoor, tevens dienende als passage voor het publiek, te klein blijken.

De verbandkamer is zeer slecht gelegen, een rustige plaats diende daarvoor aangewezen; ook is de beglaasde buitenwand af te keuren.

Het vertrek voor sportmen is te ver van de baan verwijderd.

De tribune is goed ingericht, de ligging daarvan evenals die der restauratiezaal goed gekozen. De toegangen tot de zaal aan de baanzijde, zijn niet ruim genoeg en de daarvoor ontworpen trappen met kwartslag af te keuren.

De keuken bij de restauratiezaal, welke in de kapverdieping aangebracht is, zal door de daarin geplaatste kapspanten aanmerkelijk in nuttige oppervlakte verliezen en daardoor te klein worden. Hetzelfde gebrek is aanwezig bij de in de bekapping ontworpen woning voor den hoofdopzichter, waarvan de hoogteafmetingen der verdieping bovendien verre van voldoende zijn.

Het terras met veranda in verbinding met de restauratiezaal is goed gedacht, echter niet gemakkelijk te bereiken, en de planorm door den afgevesten cirkelboog niet gelukkig

De bergplaatsen zijn onder de tribune en de restauratiezaal behoorlijk aangebracht, doch zullen de ijzeren trekstangen van de vloerspanten der tribune voor het gebruik zeer hinderlijk zijn.

Het groote verschil van indeeling op de verdiepingen maakt, dat buiten- en binnenmuren niet boven elkander staan, terwijl de aanleg van de rookkanalen der schoorsteenen in de vertrekken niet zonder bedenkingen en die van de calorifère niet aangegeven is. Niettegenstaande de rationeele wijze waarop de afsluiting der baan is ontworpen, moet worden gewezen op de weinige harmonische aansluiting der verschillende onderdeelen met het hoofdgebouw, o.m. op de gaping in het plan van de te verdieping achter de woning van den hoofdopzichter, op de minder gewenschte ligging van de bergplaats voor wijnen en van de keuken in het front van het gebouw en op verschillende diepten of plans der gevelvlakken, van de tribune, van het buffetterras en van den achterwand der restauratiezaal, die eene zeer onsamenhangende architectonische massa zullen opleveren. Nog moet worden opgemerkt, dat het gebouw te dicht aan de terreinafsluiting is ontworpen en zijn de doorgangen onder de tribune en de restauratiezaal tot gemeenschap met het overige gedeelte van het terrein niet alleen van onvoldoende afmetingen, doch is daaraan op een al te primitieve wijze een oplossing gegeven. Het geheele gebouw had ook gevoegelijk enkele meters in de baan kunnen worden geschoven.

Het aanzicht van den bouw aan de baanzijde is eenvoudig ontworpen, doch ware door enkele geestige motieven aan het geheel de gewenschte afwisseling te geven geweest.

Het aanzien naar de zijde van den openbaren weg kan op geene bijzondere kwaliteiten of architectonisch schoon aanspraak maken: het geheel, vooral de samenstelling van tribune en restauratiezaal, draagt het karakter van zeer tijdelijke tentoonstellingsloodsen.

Bij de samenstelling der gebouwen is de noodige spaarzaamheid wel in acht genomen. De keepen der fondeeringen zouden door meerdere palen moeten worden ondersteund.

De gewenschte voetingmuren voor tribune en restauratiezaal ontbreken en zijn de daarvoor in de plaats gestelde houtconstructies onder den grond aangebracht niet aan te bevelen.

Ontwerp No. 3a. A IJ. Dit ontwerp is zoo niet van een beginneling dan toch zeker van iemand wien de oplossing der prijsvraag te machtig is geweest.

De plattegrond van het hoofdgebouw levert den meest treurigen aanblik; hij bestaat uit een samenvoeging van verschillende veelhoekige vertrekken en ruimten, waaronder er zijn van ongenietbaren grondvorm, zie de bestuurs- en penningmeesterskamer, restauratiezaal en m.a. vertrekken, terwijl de toegangen en de gemeenschap der lokalen op de meest onbeholpen wijze zijn ontworpen.

De opstanden der gebouwen zijn arm gedacht en leveren de zelfde onbeholpen en ongemotiveerde oplossingen, bijv. de veelhoekige bekapping op de restauratiezaal, rijwielremise, enz. en die in het geheel niet uit den planvorm der lokalen zijn af te leiden.

Uit de doorsneden spreekt volslagen gebrek aan constructieve kennis. Beoordeelaren vermeenen dan ook, dat het ontwerp van dien aard is, dat een verdere bespreking daarvan overbodig geacht mag worden.

Ontwerp No. 3b. „Club". Dit ontwerp van denzelfden vervaardiger vertoont in de samenstelling van het plan dezelfde treurige uitkomsten van de toepassing van een niet begrepen veelhoeken-systeem dat o.a. vooral blijkt uit den planaanleg der privaten, bij de zeskante werkloods en het zeskant terras.

De overbodige veelhoekige bekappingen, waarvan de meeste evenmin door het plan worden gemotiveerd, ontbreken ook hier niet.

Ook van dit ontwerp, dat zoowel ten opzichte der planverdeeling als ten opzichte van het uit- en inwendig aanzien op niet de minste architectonische waarde kan aanspraak maken, kan verdere bespreking achterwege blijven.

Evenwel moet worden opgemerkt, dat uit de situatie blijkt, dat deze ontwerper den leelijken terreinvorm, aangegeven door de lijn a b c, als uitgangspunt genomen heeft voor den grondvorm van zijn gebouw, daardoor van begin uit een goede oplossing van zijn ontwerp onmogelijk gemaakt heeft.

Conclusie.

Naar aanleiding van bovenstaande beschouwingen hebben ondergeteekenden geen vrijheid, het Bestuur der Amsterdam-

sche IJsclub een der ingekomen antwoorden ter bekrooning voor te dragen, aangezien geen der ontwerpen zoowel wat plan als opstand betreft voldoende oplossingen biedt, terwijl met redenen betwijfelt mag worden dat de ontwerpen, wegens te groote uitgebreidheid in planaanleg en de toepassing van verdiepingenbouw, gevoegd bij de over het algemeen in de begrootingen te laag gestelde eenheidsprijzen, voor de vastgestelde som van f 50.000.— zijn uit te voeren. Zij stellen het Bestuur voor, ingevolge art. 5 van het programma, wegens het serieuse werk en de architectonische verdiensten aan het ontwerp ingezonden onder motto: „Sport" toe te kennen een premie van Honderd gulden (f 100), en wedens de goede kwaliteiten aan het ontwerp ingezonden onder motto „Een Eigen huis", toe te kennen een premie van Vijftig gulden (f 50.—).

AMSTERDAM, Juli 1903.

De Jury,

K. DE BAZEL, Architect te Bussum.
JAN SPRINGER, Architect te Amsterdam.
De Voorzitter v. d. Mij. t. Bev. d. Bouwkunst.
A. SALM G.Bz.

DE BOUWKUNST AAN DE P. S.

Naar aanleiding van het artikel over »academische opleiding opleiding« in ons orgaan van 25 Juli 1903 waarin aan het einde der 3e alinea wordt gesproken over de reorganisatie der P. S., te Delft, wordt ons van bevoegde zijde medegedeeld, dat in »Architectura« van 24 Januari 1903 is opgenomen een »Nieuwe regeling van onderwijs en examens voor Bouwkundige Ingenieurs (architecten) aan de Polytechnische School«. Geheel onafhankelijk van de in uitzicht gestelde reorganisatie der geheele P. S. tot een Technische Hoogeschool blijkt daaruit, dat bij een afzonderlijke wetswijziging de bouwkundige afdeeling reeds geheel gereorganiseerd is. Met dankbare aanvaarding van dezen wenk zal dus de »Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst" moeten beslissen, of dit de reorganisatie is, waarop zij wachtte, en zoo ja, zich moeten uitspreken vóór of tegen het adres van ons Genootschap, inzake het invoeren der bouwkunst aan onze academie.

TECHNISCH GEDEELTE

BOUWMATERIAAL VOOR DE TROPEN, door H. te Br.

„Elk ding heeft zijn eisch", alzoo ook de tropen met betrekking tot bouwmaterialen, want hierbij spelen klimaat en verder aanwezigheid van grondstof, middelen van verkeer, gesteldheid van den bodem en nog meer factoren een voorname rol.

Dat onder de deskundigen op verschillende punten nog eenig verschil van inzicht bestaat, is een bijna te algemeen voorkomend verschijnsel, om er nog melding van te maken. Het schijnt tot de „eischen" der „inzichten" te behooren, dat ze verschillen.

In het algemeen geldt als wet: elke bouwstof is bruikbaar, wanneer men die slechts met inachtneming der gegeven omstandigheden weet aan te wenden. Hier komen dus in aanmerking steen, hout, plaatijzer, biezen, gras, bast en riet.

Steen, een zeer duurzaam materiaal, dat echter in verschillende streken geheel ontbreekt en dikwijls moeielijk aan te voeren is, is voor de oprichting van een gebouw, dat jaren lang op dezelfde plaats blijven moet, het beste, wat men kiezen kan. Het weert de warmte af en kan gemakkelijk zuiver gehouden worden, twee eigenschappen, die voor het heete klimaat van zeer groote waarde zijn.

In streken echter, die veel van aardbevingen te lijden hebben, kan men, wanneer althans geen vakman aanwezig is, om het werk uit te voeren, beter met hout werken, omdat het gevaar van instorting daar bij een eenigszins primitieve constructie altijd vrij groot is. Een steenen onderbouw met houten bovenbouw is dan de aangegeven richting, waarin men werken moet.

Hout is het materiaal, dat in tropische gewesten meestal aanwezig is of tenminste vrij gemakkelijk ter bestender plaatse gebracht kan worden. Het wordt dan ook door den tropischen landbouwer bijna uitsluitend gebruikt. Daarbij komt nog, dat zijn gebouwen in veel gevallen slechts eenige jaren, en bij sommige kulturen maar twee jaar op dezelfde plaats blijven staan.

Voor zulke gebouwen is hout het aangewezen materiaal. Natuurlijk moeten ze op een verhooging staan dus op palen of steenen rusten ter hoogte van vijf tot acht voet, om de lucht doorgang te geven en rotting of schadelijke inwerking van plantaardige parasieten te kunnen voorkomen.

Waar de grondontginning een zekere hoogte heeft bereikt, ziet men de bosschen spoedig verdwijnen en nemen gras, riet en biezen hun plaats in. Is in zulke streken geen steen voorhanden en geen geschikt materiaal om steenen te maken, dan moet men zich behelpen met gegolfd plaatijzer. Vroeger was dit bij zeer veel kolonisten niet slechts weinig in trek maar het werd voor het gebruik zelfs sterk afgekeurd. En toch is het voor woonhuizen wel te gebruiken en voor voorraadschuren zelfs zeer voortreffelijk.

Bij het woonhuis kan het alleen dienst doen als dakbedekking maar met dien verstande, dat zich tusschen de zolder ing van het vertrek en het plaatijzer een flinke vrije ruimte bevindt, waar de lucht aan alle kanten toegang heeft. Kan men dit om een of andere reden zoo niet klaar krijgen, dan moet over het plaatijzerdak een tweede dak van biezen of gras gelegd worden, altijd met eenige tusschenruimte. Op die wijze is dan de temperatuur in het huis zeer goed uit te houden. Hierbij doet zich echter de minder aangename omstandigheid voor, dat zich gaarne ongedierte tusschen de beide daken nestelt.

Voor de wanden is het plaatijzer in een woonhuis niet geschikt om de zeer sterke warmte-ontwikkeling. Voor schuren en bergplaatsen des te beter, als men tenminste zorgt, dat de lucht zooveel mogelijk toegang heeft, want in de eerste plaats moeten er niet zelden menschen in werken en ten tweede lijden vele goederen door al te sterke hitte.

De ervaring heeft geleerd, dat een biezen dak veel voor heeft boven elk ander. Het leggen van zulk een dak vereischt eenige handigheid om te zorgen, dat het huis er niet door ontsierd wordt. Bovendien moet bij het uitzoeken der biezen zeer voorzichtig te werk gegaan worden, want sommige biessoorten worden bij voorkeur door insecten bekaagd, zoodat men spoedig zou moeten repareeren en ook de vertrekken verontreinigd zouden worden.

Soms treft men in houten huizen zolderingen aan. Deze inrichting is onpraktisch, want zij kost zeer veel arbeid en de kamertemperatuur wordt er door verhoogd. De vrije ruimte tot aan het dak is voor woonhuizen beslist de beste en gezondste.

In Oost-Indie worden de kamers niet zelden afgedekt met gespannen witte of blauwe stof. Buitengewoon fraai is dit niet altijd, maar het vormt tenminste een bescherming tegen insecten.

De industrie levert tegenwoordig nog een groot aantal materialen voor de tropen, die we echter met uitzondering van het gegolfd plaatijzer met stilzwijgen zullen voorbijgaan, omdat ze slechts zelden door de pioniers gebruikt worden. Tegen dat plaatijzer hebben lang allerlei vooroordeelen bestaan en zeer velen wilden er niets van weten. Toen de Duitschers in Afrika huizen van plaatijzer bouwden, vermaakte men zich daarmee in Oost-Indie niet weinig. En geheel on-

gegrond was de spotternij niet, want de ijzeren huizen waren door de zeer onpraktische inrichting ware zweetkasten en de onbruikbaarheid van het plaatijzer voor de tropen dus opnieuw bewezen.

Tegenwoordig is dat niet meer het geval en wordt het ijzer veelvuldig ook in Oost-Indië gebruikt, want men heeft het nu leeren gebruiken en op tal van plaatsen is het zelfs onmisbaar geworden, zoodat bijna niemand meer aan de waarde er van voor de tropen twijfelt. Het is hier ook weer de rechte toepassing in de praktijk, die het laatste woord gesproken heeft.

OVER VENTILATIE.

door A. de Gr.

Wanneer wij langen tijd met een groot aantal personen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte moeten verblijven, dan komt reeds na korten tijd een onbehaaglijk gevoel over ons, daar de lucht voor onze gezondheid schadelijke bestanddeelen in zich heeft opgenomen. Wij bemerken ook, dat de lucht een onaangenamen reuk heeft aangenomen. Zooals door proeven is aangetoond, wordt de lucht hoofdzakelijk verontreinigd door:

1°. de organische producten zooals koolzuur en waterdamp, die door den mensch bij 't uitademen worden afgescheiden.

2°. de verbrandingsproducten door het verlichtingsproces teweeggebracht.

3°. de aan de lucht afgegeven warmte door den mensch en door de verlichting.

4°. door verontreiniging met schadelijke gassen, stof, roet, enz. of door de eindproducten van chemische of mechanische processen, die in de besloten ruimte plaats grepen.

Wat nu de eerste dezer vier oorzaken aangaat, is 't bekend, dat behalve vaste en vloeibare voedingsstoffen, de mensch ook zuurstof noodig heeft om te leven. In rust doet een volwassen mensch per minuut 16 ademhalingen, elk van 0,4 L. inhoud, wat overeenkomt met eene hoeveelheid van 9—10 M³. in- en uitgeademde lucht in 24 uur. De behoefte aan zuurstof en de daarvan afhankelijke hoeveelheid lucht voor 't ademhalen benoodigd is in rust 't geringste, maar vermeerdert bij 't loopen 60—80 % en bedraagt bij lichamelijke inspanningen 3 tot 4 maal zooveel. In 100 deelen dampkringslucht bevinden zich: 78,8 deelen stikstof, 20,7 deelen zuurstof, 0,47 deelen waterdamp, 0,03 deelen koolzuur, terwijl daarentegen in de door ons uitgeademde lucht zich in 100 deelen bevinden: 79,2 % stikstof, 15,4 % zuurstof, 4,4 % koolzuur en wel op droge lucht berekend.

Er wordt alzoo bij het ademen zuurstof verbruikt om chemische reacties te bewerkstelligen. Behalve de daarbij overblijvende eindproducten koolzuur en water worden door uitademing en uitwaseming aan de ons omringende lucht nog andere gassen en stoffen bijgemengd, die zich door onaangenamen reuk kenbaar maken. De koolzuur- en waterdampproductie is bij den mensch verschillend en hangt af van zijne bezigheid, voeding, ouderdom, enz.; in 't algemeen rekent men voor een volwassen persoon in rust ongeveer 20 L. koolzuur (CO_2) en 36 G. waterdampproductie in het uur, hetwelk kan opklimmen tot ongeveer 40 L. CO_2 en 80 Gr. waterdamp bij ingespannen werk. In ruimten voor een langdurig oponthoud van menschen bestemd, eischte v. Pettenkofer voor de zuiverheid van de lucht dat deze nooit meer dan 1 L. CO_2 per M³. lucht mocht bevatten. Echter wordt deze grens zeer dikwijls overschreden en hoewel v. P. niet meende, dat dan die lucht direct ziek zoude maken, zoo nam toch volgens hem door een langdurig oponthoud in zoo'n ruimte het weerstandsvermogen van den mensch tegen ziekten af. Opdat nu het koolzuurgehalte van de lucht in bewoonde ruimten 1 o/oo niet overschrijdt, is 't noodig dat voor een volwassen persoon per uur 35 M³. versche lucht wordt aangevoerd en voor een een kind 10—25 M³.; met het oog op besparing van aanleg- en bedrijfskosten, neemt men deze cijfers voor ruimten, die slechts nu en dan gebruikt worden, zooals vergaderlokalen, theaters, enz. dikwijls lager aan. Aangaande de bevochtiging van de lucht, kan men geen theoretisch vastgestelde cijfers opgeven; in 't algemeen neemt men aan, dat te droge lucht minder nadeelig voor onze gezondheid is, dan te vochtige.

Bij den aanleg van eene ventilatie-installatie lette men er op, dat in den winter in gesloten ruimten een vochtigheidsgehalte van 50 %, hoogstens 60 % van de absolute verzadiging bereikbaar moet zijn. Te hoog vochtigheidsgehalte van de lucht vermindert de normale afscheidingen van ons lichaam en doet in ons een gevoel van benauwdheid ontstaan, terwijl bovendien dat te hooge gehalte waarneembaar is door neerslag op de vensters, enz.

Wij willen nu spreken over die bestanddeelen, die de lucht verontreinigen, die ontstaan uit de verbrandings-producten bij de verlichting van de gebouwen.

Volgens v. Petterkofer moet men hiervoor de afgescheiden koolzuur als maatstaf voor de verontreiniging beschouwen. Het koolzuurgehalte van de lucht in de besloten ruimten, die door gemeenschappelijke werking van verlichting en uitademing ontstaat, mag nooit 2 o/oo overschrijden; in de praktijk gaat men gewoonlijk niet boven 1,5 o/oo. Bij de verbranding van 1 M³. lichtgas worden per uur in een vertrek 570 L. CO_2 ontwikkeld en daarom reeds om die reden zouden per uur 570 M³. versche lucht in de ruimte moeten toegevoerd worden, opdat het koolzuurgehalte den vereischten graad van 1,5 o/oo niet overschrijdt, voor het geval 't niet mogelijk mocht zijn de verbrandingsproducten direct af te leiden.

Een derde punt van bespreking vormt de aan de lucht afgegeven warmte door den mensch en door de verlichting. Onder normale omstandigheden gevoelen wij ons 't aangenaamst in een ruimte, waarin een temperatuur heerscht van 18°—20° C. Daar de gemiddelde temperatuur van het geheele menschelijke organisme 36° à 37° C. is, zoo geeft de mensch voortdurend warmte aan de omgeving af, hetgeen noodzakelijk is om de lichaamstemperatuur op hoogte te houden en opdat de verschillende processen in ons lichaam zonder stoornis hun loop kunnen hebben. Volgens Rubner worden door een volwassen man in een toestand van rust per uur 120 warmte-eenheden afgestaan, waarvan 100 warmte-eenheden voelbaar en de overige door waterdamp gebonden worden.

Wat betreft 't afgeven van warmte door verlichting, zoo heeft men uit verschillende proefnemingen verschillende tabellen samengesteld en er blijkt dan, dat electrisch licht wel 't minste warmte afgeeft. Tot slot van onze theoretische beschouwingen nog een woordje over verontreiniging van de lucht door de schadelijke gassen, die ontstaan door chemische en mechanische processen. Om de ontwikkeling van stof, roet, enz. door de verwarmings- en ventilatie-inrichtingen die zich in onze woonvertrekken bevinden, tegen te gaan, is absoluut noodig, dat men de verwarming leverende oppervlakken en ventilatiekanalen zuiver en zindelijk houdt. Vandaar is 't dikwijls jammer, dat dit bij vele kachels, stookinrichtingen en centraalverwarmingen somtijds onmogelijk is door ommanteling, versiering en inmetseling, waardoor dan vaak de gelegenheid ontstaat tot ophoopen van stof en vuil. Een ander groot bezwaar is nog, dat bij verwarming met kachels de zich afzettende stof een isoleerend middel vormt en dat dan de noodige hoeveelheid warmte niet meer zoo gemakkelijk kan bereikt worden als bij een zuiver verwarmingsoppervlak; een gevolg hiervan is een krachtiger stoken en daardoor een gloeiend verwarmingsoppervlak, waardoor de afgezette stof verkoolt en stofdeeltjes met de omhoogstijgende lucht mede gaan, die weer schadelijk op onze adem-

halingsorganen inwerken. Om die reden zijn dan ook gloeiende verwarmingsoppervlakken absoluut te ontraden en moet de kachel zóó geconstrueerd zijn, dat eene gemakkelijke contrôle op het zuiver houden kan uitgeoefend worden en dat alles zonder moeite toegankelijk is voor de reiniging.

Uit al deze beschouwingen blijkt dus wel, dat eene kunstmatige ventilatie voor besloten ruimten, waarin zich een groot aantal personen moeten ophouden, volstrekt noodzakelijk is; in onze woonvertrekken, waarin zich altijd een beperkt aantal personen ophoudt, is een direct gevaar voor onze gezondheid uitgesloten, omdat door ondichtheden van vensters en muren en door de wanden altijd nog eene zekere ventilatie kan bereikt worden. Hoeveel lucht moet men dan wel toevoeren? Hoofdzakelijk hangt deze hoeveelheid af van de ontwikkelde koolzuur en warmte door den mensch en door de verlichting en het doel is dan door kunstmatige ventilatie binnen vastgestelde grenzen voor het koolzuurgehalte en de temperatuur te blijven. Een eerste eisch bij ventilatie-aanleg is de noodige hoeveelheid versche lucht zóó aan te voeren, dat er geen aanleiding tot tocht bestaat. Technici beweren, dat in 't algemeen een vijfvoudige luchtwisseling per uur 't best is, maar bij verschillende industrieën zal men dikwijls verplicht zijn daarboven te gaan. Ook rekent men dikwijls de volgende hoeveelheden aan te voeren lucht per hoofd en per uur:

in ziekenhuizen voor volwassenen	75	M³.
„ ziekenhuizen voor kinderen	35	„
„ scholen voor kinderen tot 10 jaar	10—17	„
„ scholen voor kinderen boven 10 jaar	16—28	„
„ vergaderlokalen	17—30	„
„ theaters, concert- en feestzalen	25—50	„
„ gevangenissen en kazernes	20—30	„

SLOT VOLGT.

HET SCHERPEN VAN STOMPE VIJLEN DOOR ZUREN.

Stomp geworden vijlen kunnen door indompeling gedurende korten tijd, in een verdunde zuuroplossing weder gescherpt worden. Welk mineraalzuur daartoe gebezigd wordt, is vrij wel hetzelfde.

Het doel bereikt men b.v. met een oplossing van 10 deelen zwavelzuur op 100 dln. water, maar het proces verloopt dan zeer langzaam. Veel spoediger treedt de werking op als 1 deel van het zwavelzuur door 1 dl. salpeterzuur vervangen wordt. Dit laatste staat een gedeelte zijner zuurstof aan het ijzer af, waardoor 't sneller wordt opgelost.

Het zuurmengsel is ook aldus te verkrijgen: in 1 Liter water giet men 50 Gr. Chili-salpeter en 60 kub. centim. geconcentreerd zwavelzuur. Hierbij wordt de gevorderde hoeveelheid salpeterzuur vrij, en 't is tevens de goedkoopste manier het te verkrijgen. Dit zuurbad lost binnen 10 minuten van 1 M². ijzervlakte ongeveer 1½ Gr. van het metaal op, terwijl alleen zwavelzuur, zonder bijgevoegd salpeterzuur binnen dien tijd nauwelijks op het metaal inwerkt.

De werking van de zuren op smeedijzer en op staal verloopt in 't algemeen op dezelfde wijze.

Steeds is waar te nemen — en dit is hier van aanbelang — dat de oplossende werking bij staal geleidelijk zwakker wordt, wat bij smeedijzer niet zoozeer het geval is. De oorzaak is daarin gelegen dat het koolstofrijkere staal, terwijl het metaal wordt opgelost, met een laagje koolstof bedekt wordt, dat de verdere inwerking van 't zuur tegenhoudt. Wel ontstaat ook bij smeedijzer een koolstoflaagje, maar natuurlijk veel zwakker, 't hecht zich niet zoo vast aan de oppervlakte en laat los, waardoor steeds blank metaal aan de inwerking van 't zuur wordt blootgesteld.

In het Fransche tijdschrift „L'Electricien" kwam, lang geleden, een artikel over hetzelfde onderwerp voor; de vijlen werden in het zuur met nabij staande platen uit gasretortenkool verbonden. Hier gemaakte proeven met dunne welijzeren- en stalen strooken, vertoonden echter geen verschil in de werking van 't zuur, of zij niet of wel met kool in verbinding stonden. In 't laatste geval ontwikkelen zich gasblazen, grootendeels aan de kool en slechts weinige aan 't metaal. Toch werd in dezelfde tijdruimte slechts een gelijke hoeveelheid metaal opgelost. Bij verbinding met een Bunsen's element vond men echter 3 Gr. metaal per 1 M². per 10 minuten opgelost, dus tweemaal zooveel als alleen met het zuur. Bij proeven met vijlen was een grootere scherpte evenmin waarneembaar. Deze omslachtige wijze van werken behoeft dus niet te worden toegepast, terwijl het opsporen van verklaringen hieromtrent voor de practijk zonder belang is.

Om nu de inwerking van 't zuur op de vijl gelijkmatig en ook mogelijk te maken, moet deze vooraf volkomen schoon zijn. Daartoe dompelt men ze in een heete oplossing van soda in water (1 deel op 10 dln.), met een ijzerdraadborstel in de kaprichting geschuierd, wordt zij, volkomen van vet ontdaan, opnieuw afgewasschen en dan eerst in 't zuurbad gehangen; de tijd der inwerking duurt in de meeste gevallen 10—15 minuten.

De uit het bad genomen vijl wordt in water afgespoeld en weer met den draadborstel geschuierd. De door de afgescheiden kool aanvankelijk zwarte vijl krijgt daarbij een heldere metaalkleur. Mocht de werking van 't zuur niet voldoende blijken, dan behandelt men ze ten tweeden male op dezelfde wijze. Eindelijk moet zij in een soda-oplossing worden afgespoeld om elk spoor van zuur te doen verdwijnen.

Om zich een beeld te vormen van de werking van 't zuur dient, dat ter weerszijden van de tanden een even sterk metaallaagje binnen zekeren tijd wordt opgelost. Deze werking is natuurlijk het krachtigste aan de dunste deelen, waardoor dus de stompere punten scherper worden. Bleef de werking echter voortduren, dan zouden de punten weggebeten worden, maar hieraan vormen zich geleidelijk gasblaasjes, welke dit beletten.

In de diepte der inkapping werkt 't zuur echter iets anders Het kan binnen den gegeven tijd niet verder doordringen, dan tot een afstand hoogstens gelijk aan de loodlijn van de tanden; het veld der inwerking door een aansluitingsboog hier begrensd zijnde, ontstaat bij voortgaande bewerking een steeds dieper wordend groefje, dat onder den microscoop zichtbaar wordt.

Geen verschil was in de scherpte waar te nemen, of de vijlen met de tanden naar boven of naar beneden in het zuurbad hadden gestaan.

Uit het bovenstaande blijkt dus, dat de snijvlakken steeds korter worden en de zuurscherping slechts een beperkt aantal malen herhaald kan worden; toch zijn deze vijlen langer te gebruiken, omdat voor het opkappen de tanden volledig weggeslepen moeten worden.

Ook tafel- en scheermessen, bijlen en beitels en ander snijgereedschap is op deze wijze te scherpen.

Müllheim a. d. Ruhr, Juli 1903.

J. L. TERNEDEN.

PLATTELANDSWONINGEN,

door H. te B.

„Iemand, die óók „de Standaard" leest" en dien ik kortheidshalve X. wil noemen, heeft zich geërgerd aan een paar zinnen in mijn stukje over plattelandswoningen, n.l. aan deze:

„Ik sprak hierover (n.l. over de omstandigheid, dat de meeste privaten op ons dorp in ons drinkwater uitloopen) eens met onzen wethouder, een boer, die „De Standaard" leest, en ik noemde toen ons drinkwater slappe gier.

„„Daar groeit de spinazie best van en ik zou dus niet weten, waarom jij er ook niet van groeien zou!"" antwoordde hij lachend."

En hierop maakt X. nu deze aanmerking:

„Ter wille van argelooze, jeugdige lezers vraag ik: als de schrijver eenige notie had van wat „De Standaard" schrijft en schreef, zou hij dan niet weten, hoe bespottelijk het is, dit blad in zulk verband te noemen?"

Ik meen „eenige notie" te hebben van wat „De Standaard" schrijft en schreef en zie toch, niettegenstaande dat, het bespottelijke van hetgeen ik schreef, niet in. Ik heb slechts feiten geleverd. Dat die man „De Standaard" leest en mij toch zulk een onhebbelijk antwoord geeft, kan ik toch niet helpen.

Ik wil toegeven dat ik in de eersten zin iets duidelijker had kunnen zijn, door er eenige uitbreiding aan te geven. Ik had kunnen schrijven, dat onze weihouder een boer was, die „De Standaard" leest, een boer, die dus niet was, zooals we er hier zooveel hebben, die in hun jeugd geen andere lectuur hebben gehad, dan hun „vragenboek" en op hun lateren leeftijd niet verder komen dan de almanak of hoogstens een eenmaal per week verschijnend plaatselijk nieuwsbladje, dat hij dus een boer was, waarvan men iets beters zou verwachten dan van de rest.

De inhoud van "De Standaard" heeft echter met onzen weihouder niets te maken, want die gaat over zijn achtbaar hoofd heen. „De Standaard" was echter niet geheel los van mijn onderwerp, want het is een feit, dat „De Standaard" lezende boeren in de plattelandsgemeenteraden in den regel ook de mannen zijn, die hier alle verbeteringen tegenhouden. Waar ze de meerderheid hebben, blijft alles bij het oude en komt niets tot stand. Op dezen regel zullen natuurlijk wel uitzonderingen zijn maar ze zijn mij niet bekend. Mey gevallen, die den regel zouden kunnen bewijzen, zou ik kolommen kunnen vullen, doch eerstens is dit blad daarvoor de plaats niet en ten tweede is die zaak bekend genoeg.

De inhoud van het genoemde blad blijft hier echter geheel buiten, want men kan den boeren-Standaard-abonnenten evengoed een onbedrukt als een bedrukt nommer in handen geven. Ze profiteeren van beide even weinig.

NOG EENIGE OPMERKINGEN AANGAANDE RIETBEDEKKING.

Antwoord van D. J. Nijland en C. L. van Kesteren.

Alhoewel H., wat betreft de berekening, nog niet volmondig zijn ongelijk wil bekennen, omdat hij thans, bekend zijnde met den juisten prijs van rietbedekking, toch nog beweert dat deze cijfers ongeveer gelijk staan met panbedekking inclusief beschieting, zoo kunnen wij toch alvast aannemen, dat het als één van de genoemde nadeelen, zie eerste antwoord van H. aan den heer J. Stuijt geheel en al vervalt.

Ook zal H. het ons zeker wel ten goede willen houden, dat wij, meer op de hoogte zijnde van rietbedekking, het nog steeds als voordeel beschouwen, omdat het in den bouw met inbegrip van jaren onderhoud werkelijk goedkooper is.

Verschillende andere nadeelen door H. genoemd zijn eveneens al toegestemd of buiten bespreking gelaten, hetgeen in dit geval hetzelfde beteekent, zoodat alleen nog rest de bespreking van het kardinale punt brandgevaar.

Dat sommige Assurantie-Maatschappijen geen rieten daken willen verzekeren, bewijst absolunt niets, zoolang er andere solide zijn, die het wel doen. Ook is het even verkeerd om met een prijs van f 3.50 als bewijs aan te komen, waar men bij ieders Maatschappij, die wel rieten daken verzekert, voor f 2.50 terecht kan.

Er zijn Maatschappijen die geen molens, vlasserijen, spinnerijen, enz. enz. willen assureeren, dit hangt geheel van het persoonlijk inzicht van den assuradeur af, hieruit echter valt volstrekt niet af te leiden, dat molens, vlasserijen, spinnerijen, enz. enz. wegens brandgevaar dan maar niet gebouwd moeten worden.

Waarom en wanneer is het brandgevaar grooter?

Waarom: Omdat bij brand de kans van overslaan op een ander perceel met rieten dak zooveel grooter is.

Wanneer: Zoodra de huizen dicht op elkander gebouwd worden.

Een geisoleerd huis met rieten dak op grooten afstand van een ander is betrekkelijk weinig gevaarlijker dan een met eenig andere bedekking. Ter voorkoming van inslaan der bliksem is een goede bewapening evenals voor ieder alleen staand huis meer dan voldoende. Het gevaar bestaat dus hoofdzakelijk dan, wanneer de huizen met rieten daken, dicht bij elkander komen te staan, en in dit geval, dus bij uitbreiding eener gemeente, worden verordeningen gemaakt, om daardoor grooter gevaar te kunnen keeren. Wij herhalen dus, dat in gemeenten, waar die verordening niet bestaat, waar dus het bouwen nog niet zoo compact geschiedt, wij het riet sterk aanbevelen, omdat de voordeelen oneindig veel grooter zijn, dan het vermeende grooter bezwaar van meerder brandgevaar, en die voordeelen bemerkt men eerst het best, wanneer men een huis met rieten dak bewoont.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

ANTINONNINE.

Is antinonnin van dee Farben-fabriken v/m. Friedrich Bayer en Co. doeltreffend en bederfwerend gebleken?

Is het aanbevelenswaard antinonnin te gebruiken voor het bestrijken van houtwerk, onder vloeren, enz.?

Bij voorbaat mijnen dank, mijnheer de redacteur.

UEd. dw. dn.,
P. J. PERQUIN,
Lid van A. et A.

„Antinonnine" is voor circa vijftien jaren in den handel gebracht, door de Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. te Elberfeld.

Het is eene geelroode in water eenigermate oplosbare stof. In scheikundigen zin is het „Dinitroorthokresolkalium", d. i. dus een kalium zout van Ortho Kresol, waarin door nitreering, twee nitrogroepen zijn opgenomen.

Oorspronkelijk werd het aanbevolen voor de verdelging der Nonnarups, welke in Duitschlands naaldhoutbosschen destijds groote verwoestingen aanrichtte. Men bespoot het geboomte met eene oplossing van „Antinonnine" in water, van eene sterkte 1:700.

Na dien tijd heeft men het preparaat aanbevolen voor de bestrijding van huiszwammen, schimmels enz. Met schimmels besmet hout in vochtige kelders wordt ingesmeerd met eene oplossing van „Antinonnine" in water. Men herhaalt het bestrijken eenige malen. De sterkte van de oplossing kan men vaststellen, naar gelang van de sterkte van den schimmelgroei. Eene 1—2 % oplossing zal zeker voldoende zijn.

De in het Antinonnine aanwezige Nitrogroep maakt dit lichaam tot een organisch vergift, terwijl de ontsmettende werking van kresol en zijne zouten overbekend is. (Kresol is verwant met carbol).

De door „Antinonnine" te weeg gebrachte uitwerking moet eene alleszins afdoende zijn. Bestrijken van muren en hout in vochtige kelders, veroorzaakt verdwijnen van de duffe kelderlucht (Modergeruch).

Een bezwaar bij het gebruik is de intensieve gele kleur, welke de Antinonnine-oplossing aan het bestreken voorwerp mededeelt.

De „Hydroxyl"-groep en de „nitro"-groepen in combinatie maken het „Antinonnin" tot eene z.g.n. teerkleurstof.

De prijs van het preparaat is circa f 3 per K.G.

Zonder twijfel is het bij bestelling aan de fabriek direct te verkrijgen.

H. B.

ELFDE JAARGANG. No. 33. ZATERDAG 15 AUGUSTUS 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jz., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BEKDON en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Sectie, v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Europeesche en Japansche tuinen. — De geschiedenis van de menschelijke woning. — Boeken. — Berichten. — Over Ventilatie, door A. de Gr. — Iets over de beweging van vloeistoffen, door L. A. van Schie. — Zelfbereide celluloide-lak door J. L. T. — De mensch en het dier als motor, door H. te B. — Verslag teekenschool v. kunstambachten 1902—1903. — Buigen van zinken buizen. — Sanitaire inrichtingen.

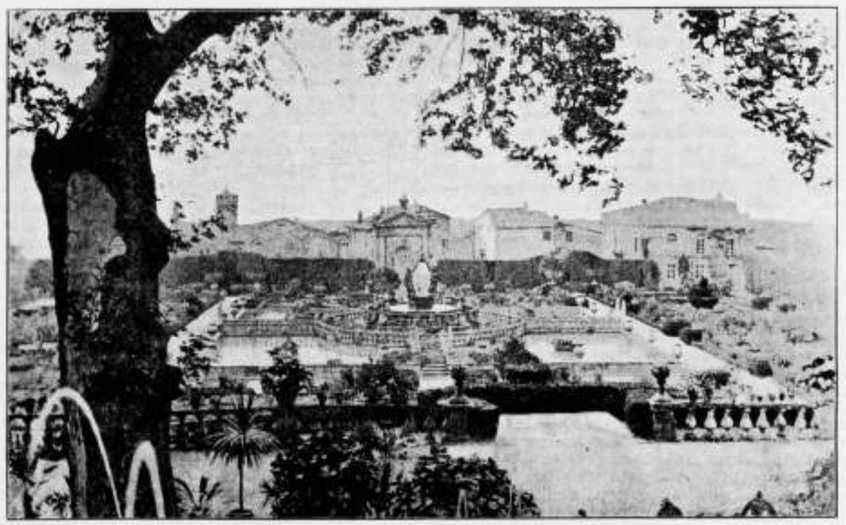
EUROPEESCHE EN JAPANSCHE TUINEN.

Onder bovenstaanden titel gaf Glenn Brown, Secretaris van het Amerikaansch Instituut van Architecten voor dat instituut een boek uit, bevattende verschillende lezingen daarvoor gehouden door A. D. F. Hamlin, R. Clipton Sturgis, J. G. Howard en K. Houda.

Daar het onderwerp van belang is vooral omdat er bij ons te lande zoo weinig aan gedaan wordt, zullen wij daaraan een en ander ontleenen.

Volgens Hamlin is een tuin een vermenschelijkt gedeelte de aardoppervlakte. Tuinaanleg, als decoratieve kunst, gebruikt de materialen der aardoppervlakte met planten en water en de uitkomst van het werk van den ontwerper is in elk geval kunstmatig, hetzij hij de weide en het woud nabootst of aarde, rotsen, planten of water op de een of andere wijze rangschikt. De verschillende scholen onderscheiden zich in veel opzichten door het gebruik, dat zij van deze gegevens maken. De Italiaansche villa-tuinen der Renaissance volgen het laatste stelsel.

Tuinaanleg vergeerelt de bouwkunst. Zonder deze, zegt Bacon, zijn gebouwen en paleizen slechts grove werken. In



DE VILLA LANTE TE BAGNAIA IN ITALIE IN VOGELVLUCHT.

de middeleeuwen werd er weinig werk van gemaakt, doch tijdens de Renaissance volgde men hierin wederom de Romeinsche voorbeelden, waarvan Cicero en Plinius schrijven. Het waren uitgestrekte domeinen met terrassen, trappen, waterpartijen, balustraden versierd met fonteinen en allerlei gebouwen en bovendien met allerlei boomen en struiken. Deze werden in de zestiende eeuw op dezelfde wijze aangelegd, en een prachtig voorbeeld vindt men in de beroemde Villa Barbarini te Castel Gondolfo, zestien mijlen ten zuidoosten van Rome, die gelijkt op de Villa van Domitianus. Hier groeien slechts antieke boomen en planten. De Villa Pia in de Vaticaansche tuinen is een ander voorbeeld. In geheel midden-Italië en langs de Golf van Napels vindt men talloose overblijfselen van antieke Villa's, die wachten op de hand van een artiest, om ze opnieuw te doen herleven. Deze tuinen waren zeer formeel aangelegd. Geen plant groeide onbeheerd. De liefde voor de natuur als natuur is een modern gevoel, de ouden beschouwden de natuur als een dienares, niet als een meesteres en gevoelden weinig voor de abstracte natuur. Zoo waren ook de Renaissancetuinen geen natuurnavolgingen, doch decoratieve nederzettingen bij een villa of paleis, waarin het menschelijk element overheerschend was, waarbij ontwerp, orde, evenwicht, contrast en versiering het meest uitkwamen, dus niet het aanzicht van natuurlijken groei, doch de natuur onderworpen aan de menschelijke heerschappij.

Het is niet na te gaan hoe de Renaissance-tuinen ontstonden. Vaar het einde der vijfriende eeuw waren de tuinen te Napels beroemd, doch eerst in 1540 kregen zij hun bekenden vorm. Bouwkunst en versiering waren toen in hun bloeitijd onder Peruzzi, Antonio da San Gallo de jongere, Vignola, Giulio Romano, Pirro Ligorio en anderen. De meeste villa's werden gebouwd voor kerkelijke machten. De Lante te Bagnaia werd in 1477 gebouwd voor Kardinaal Biario en in 1550 omgewerkt door Vignola. Te Rome werd de Villa Borghese in 1605 vergroot, andere villa's zoosals Farneze, Farnesina, Pamfili, Doria, Albani en vele anderen danken hun ontstaan aan de weelde der Kerkvorsten. Met de Hervorming eindigde de bouw van nieuwe villa's en de oude kon men bijna niet meer onderhouden. De Kerkvorsten hadden hunne villa's als een toevluchtsoord en rustplaats. Hunne tuinen waren musea, klassiek in stijl en onderdeelen; zij werden ontworpen door meesters, zij vertoonen eene positieve artistieke schoonheid in verhouding en evenwicht, die de geheele compositie beheerschen. Er is voldoende architectuur — niet te veel; beeldhouwwerken en versieringen zijn oordeelkundig aangebracht en de waterwerken zijn aangenaam afgewisseld, terwijl de schaal met meesterschap in het oog is gehouden. Een kleine tuin is niet behandeld als een groote en een monumentaal ontwerp wordt niet bedorven door kleine details.

De Italiaansche villa-tuinen vertoonen de volgende kenmerken: eerstens een hellende ligging in terrassen afgedeeld, waardoor men verschillende uitzichten verkreeg door de verschillende hoogten. Ten tweede eene duidelijke architectonische behandeling van voorname punten. Ten derde het gebruik van stroomend water in fonteinen en watervallen op elke hoogte van het ontwerp. Ten vierde de formeele aanleg van bloembedden, heggen en lanen om kijkjes te verschaffen uitziende op versierde deelen en om afwisseling te verschaffen tusschen kunst en natuur. Al deze beginselen vindt men bij de Romeinen terug. De Italiaansche tuin-architect maakt niet de groote vlakten of lange lanen der Franschen, hij vermijdt de groote en hooge fonteinen met reusachtige waterbekkens. De kenmerkend Italiaansche tuin, zoosals die van Villa Lante te Bagnaia bij Viterbo, is rechthoekig van vorm, van tien tot vijftien acres groot, de lengte is twee of driemaal de breedte en de hoofdas volgt het profiel van den heuvel waarop hij is aangelegd. Hij is meestal verdeeld in drie terrassen, voorzien van een steenen afsluitmuur met balustraden, men bereikt ze door breede trappen, welke naar de volgende hoogten leiden. Het hoogste gedeelte is de eigenlijke bloemtuin, in het middengedeelte is het huis of casino met de voornaamste bouwkundige deelen, zoosals kolonnaden, loggias en zomerhuizen. Het derde gedeelte is beplant met boomen en vrijer behandeld, geeft een afgezonderde en schaduwrijke plek, het vormt een achtergrond voor de meer open en kunstmatige deelen en geeft tevens een overgang naar het landschap en de bergen daarachter.

De bloementuin is meetkundig verdeeld in vakken, omzoomd door vierkant geknipte hegjes, de bloemen en planten vormen ingewikkelde versieringen. De paden zijn van steengruis. In de midden is een fraaie fontein, die het brandpunt vormt van het geheel. Een hooge steenen muur omringt den tuin aan drie zijden; hij wordt aan het oog onttrokken door allerlei plantengroei. De vierde zijde is de afsluitmuur van het middenterras als een monumentale decoratieve

een overvloed van min of meer authentieke verhalen en al of niet juiste beschouwingen ten beste gegeven.

Epergos wierp dikwijls eenigen twijfel op of beproefde overdreven voorstellingen in het juiste licht te plaatsen.

„Epergos is pessimistisch," zei de schilder, „en werpt over elk vraagstuk een donker waas. Heusch, laat ons gelooven in de kracht der tegenstellingen, anders is er geen kunst mogelijk."

De ingenieur: „Het is niet de schuld van Epergos, dat het snelle verkeer, de verspreiding van wetenschappen en ontdekkingen der negentiende eeuw over alle deelen van den aardbol een uniforme kleur werpt en dat de Japanners stoombooten en spoorwegen maken en hun steden met gas verlichten; dat de Perzen overjassen dragen evenals wij en dat de infanterie van den Grooten Heer gewapend is met het laatste model geweren."

De schilder: Laat ons ten minste nog in de kracht der contrasten blijven gelooven al bestaan deze dan nog slechts in onze verbeelding; tracht niet in ons het gevoel voor het schilderachtige te dooden door een brutale realiteit te huldigen."

Doxi: „In vroeger dagen waren het goede en het kwade op aarde, duidelijk en op zich zelf te herkennen. Hier leefde men in waarheid, ginds in dwaling; tegenwoordig is dat anders: waarheid en dwaling zijn zóó dooreengemengd en vormen zelfs een zóó vast verbond, dat slechts schijnvruchten er het gevolg van zijn, welke een ongezond en arm voedsel geven, waaruit men heelemaal geen levenssappen kan halen, zooveer zijn deze vruchten in de vergiftigde omgeving daarvan verrot.

De referendaris: »Er ligt wel waarheid in, wat Doxi daar beweert, maar het is de taak van de overheid, de gezonde, voedende sappen weer op te sporen, teneinde alleen deze aan het volk te geven.

De journalist: „De moeielijkheid, mijn waarde, is om deze voedende sappen af te zonderen, en ik houd er niet van de regeering als distillateur te zien optreden, want als zij zich vergist worden wij zeker vergiftigd."

De architect: „Heusch, laten wij niet over regeeringszaken praten; met journalisten komt men altijd op dit terrein. Epergos, gij die alles gezien hebt, die zooveel landen bezocht hebt, vertel ons eens, wat gij denkt van de monumenten van Cambodja, waarvan men brokstukken heeft geplaatst in het paleis van Compiègne en waarvan ik fotografieën gezien heb. Hebt gij deze fotografieën en voorwerpen bestudeerd?"

Epergos: „Meer dan dat, ik heb deze monumenten op de plaats zelve bezocht..... dit is echter lang geleden."

De architect: „Welnu dan, tot welke beschaving behooren ze? Het komt me voor, dat er Hindoesche, Chineesche en Mongoolsche invloeden in te vinden zijn, en over het geheel lijkt het meer een verval- dan een primitieve kunst te zijn."

Epergos: „Uw bemerkingen zijn juist, maar het zou te lang duren den draad der Oostersche kunsten geheel te volgen."

De kapitein: „Zóó antwoordt Epergos altijd en schijnt te vreezen ons iets te vertellen. Ik heb echter bemerkt, dat hij veel weet van vraagstukken, welke tot de oude beschavingen behooren. Alvorens te vertrekken, voor een van mijn laatste reizen naar Cochin-China, heeft hij mij aanwijzingen gegeven betreffende oude monumenten, welke zoo nauwkeurig waren, dat ik deze precies heb kunnen vinden op de aangeduide plaatsen; alleen waren ze tot puinhoopen vervallen, wat onze vriend zeker niet wist, aangezien hij mij zalen en zolderingen beschreven had, waarvan wij slechts de overblijfselen aantroffen. Het vreemde is, dat men mij in het land verzekerde, dat deze gebouwen reeds meer dan twee eeuwen ruïnen waren."

WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

„Het Huis" van Juli 1903 bevat eenige gegevens over meubelen en meubileering, waarin de goede opmerking gemaakt wordt, overigens toepasselijk op alle dingen, dat het niet voldoende is dat iets sterk is, doch dat dit ook moet blijken. Hiervoor wordt van Charles Blanc aangehaald: „Une batiment qui ne serait pas solide, ou qui le serait sans le paraitre, lors même qu'on l'aurait fait admirable, ne vous laisserait pas le loisir de l'admirer, parcequ'e la seule menace d'un péril troublerait en nous l'impression du Beau". Zeker een goede opmerking, die diepe overdenking verdient bij onze architecten, want zij veroordeelt alle sterke constructies, die onzichtbaar zijn. In de natuur zien wij altijd sterkte gepaard aan zichtbare uitdrukking daarvan, daarvoor is echter niet noodig, dat een leeuw bijvoorbeeld enkel een skelet zij, er zijn nog vele middelen om sterkte en materiaal uit te drukken. Wanneer wij iemand een indruk willen geven van onze spierkracht is het nog niet noodig om hem af te ranselen, hoe afdoend zulk een bewijs overigens zijn zou. Men kan dus ook in de fout vervallen van te veel uitdrukking van één factor ten koste der anderen. In den tekst wordt terecht gewezen op meubelen met overdreven zichtbare verbindingen als eenzijdige toepassing van de constructie ten koste van materiaalbewerking, economie en schoonheid. Maat houden is moeilijk.

De afbeelding van het interieur van een salon lijkt ons niet onder den invloed dezer beginselen ontworpen, want hoewel beter dan het gewone werk is hij toch overladen. Het boekje heeft ook behoefte aan degelijke afbeeldingen, de prentjes zijn klein en geven dus weinig te zien.

De „Revue de l'art Chrétien" van Juli bevat 1° een artikel over de schilderijen van onbekende meesters met een afbeelding van een kruisdraging en opstanding, vermoedelijk van Gerard David. 2°. Over de geschiedenis der christelijke kunst over het boek van dien titel, door T. X. Kraus. 3°. Goudsmids werk en emailleeren, Kerkelijke gebruiksvoorwerpen in Spanje — met fraaie afbeeldingen van prachtige werken uit den Romaanschen tijd — van de Retable van San-Miguel. 4°. Het kistje van het Escuriaal in Lemousynsch Cloissonnee werk. Onder de mengelingen o. a. over onuitgegeven brieven van V. Le Duc.

»The Connoisseur« voor Augustus bevat een goede reproductie van Miss Foote, geschilderd door S. Clint en gegraveerd door Picart, dan Bow, Chelsea en Derby figuurtjes in porselein, vervolgens beschrijving met afb' der Mesdag-verzameling, door Etl« Fles. Onder de rubriek »Toegepaste Kunst« vinden wij nog meubelen van Chippendale van omstreeks 1770, terwijl nog een beschrijving met platen gegeven is van gravuren en etsen in South-Kensington

BERICHTEN.

— Ons genootschapslid G. J. Veldkamp, Bouwkundige en Leeraar M°. aan de Industrieschool voor den Werkenden Stand alhier, is benoemd tot Directeur der Ambachtsschool te Zwolle.

PRIJSVRAAG VREDESTEMPEL.

In het Bouwkundig Weekblad van 18 Juli 1903 troffen wij in het jaarverslag aan eene bespreking over bovenstaand onderwerp. Het resultaat daarvan was, dat door de Maatschappij »aan de Regeering den wensch te kennen zal worden gegeven, om voor het ontwerp van een gebouw voor het permanente hof van arbitrage te 's Gravenhage een prijsvraag uit te schrijven, en dat het door de Regeering daarheen geleid zal worden, een Nederlandsche commissie te benoemen, om het uitschrijven van zulk een prijsvraag voor te bereiden en maatregelen te nemen, dat op Nederlandschen bodem een gebouw zal worden opgericht, waarbij onze Vaderlandsche bouwwijze zal worden hoog gehouden." Dezen wensch kan dus als aansluitend beschouwd worden met onzen wensch om voor bedoeld gebouw een nationale prijsvraag uit te schrijven.

EEN MONUMENT VOOR JEANNE D'ARC.

De „Construction Moderne" van 25 Juli bevat 2 fraaie platen voor een monument van Jeanne D'Arc, ontworpen door Mageux en bestemd om geplaatst te worden op het plein vóór de Notre Dame van Parijs. Het monument is zoo hoog, dat de groep van Jeanne D'Arc te paard, omstuwd door zes engelen, komt ter hoogte van het groote roosvenster aan den westgevel. Het beeld stelt de heldin voor op het oogenblik na de overwinning als zij omringd door engelen zich verheft in de stijgbeugels en haar zwaard aan God opdraagt. De groep verheft zich op een bebloemde heuvel en wordt ondersteund door een gedrapeerd voetstuk. Dit voetstuk maakt een minder monumentale indruk als de groep.

RESTAURATIE VAN OUDHEDEN.

Uit Klatren schrijft men aan »De Locomotief« dat de restauratie der tempels te Brambanan, hoofdzakelijk van den Civa-tempel, is afgeloopen. Veel is er echter nog te herstellen, vooral aan den tempel van Brama, maar de toegestane subsidie is niet groot genoeg om alle tempels te restaureeren. Dit is wel jammer, aangezien nu alle machineriecen en gereedschappen reeds aanwezig zijn en het werkvolk in het werk eenige bedrevenheid heeft verkregen.

Loodsjongang en Civa als gnoeos zijn verder naar boven op hun resp. standplaatsen gebracht; voor het inhardsche werkvolk werd deze gebeurtenis gevierd met een slametan en een tandakpartij.

De heer Dorrestijn, opzichter te Brambanan, is overleden en in zijn plaats benoemd de heer Hohlbeck. »Hbld.«

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

OVER VENTILATIE.

door A. de Gr.

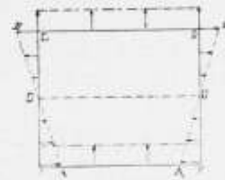
VERVOLG VAN BLZ. 259.

Bij een stelselmatige ventilatie moet niet alleen de versche lucht aangevoerd, maar ook de verbruikte lucht afgevoerd worden, waarvoor dan afzonderlijke kanalen zijn aan te leggen, waardoor de lucht een bepaalden weg moet volgen. Wanneer de lucht zich zal gaan bewegen, dan wordt haar evenwicht verstoord; de werking van kunstmatige ventilatie kan bereikt worden óf door temperatuurverschil tusschen binnen- en buitenlucht, óf door machinalen aanleg. Bij dezen laatsten kan men nog tweeërlei soorten onderscheiden:

1°. die, waarbij de lucht door mechanische middelen in de te ventileeren ruimten wordt ingeperst, zoodat in die ruimten een zekere overdruk ontstaat;

2°. die, waarbij de lucht op de een of andere manier b.v. door een exhaustor uit de ruimten wordt weggezogen (aspiratie-ventilatie).

De voorkeur verdienen de eerste, omdat daarbij gemakkelijker controle is uit te oefenen, of de vereischte hoeveelheid lucht wordt aangevoerd en of bij 't openen van deuren door den overdruk, die in het vertrek heerscht, tocht zooveel mogelijk vermeden wordt. Om geen tocht te veroorzaken is bij ventilatie en verwarming van hooge ruimten nog op een andere omstandigheid acht te geven. Uit proeven is gebleken, dat bij gelijke binnen- en buiten-temperatuur in een besloten ruimte volkomen evenwicht heerscht en daarmee rust van de luchtlagen. Wordt nu de temperatuur binnen verhoogd en daarmee ook de spanning van de lucht, zoo neemt de inwendige druk toe en is dan ook een overdruk van binnen naar buiten merkbaar. Wanneer men nu ter plaatse O van de ruimte CDEF (zie fig.) eene opening maakt, waardoor gemeenschap tusschen binnen- en buitenlucht plaats kan hebben, dan wordt daar het evenwicht weer hersteld. Beneden O neemt de druk van de lucht buiten (naar beneden gerekend) tengevolge van de lage temperatuur en van de grooter dichtheid sneller toe dan binnen en daarmee neemt ook de overdruk van buiten naar binnen toe. Omgekeerd heerscht boven O een overdruk van binnen naar buiten. De natuurlijke ventilatie vindt daarom zoodanig plaats, dat de uitwendige versche lucht beneden binnentreedt en de verbruikte lucht boven naar buiten ontwijkt. De verhouding der drukverschillen is afhankelijk van de binnen- en buitentemperatuur van de lucht en van de loodrechte afstand tot de opening O. De lijnen A—B stellen graphisch de drukverhoudingen van de in- en uitstroomende lucht voor in de ruimte C D E F. In het vlak O O heerscht overal evenwicht met de buitenlucht; dit vlak kan men zich hooger of lager denken, al naar gelang



van 't aanbrengen der openingen of door willekeurig verhoogen of verlagen van de spanning der lucht in de ruimte. Zijn de ondichtheden niet gelijkmatig verdeeld en komen grootere openingen boven den vloer voor, dan wordt de overdruk aan het plafond verhoogd en het vlak O O naar beneden geschoven. Bevinden grootere ondichtheden zich meer in de nabijheid van het plafond, zoo groeit de overdruk meer van buiten naar binnen toe aan boven den vloer en het vlak O O gaat omhoog. Wanneer men onder dergelijke omstandigheden in een vertrek een deur opent en daardoor de gelegenheid tot verbinding van binnen- en buitenlucht, dan stijgt de drukking aan het plafond, terwijl die boven den vloer vermindert, hetgeen tengevolge heeft, dat door de openingen in de zoldering eene overeenkomstige hoeveelheid lucht wordt weggedrukt, waarvoor koude buitenlucht door de deur in de plaats treedt. Dit veroorzaakt weer een onaangenaam trek, wat 't zich bevinden bij de deur bijna onmogelijk, maar toch zeker zeer bezwarend maakt. Wanneer bij zeer hooge ruimten de verwarming niet zoodanig is ingericht, dat de warmtebronnen zich niet daar bevinden, waar zij met het oog op de afkoeling moesten staan en door dat gebrek groote temperatuurverschillen boven den vloer en onder de zoldering optreden, dan worden daardoor ook de drukverschillen buiten en binnen zeer groot en het bovengenoemd verschijnsel bij het openen van deuren met zijne onvermijdelijke gevolgen zal zich voordoen. Bij de ventilatie van het Apollo-theater te Mannheim heeft men de installatie zóó gemaakt, dat de luchtschacht in den kelder uitmondt in eene luchtkamer, waar de droge reiniging van de lucht plaats heeft. Achter deze luchtfilters bevindt zich dan weer eene inrichting om de lucht te bevochtigen, waar in den zomer de lucht kan afkoelen en waar de reeds gereinigde lucht wordt uitgewasschen en bevochtigd. Door eene opening dicht bij den vloer gaat de lucht, na volkomen gereinigd te zijn, naar de r.g. voorwarmkamer, het verwarmings-

oppervlak is daar 200 ingericht, dat 25000 M³. lucht p. uur van — 5° C. tot 16° C. kunnen verwarmd worden. De groote theaterzaal is n.m. ongeveer 25 M. lang bij 23 M. breed en gemiddeld 12,5 M. hoog en heeft dus een inhoud van ongeveer 7200 M³.; verder is er op 800—1000 bezoekers gerekend. In den winter moeten per persoon en per uur tot een temperatuur van — 5° C. 25 M³. versche lucht aangevoerd worden, waaruit volgt een hoeveelheid lucht van 25000 M³., wat overeenkomt met een 3,5 — 4 voudige luchtverwisseling per uur. Aan de voorwarmkamer sluit zich aan een vertrek, waar de temperatuur van de lucht door mengen met warme of koude lucht geregeld wordt; dit wordt bereikt door een schuif, die zoodanig is aangebracht, dat slechts koude lucht uit eene opening boven den vloer of slechts warme lucht uit eene opening onder de soldering of warme en koude lucht uit beide openingen gelijktijdig in die ruimte kan toestroomen. Uit dit vertrek gaat de lucht naar een verdiepte ventilatorruimte, waarin ook ijs kan geborgen worden. Een schroefventilator, die door electromotorische kracht bewogen wordt, perst de lucht met eene snelheid van ongeveer 4 M. per seconde naar een horizontaal hoofdkanaal, dat onder de soldering van de kelderruimte gelegen is en dat zich vertakt in twee loodrechte luchtschachten links en rechts van den ingang van de zaal. Hierdoor komt de versche lucht in twee andere hoofdkanalen boven het plafond van de zaal en treedt van daaruit in de zaal door fijne roosteropeningen die zich bevinden in de twee langszijden en in eene dwarszijde. De snelheid van de lucht in deze laatste kanalen boven de soldering van de zaal bedraagt 1 M. per sec. en de snelheid, waarmee de lucht in de zaal komt slechts 0,5 M., zoodat de zuivere versche lucht slechts langzaam naar beneden dwarrelt als 't ware en dan door openingen boven den vloer en door afvoerkanalen naar buiten ontwijkt door den overdruk, die ontstaat door 't inblazen van de versche lucht. Hierdoor is een rationeel afkoelen met zuivere lucht aan iederen bezoeker gewaarborgd.

Den Haag, Juli 1903.

IETS OVER DE BEWEGING VAN VLOEISTOFFEN.

door L. A. van Schie.

De natuurkunde leert ons, dat alle lichamen de eigenschap bezitten om te volharden in den toestand, waarin zij verkeeren. Als een lichaam in rust is of in beweging, het wil in rust of wel in beweging blijven. Niets natuurlijker dan dit, aangezien de stof geen leven, geen bewegreden heeft, derhalve zich lijdzaam moet gedragen, d.w.z. afhankelijk is van de daarop inwerkende krachten.

Een eenvoudig voorbeeld uit het dagelijksch leven: Wanneer men door middel van een plank of stok beweging brengt in een watermassa, dan bespeurt men, dat omringende of in de nabijheid zijnde waterdeeltjes onder den invloed komen dier beweging. Dit verschijnsel is zoo algemeen bekend, dat „spes patria„ anders gezegd „de jeugd", er gebruik van maakt om een voorwerp naar den wal te brengen, dat in het water en buiten haar bereik geraakt, zooals een pet, een klomp, enz., eenvoudig door een strooming te brengen in het water, door middel van een lat of plank, om zoodoende het begeerde voorwerp machtig te worden.

Dit eenvoudige verschijnsel is het beste bewijs van de opmerkingsgave van de jeugd, het doet ons goed het gade te slaan, maar het treft mij, daarom des te meer, dat wij onzen gezichtskring, onze opmerkingsgave er niet door vergrooten. Het is toch duidelijk, dat dezelfde wet, die heerscht bij de werking, door de jeugd toegepast, ook van kracht is bij alle andere werkingen. De natuur kent geen uitzonderingen, zij alleen kent slechts wetten van algemeene toepassing.

De eigenschap door mij in den aanvang van deze verhandeling aangehaald, draagt den naam van „traagheid" of „inertie", en een gewoon mensch noemt haar „volhardingsvermogen".

Wanneer wij dan eenig lichaam moeten verplaatsen, ligt het op onzen weg te zorgen, zooveel mogelijk, dat het te verplaatsen lichaam één en dezelfde richting behoude, want de traagheid der stof eischt dit.

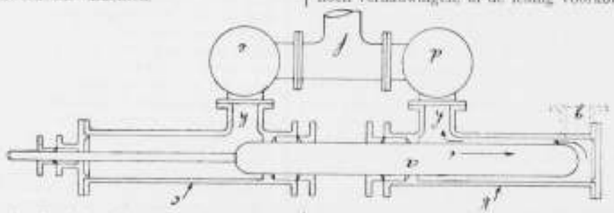
Gesteld dat een voertuig wordt verplaatst door middel van een paard, dan zal het dier het werk des te gemakkelijker verrichten, naar gelang de wagen minder bochten beschrijft, want afwijking van een eenmaal aangenomen richting strijdt tegen de wet der traagheid, vraagt buitengewone krachts-inspanning.

Deze afwijking, hier bedoeld, is dan in het horizontale vlak, in zijdelingsche richting, maar dezelfde wet geldt ook voor afwijkingen in het vertikale vlak, in op- en neergaande richting. Dit verklaart het verschijnsel, dat een oneffen weg zware inspanning kost aan het paard, want daardoor wordt het voertuig op en neêr geschud, het wijkt bij iedere oneffenheid in den weg af van de aangenomen richting en dit kost buitengewonen arbeid.

Nu kunnen we ons voorstellen, waarom een rijtuig op veeren gemakkelijker te trekken is dan een zonder veeren, dat een met gutta-percha banden om de wielen veel lichter loopt dan zonder die banden.

En zoo wordt het ons duidelijk, dat een rijwiel, met goede gutta-percha-banden zulk een geschikt middel is voor den mensch om zich snel te kunnen verplaatsen, mits „de weg effen zij".

Deze leer is ook van toepassing op de beweging van een gas- en van een vloeistof: Als een vloeistof wordt verplaatst door een buis of pijp, dan zal die verplaatsing geschieden ten koste van de geringste hoeveelheid arbeid wanneer: a. er geen bochten in de leiding zijn; b. geen verwijdingen, noch vernauwingen, in de leiding voorkomen. Natuurlijk sluit



het onder b genoemde in, dat er geen oneffenheden zich voordoen in den wand der buis, want ook dit zijn niets dan vernauwingen en verwijdingen, die, of wel den arbeid vermeerderen, wanneer de snelheid moet worden behouden, of de snelheid der vloeistof verminderen, indien er geen grootere kracht beschikbaar is. Indien dus de persbuis eener pomp de gebreken vertoont als door mij zooeven genoemd, dan zal er meer arbeid moeten worden verricht om het water een bepaalde snelheid te geven, dan wanneer de buis zonder bochten, zonder verwijdingen, zonder vernauwingen is. Heeft de zuigbuis die gebreken, dan zal de vloeistof minder snel opstijgen, omdat de luchtdruk een standvastige grootheid is, nagenoeg; dan kan het geval zich voordoen, dat de vloeistof den pompcylinder niet geheel vult, wat ten gevolge kan hebben, dat de pomp stoot en in ieder geval zwaar gaat.

Het is duidelijk, dat de zuigbuis te weinig water zal doorlaten, wanneer zij te gering is in middellijn, al is zij overigens zonder gebreken en dat dan ook de pomp kan stooten.

Men zal inzien, dat het terugkeeren van beweging, of het omkeeren in richting van beweging van vloeistoffen bij pompen verlies van arbeid geeft, want ook dit zondigt tegen de wet der traagheid; wanneer een vloeistof op hare schreden moet terugkeeren, d.w.z. teruggaan naar de plaats van waar zij kwam, door de eigenaardige inrichting eener pomp, dat er dan noodelooze arbeid wordt verricht is duidelijk.

Een treffend voorbeeld hiervan toont nevenstaande figuur. Zij stelt voor een dubbele dompelaarpomp, in de geheele wereld meer bekend onder den naam van „plunjerpomp", ook wel: „plunjerpomp"; hierover wordt nog steeds geredetwist, want men is het nog niet eens wat meer sierlijk klinkt. Zulk soort pompen wordt nogal eens aangetroffen bij waterleidingen in Nederland en zij hebben het voorrecht van bij uitnemendheid in te druischen, door hunne inrichting, tegen de wet der traagheid. Een vluchtige oogopslag zal dit doen zien. De vloeistof komt in den pompcylinder door de buis h, die de verbinding vormt tusschen de kleppekast d en den cylinder b, maar zij moet ook langs denzelfden weg den cylinder verlaten.

Men kan zich voorstellen, welk een buitengewonen tegenstand het water ondervindt, als de dompelaar a zich beweegt van rechts naar links, volgens pijltje 1; niet alleen dat de vloeistof op hare schreden moet terugkeeren, maar zij moet schuren langs den dompelaar om in de buis h te komen en dan ten overvloede nog een scherpe bocht maken.

Hoe het in het brein van een technicus (sic) kan opkomen zoo iets te ontwerpen, is een raadsel. De meest rationeele weg zou zijn, dat de gemeenschapsbuis op het eind van den cylinder was aangebracht; in de fig. bij g met stippellijnen aangegeven. Dat daardoor de kleppekasten d en e verder van elkander komen, is geen bezwaar; de afvoerbuis f wordt alleen wat langer.

Nederland geniet het voorrecht zulke pompen te bezitten; zij zijn ons aangewaaid uit Duitschland. Men kan ze zien bij onderscheidene waterleidingen hier te lande; ik zal maar geen namen noemen, doch alleen aanstippen, dat ze in Zuid-Holland zijn te vinden. Een deugd bezitten deze pompen en deze is: Zij kunnen zoo geweldig slaan, dat men onwillekeurig beducht is dat de watertoren in zal storten, maar dit gebeurt niet. Zij bewijzen dus dat, wat er ook bij ons niet in den haak is, ons metselwerk degelijk is. En dit is zeker een deugd. Nu kan ik mij voorstellen, dat een Nederlander van naam, machinefabrikant, opgetogen uitriep: Ja! men moet in Duitschland zijn om zulke pompen te bekomen, wij Nederlanders kunnen zoo iets niet maken. Dit klinkt als een orakel, en wij staren vol bewondering naar den mond, die zulk een „pittig" gezegde gereed had, ter waardeering van dit werk.

ZELFBEREIDE CELLULOIDE-LAK.

Celluloide wordt sedert eenige jaren bij de lakbereiding gebezigd. Deze laksoorten zijn volkomen kleurloos, zeer sterk glanzend en vast, bersten niet en kunnen met elke verfstof gekleurd worden. Zij bezitten dus eigenschappen, welke in deze veelzijdigheid slechts zelden bij andere laksoorten worden aangetroffen.

De celluloide-lakken kunnen op eenvoudige wijze door oplossing van kleurlooze celluloide bereid worden. Als oplossingsmiddel bezigt men meestal een mengsel van sterke alcohol en aether; de celluloide zwelt in deze vloeistof sterk op, dan laat men de oplossing, na krachtig schudden tot rust komen, waarbij een onopgelaste overblijfsel neerslaat, alsdan kan de heldere vloeistof afgegoten worden. Deze is dadelijk bruikbaar en levert een kleurloos, glanzende lak, of kan door bijvoeging van aniline-kleurstoffen op allerlei wijze gekleurd worden.

De hooge prijs van de celluloide maakt deze laksoorten overdreven duur. Men kan ze echter goedkooper zelf bereiden. Aan een machine- en wagonfabriek alhier — waar men de kleurlooze lak in de modelmakerij, de andere voor de wagons bezigt — heeft de bereiding op de volgende wijze plaats:

Men zet z.g.n. collodiumwol, d.i. oplosbare pyroxyline, zooals de photografen gebruiken, in een goedsluitende kast, waarin op den bodem een schaal met zwavelzuur is geplaatst en laat de wol daarin 36—48 uren staan, om ze volkomen te drogen. De gedroogde wol wordt in een groote flesch gebracht, met de drie- tot viervoudige gewichts-hoeveelheid aether en tegelijk met de drie- tot zes-voudige gewichts-hoeveelheid zeer sterken wijngeest gegoten. Na eenige dagen is de collodiumwol geheel of grootendeels opgelost en wordt de heldere oplossing in een andere flesch gegoten. Hieraan voegt men nog 25—50 % van de gewichts-hoeveelheid der oorspronkelijke collodiumwol aan kamfer toe, dan heeft men een voortreffelijke celluloide-lak verkregen, welke, op de voorwerpen gestreken, spoedig tot een volkomen doorzichtig vernis verhardt. Als men het celluloide-lak verdunnen wil, dan bezigt men bij voorkeur daartoe boutgeest.

De celluloide-lakken bezitten een veel grooter hechtvermogen dan de collodium-lakken, het afspringen van een iets dikkere laag komt niet voor. Terwijl deze laatste soorten slechts zeer dun zijn op te brengen, blijft een laag celluloide-lak, zelfs van meerdere millimeters dikte, duurzaam, glanzend en sterk hechten.

Om de celluloide-lakken te kleuren, moet men een of andere aniline-kleurstof in zeer sterken wijngeest oplossen, een voldoende hoeveelheid der oplossing aan die van het celluloide-lak toevoegen en door flink schudden ze onderling vermengen.

J. L. T.

DE MENSCH EN HET DIER ALS MOTOR.

door H. te B.

De mensch met zijn spierkracht, met zijn gewicht en zijn zich zeer ver uitstrekkende vrijheid van beweging is de gemakkelijkste en, wanneer we zijn verstandelijke vermogens er bij in aanmerking nemen, ook de meest volmaakte motor.

Er zijn dan ook een groot aantal motorische verrichtingen, welke door de spierkracht van den mensch worden uitgevoerd. We behoeven hierbij slechts te herinneren aan de talrijke werktuigen, welke door hand of voet van den mensch in beweging gebracht worden.

Met betrekking tot de hoeveelheid kracht, welke door den mensch als motor kan voortgebracht worden, hebben verschillende deskundigen interessante berekeningen gemaakt, we zouden bijna zeggen: ontdekkingen gedaan.

Dupin deelt mede, dat volgens zijn onderzoekingen de Alpengidsen de sterkste proeven leveren. Zij leggen bij voortdurend stijgen en belast met minstens 12 kilogram gemakkelijk een dagmarsch van 10 uren af (na aftrek van de rusttijden).

Stelt men nu het gewicht van een gids gemiddeld op 70 kilogram, en neemt men aan dat een uur gaans overeenkomt met een loodrechte klimming van 400 meter, dan komt men

tot een dagelijksche krachtproductie van (70+12 × 400 × 10 = 328000 kilogrammeter.

Een andere berekening is van Coulomb. Een man bracht manden met hout gevuld op een bovenwoning, 12 meter hoog. De man woog zelf 70 kilogram en de gevulde manden 68 kilogram, dus het gewicht dat hij door zijn spierkracht 12 meter hoog moest opvoeren bedroeg 70 + 68 = 138 kilogram. De drager bracht op een dag 66 manden naar boven dus de verrichte arbeid bedroeg 138 × 12 × 66 = 109296 kilogrammeter. Hierbij komt nu natuurlijk nog het 66 maal afklimmen zonder last. Coulomb rekende daarvoor 1/25 van het opklimmen, dus hij kwam tot een gezamenlijke verrichting van 113668 kilogrammeter per dag.

Tot niet minder interessante resultaten komen we, wanneer we het menschelijk organisme beschouwen als een calorische machine, d.i. als een motor, waarbij de warmte als bewegende kracht optreedt, welke door het verbranden van de koolstof en waterstof uit het voedsel ontwikkeld wordt.

Men kan aannemen, dat een gezonde, middelmatig sterke man van middelbaren leeftijd in 24 uren 0.252 kilogram koolstof en 0.01558 kilogram waterstof oxydeert.

Het is verder bekend, dat door het verbranden van 1 kilogram koolstof 8080 warmte-eenheden of calorieën worden ontwikkeld en door het verbranden van 1 kilogram waterstof 34462 calorieën. Men krijgt dus voor de gezamenlijke voedingswarmte van den mensch:

0.252 × 8080 + 0.01558 × 34462 = 2473.18 warmte-eenheden.

Omdat warmte en mechanische arbeid equivalent zijn en door een mechanischen arbeid van 425 kilogrammeter een hoeveelheid warmte ontwikkeld wordt, door welke een kilogram water van 0 op 1 graad C. wordt verwarmd, kunnen we uit het voorgaande berekenen, dat de voedingswarmte van een mensch overeenkomt met een mechanischen arbeid van

2473.18 × 425 = 1051000 kilogrammeter.

Deelen we nu het getal der kilogrammeters van den Alpengids door het laatst gevondene, dus:

328000 : 1051000 = 0.31 ongeveer,

dan vindt het quotient aan, dat de mensch 31 % van den arbeid levert, welke overeenkomt met de hoeveelheid warmte, die zich uit de dagelijks verbruikte voedingsmiddelen ontwikkelt. We willen echter niet te ruim rekenen en het getal stellen op 25 %. Dan gaat dus 75 % verloren door de stofwisseling, de transpiratie, enz.

Neemt men nu in aanmerking, dat bij de stoommachine het nuteffect gemiddeld slechts 0.063 bedraagt, dan komen we tot de interessante slotsom, dat de mensch als motor een 4-maal betere calorische machine is dan een goede stoommachine.

Maar .... bij deze berekening behoort ook de opmerking, dat de brandstof voor de menschelijke machine, het voedsel, ongeveer 30-maal duurder is, dan steenkool.

De wijze, waarop partij getrokken wordt van de motorische kracht van den mensch, kan zeer verschillend zijn. Tegenwoordig geschiedt dit meestal door een hefboom of kruk, waaraan de hand of voet van den mensch aangrijpt en waardoor dan de arbeidsmachine in beweging gebracht wordt.

Een bijzondere soort van motoren, welke door het gewicht van den mensch bewogen worden, zijn de treeraderen of treewielen. Het zijn wielen met een horizontale as en voorzien van sporten. Door het beklimmen der sporten wordt het wiel in beweging gebracht. Deze machine wordt tegenwoordig echter slechts bij minder beschaafde volken aangetroffen, en heeft voor ons dus alleen historische waarde.

Bij de beschouwing van het gebruik, dat van de spierkracht der dieren gemaakt wordt, komt natuurlijk in de eerste plaats het paard in aanmerking. De eenvoudigste wijze, waarop die kracht wordt aangewend, dient tot het opheffen van lasten. Men gaat daarbij zoo te werk, dat het touw, waaraan de last hangt, over een rol of schijf loopt, die op de gewenschte hoogte is vastgemaakt. Aan het andere einde van het touw wordt het paard gespannen en het dier heft nu door trekken den last op tot aan de schijf. Men vindt deze wijze van werken nog wel toegepast bij pakhuizen en bij bouwwerken.

Bij den treemolen, een werktuig, dat in den landbouw gebruikt wordt, maakt men gebruik van het lichaamsgewicht der paarden, om beweging voort te brengen.

Een zeer belangrijke door paardenkracht gedreven motor is de rosmolen, die zoowel vast als verplaatsbaar gebouwd wordt. De molen wordt in beweging gebracht door één of meer paarden en deze beweging direct door een stang of met tusschenbeweging op een of meer machines overgebracht, waardoor men b.v. een dorschmachine, een stroosnijder, een graankneuzer, enz. gelijktijdig kan laten werken.

In onzen tijd verdwijnen echter mensch en dier meer en meer uit de rij der motoren. Alleen het dier heeft nog een belangrijke beteekenis als zoodanig voor de beweging van den bovengenoemden rosmolen, en deze machine zal hoogstwaarschijnlijk nog lang in eere blijven, om het gemakkelijke van het gebruik en de afwezigheid van brandgevaar, wat in het landbouwbedrijf een zaak van belang is.

VERSLAG TEEKENSCHOOL v. KUNSTAMBACHTEN 1902—1903.

In het afgeloopen jaar onderging het bestuur veranderingen. Vele leerlingen konden geen plaats vinden wegens plaatsgebrek. 500 meldden zich aan en 358 werden geplaatst. Er is behoefte aan een tweede school. De school behoort nu onder de Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. Het plan bestaat om in de verslagen het onderwijs in de klassen te bespreken. Ditmaal wordt de boetseerklasse behandeld. Waarom hiermede begonnen wordt is niet duidelijk. Het ware o. i. beter met de aanvangklassen te beginnen. Het boetseeren is bovendien een onderwijs, dat eigenlijk wel veel wordt onderwezen zonder dat echter in de practijk veel behoefte is aan werkkrachten. De vaktoestanden der beeldhouwers zijn meer dan treurig. Zou het geen aanbeveling verdienen om het boetseeronderwijs te beperken tot eenige inrichtingen? Op deze school is een klasse in boetseeren voor beeldhouwers, metaaldrijvers en pottebakkers, allen vakken, die in de practijk bij ons te lande weinig krachten zullen vragen. Wil men daarentegen dit onderwijs aan deze school behouden, laat men het dan volledig ontwikkelen en het afnemen van andere inrichtingen, nu hindert de eene school de andere, ieder kweekt een paar krachten, doch onvolledig, omdat het geen flinke klassen zijn en de middelen ter goede inrichting ontbreken. Misschien bevat het gewijzigd programma gegevens in deze richting.

BUIGEN VAN ZINKEN BUIZEN.

Een buis wordt met fijn gezeefd zand, dat vooraf tot ± 100° verhit werd, volkomen gevuld; een hoogere warmtegraad dan die van kokend water werkt nadeelig. De alsdan gebogen buizen bezitten geen spoor van deuken. T.

SANITAIRE INRICHTINGEN.

De firma R. S. Stokvis en Zonen te Rotterdam verzoekt ons de aandacht te vestigen op haren nieuwen catalogus op sanitair gebied voornamelijk voor fabrieken en werkplaatsen. Deze catalogus bevat wastafelrijen voor een onbepaald aantal personen in verschillende soorten, closet-inrichtingen, reservoirs daarvoor, closetrijen voor een onbepaald aantal personen in verschillende modellen, urinoirs en urinoirrijen, badinrichtingen en onderdeelen bij dit alles behoorende.

ELFDE JAARGANG, No. 34. ZATERDAG 22 AUGUSTUS 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter, Jos. B. LAMBEEK Jz., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, De Saen. v. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Europeesche en Japansche tuinen. — De Campanile van Venetië. — De Geschiedenis van de Menschelijke Woning. Berichten. — Eigenschappen van goede zagen. — De aanleg van wegen. — Afvalstoffen, door H. te Br.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Den leden deelnemers van den leescirkel wordt bekend gemaakt, dat wegens de tweede halfjaarlijksche contrôle, de portefeuilles vanaf 31 Augustus 14 dagen niet zullen circuleeren.

De Bibliothecaris, W. N. van Vliet.

EUROPEESCHE EN JAPANSCHE TUINEN.

Het midden en voornaamste gedeelte van het geheele ontwerp is het huis of casino op het tweede gedeelte, dat somtijds op den rand van het terras staat en het middengedeelte van den terrasmuur vormt. Hoofdzakelijk ontworpen als een huis voor ontspanning en kortstondig verblijf, draagt zijn architectuur meestal een feestelijk en soms triviaal karakter en de meeste dezer huizen zijn geen prijzenswaardige architectuur-voorbeelden. Bij de Villa Lante te Bagnaia zijn er twee huizen of casini, ter weerszijden der middenas, waardoor men een gezicht verkrijgt over het geheel van boven naar beneden. Soms is het casino een palazzo van aanzienlijke grootte, zooals in de Villa d'Este te Tivoli; terwijl bij het paleis Pitti en



PALEISTUINEN TE CASERTA, ITALIE.

de Villa Farnese af de ruinen achter het verblijf gelegen zijn.

De terrasaanleg die opvolgende en verschillende uitzichten aanbiedt van de verschillende hoogten, zonder dat het een het ander hindert, werd een middel om prachtige effecten in de ruinen te verkrijgen. Trappen, nissen, grotten, pilasters en balustraden werden in goede verhouding aangelegd en gerangschikt.

De voornaamste deelen van de Italiaansche tuinen zijn: terrasmuren, balustraden en trappen, poorten, fonteinen, loggia's en andere gebouwtjes, exedrae, steenen banken, marmeren vazen op hooge voetstukken, termini en beelden of groepen. Ieder dezer deelen kan schoon van vorm zijn, doch eischt minder fijne uitvoering dan bij monumentale gebouwen.

De toepassing van water in de fonteinen, watervallen en bekkens toont goed toegepaste beginselen. Weinig water brengt veel decoratief effect teweeg en tevens groote verscheidenheid door herhaalde onderbrekingen en veranderingen in zijne beweging van af het reservoir boven het hoogste terras tot het laatste fonteinbekken in den bloemtuin. In kleine straaltjes opgeworpen wordt het van bekken tot bekken geleid in fijne doch schitterende vlakken of stroomen om wederom te verschijnen, na door ondergrondsche leidingen te zijn gevloeid, in den vorm van watervallen, waarbij zijn val herhaaldelijk gebroken wordt door marmeren trappen, rotsen en bekkens, zware watervallen en hooge opspuitende stralen. Het gebulder en de beweging van groote watermassa's werden niet verlangd, zij pasten niet bij de verfijnde gratie der tuinen.

Die sprekende voorbeelden worden geleverd door de Villa Lante, de Villa d'Este te Tivoli en de paleistuinen te Caserta. Bij de eerste, meest werk van Vignola, is de gebruikte hoeveelheid water nimmer klein, en alle fonteinen zijn uiterst fijn en klein behandeld. Te Tivoli is er zooder te veel water dan te weinig, de bovenste terrassen zijn vol van fonteinen en watervallen. De middenwaterval was zeer groot, doch beneden vloeide het water rustig in en door drie bekkens die met kleine watervalletjes in elkander uitliepen terwijl het water ten slotte onder den grond verdween. De kunstenaar dezer waterwerken heette zeer terecht Carlo Fontana.

Te Caserta zijn groote waterwerken van Van Vitelli door hem aangelegd in 1753, nadat hij in Versailles de werken van Le Nôtre bestudeerd had. Het water bruischt een mijl lang over een kanaal gevuld met rosblokken, zoodat het wit schuimt en op twee mijlen afstands nog een groot effect maakt. Dan gaat het over in reusachtige bekkens versierd met beeldhouwwerken, ter weerszijden is gras met bloembedden en lanen. Het is een monumentale aanleg voor een Koninklijk park en niet voor een burgerverblijf. Boomen worden op twee wijzen gebruikt, ten eerste op het bovenste terras en ter omgrenzing der ruinen als een achtergrond. Deze boomen geven schaduw, koelte en rust. Dan worden zij gebruikt voor lanen en ten derde voor bepaalde punten in de bloemruinen of van andere gedeelten om de kleur te verlevendigen of effen partijen tot werking te brengen. De boomen zijn meest pijnboomen, populieren, cypressen voor de zware partijen en palmen voor afgelegen voorname punten, en de steenelk, buksboomen en taxis voor heggen en kleinere lanen daar zij geschikt zijn om geknipt te worden door hun fijn en dicht bladerwerk.

Het gras is slechts een toevoegsel bij de Italiaansche tuinen; de open grasvlakte komt in deze niet voor, behalve in publieke parken.

WORDT VERVOLGD.

DE CAMPANILE VAN VENETIË.

Eene commissie van ingenieurs onderzocht de oorzaken van het invallen van den toren en haar rapport verscheen in een officieel bulletin van den betrokken minister. Het eerste deel van het rapport geeft het geschiedkundig overzicht van wat de toren in den loop der tijden te lijden had. Het tweede gedeelte handelt over de moderne herstellingen, waarin uitkomt dat de fundeering geen schuld had aan de instorting. De verantwoordelijkheid voor het gebouw berustte bij het bureau der Venetiaansche monumenten en bij dat der Basiliek van St. Marcus. Het rapport luidt o.a. als volgt: Het inachtnemen van omstandigheden die ten doel hebben om de verantwoordelijkheid te verminderen zijn niet voldoende om hen te verontschuldigen (assolvere), die over de campaniel moesten waken; dezen hadden moeten zien dat het monument in een bedreigden minaciosel toestand verkeerde, en hadden dadelijke en zekere herstellingen moeten aanbrengen.

Het rapport vervolgt: de verantwoordelijkheid kan niet op verschillende wijze verdeeld worden tusschen de twee bureaux: beiden moesten bekend zijn met den juisten toestand van het weerstandsvermogen van den Campanile; en het bureau der monumenten diende er ten minste mede bekend te zijn op het tijdstip dat het de ongelukkige maluugurata) horizontale uitkapping aanbracht boven de loge van Sansovino, welke de beslissende oorzaak was der instorting.

Dit rapport veroorzaakte veler lei bespreking en de heer Rupolo, die voornamelijk was aangevallen, betoogde dat hij zijn chef de bureau en den architect der Basiliek meermalen had gewaarschuwd zonder gevolg, toen nam eindelijk daarom gevolg zou geven stortte de toren in.

Het merkwaardige in deze zaak is zeker, dat hier onafhankelijk ingenieurs een rapport uitbrachten, men is dus wel overtuigd van de onbekwaamheid der architecten. Dit is een verschijnsel, dat meermalen wordt waargenomen, ook al gaat men niet zoover als een gedeelte van het publiek, dat zelfs een eigenbouwer boven een architect verkiest. Voor ons vormen deze dingen een causaal verband. Architecten zijn niet op de hoogte van hun tijd, zij zijn meestal onwetend en bekrompen en met ander-eeuwsche voorvoordeelen behept; zij hebben geen moreele of technische principes en de publieke opinie stelt hier tegenover negatie of verachting en wantrouwen. Misschien beleven wij nog den tijd, dat de architect verdrongen wordt door den ingenieur.

M. L.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 264.

Epergos: „Dit is alles heel natuurlijk: men herstelt in gedachten een gebouw, waarvan men slechts fragmenten ziet en deze fantaisie uit het denken geboren blijft, terwijl de herinnering aan de werkelijkheid later uitgewischt wordt."

De architect: »Ik ben niet tevreden met uw antwoord, Epergos. Gij hebt de monumenten van Cambodja en van het koninkrijk Siam gezien. Deze onmetelijke monumenten zijn tegenwoordig verborgen te midden van wildernissen, welke een vroeger hooge beschaving doen vermoeden en wijzen op een eens groote bevolking van deze nu verlaten streken.

Welke was deze beschaving? Vertel ons ten minste uw reis door deze landen."

Epergos: „Iemand, die voortdurend over zich zelf praat, zooals reeds een der Ouden opmerkte, wordt ten slotte ongenietbaar en ik heb geen lust hier de rol te spelen van een verslaggever, die naar verre landen gezonden door een of ander blad, zijn lezers slechts onderhoudt over wat hem overkomen is; de gevaren, waaraan hij was blootgesteld en de maaltijden, welke hij genuttigd heeft. Ik verzeker u, dat uw vraag mij zou verleiden een zeer lange en waarschijnlijk voor u vervelende voordracht te houden over de kunsten van het verre Oosten. Bovendien zijn de kunsten van Cambodja een bijna onbeduidend onderdeel te midden van het uitgestrekte Oostersche continent, dat zooveel beschavingen heeft zien komen en gaan."

De kapitein: »Laten wij de onderdeelen overslaan als gij wilt, daar wij hier anders een paar dagen zouden moeten blijven, aannemende, dat gij lust hadt zoo lang te spreken. Maar over de hoofdzaken, kunt gij ons toch wel enkele dingen vertellen; ook omdat gij zelf mij wel honderd maal herhaald hebt, als ik u over mijn toekomstige reizen raadpleegde: „Het is altijd dezelfde geschiedenis, de wereld is niet zoo wisselvallig als gij wel denkt; er zijn in de zedelijke en materieele orde, de menschheid betreffende, drie of vier beginselen, welke zich overal en altijd vertoonen, onafhankelijk van tijd, omgeving of omstandigheden."

Epergos: „Welnu! als het altijd hetzelfde beloop is, dan weet gij evenveel als ik er van kan vertellen."

De ingenieur: „Kom, Doxi, help ons toch Epergos te doen spreken, daar gij altijd te samen gereisd hebt, of vertel in zijn plaats."

Doxi: „Ik geloof, dat het beste is over dit onderwerp, dat het verleden der menschen raakt, te zwijgen, want ik heb altijd gezien, dat de studie van de geschiedenis, van wat men noemt de menschelijke cultuur, den mensch eerder slechter heeft gemaakt, dan hem te verbeteren."

De ingenieur: „Hoe, slechter! daar deze studie ons toch leert te vergelijken, te overwegen, te redeneeren, de klippen te vermijden, waarop anderen vastgeloopen zijn."

Doxi: „Misschien! het zou voldoende moeten zijn, een boek te bestudeeren, dat de waarheid bevat."

Allen: „Bravo! Doxi."

De architect: „Laat ons ernstig blijven, want wat Doxi er ook van zegt, ik geloof niet, dat hij lust gevoelt om te pleiten voor onze bibliotheken, evenals de eerste Christenen te Alexandrie."

De journalist: „Men weet het niet, men kan nooit weten: de heeren conservatoren hebben wel eens de eigenaardige neiging achter te houden, wat hun hindert: en als ik minister van openbaar onderwijs werd, zou ik Doxi niet benoemen tot bewaarder van de Nationale Bibliotheek."

De architect: „Laten we terugkomen op de eigenlijke kwestie! of wij komen weer in de politiek terecht. Epergos, vertel ons alleen of gij geloofd, dat de menschen aanvankelijk hebben gebouwd met hout, steen of klei? Het is natuurlijk, dat ik slechts bedoel in algemeene bewoordingen, hierop een antwoord van u te ontvangen."

Epergos: „Dit is niet zoo eenvoudig als gij meent. Als menschen geboren worden in een boschrijke streek, zullen zij natuurlijk van hout gebruik maken om schuilplaatsen te bouwen; maar als zij zich te midden van een streek bevinden, waar het hout schaarsch is en waar steen en klei in overvloed zijn, zullen zij beproeven met deze bouwstoffen woningen te maken.

Als menschen, geboren op een zeer boschrijk grondgebied en bijgevolg de gewoonte hebbende aangenomen om met hout te bouwen, zich verplaatsen naar een grondgebied, dat van voldoende boomengroei ontbloot is, wordt dat heel lastig voor hen; zij moeten echter huizen hebben. Dan maken zij gebruik van de nieuwe materialen, welke binnen hun bereik zijn, maar vertoonen de neiging, de vormen en het uiterlijk voorkomen van hun houtconstructies te doen voortleven. Doch, 't zij door natuurlijke bekwaamheden, 't zij, een gevolg der omgeving, waarin de verschillende menschenrassen zich bevinden, brengen zij al spoedig tot stand . . . . ."

Doxi: „Zwijg toch stil over je menschenrassen!"

Allen: „Val den spreker niet in de rede! Weg met den in-de-rede-valler!"

Epergos: „Het is voorgekomen, dat deze rassen zekere wijzen van bouwen hebben aangenomen, waarvan de eerste elementen, door de eeuwen heen, terug te vinden zijn en nog heden ten dage evengoed zichtbaar zijn, als de wortels van alle talen door deze primitieve rassen gesproken. En om dit met voorbeelden te bewijzen, diene het volgende: de Ariërs woonden oorspronkelijk in een bergachtige en boschrijke streek, die zich uitstrekt van den Boven-Indus tot aan de Brahma-Poutra en zich in het Noorden verdiept aan Boven-Thibet en Westelijk tot aan het Altai-gebergte. De Ariërs hebben klaarblijkelijk gebruik gemaakt van hout, dat deze bergen hun in overvloed verschaften, om hun woningen te bouwen. Toen zij deze hoogten verlaten hebben om aftedalen, eerst in Hindostan, daarna naar het oude Medië en Perzië en naar de Zwarte Zee; toen altijd het Westen ingaande naar Europa, hebben zij aanstonds boschrijke streken gevonden en gingen voort te bouwen volgens hun eerste methode. Daarna hebben zij streken in bezit genomen, die geen overvloed van hout hadden en hebben zij gebouwd — of doen bouwen, wat juister is — met klei of steen; naar deze woningen geven in honderd onderdeelen, het voorkomen terug van de houtstructuur. Genoge deze monumenten van Indie, van betrekkelijk jongen datum, omdat zij slechts dateeren uit het begin van het Boeddhisme en die, hoewel van steen gebouwd of zelfs in de rots uitgebouwen, aan timmerwerk-samenstellingen herinneren.

De gebouwen van Cambodja, waarvan onze vriend zooeven sprak, welke van jonger datum zijn dan het begin van het Christendom, ofschoon gebeid van steen gebouwd, ook de afdekkingen, bewaren dit houtstructuur-type op een zoo treffende wijze, dat op een afstand men ze zou houden voor houten gebouwen. Mag men nu zeggen, dat deze gebouwen van Cambodja evenals vele andere van dit soort, moeten worden toegeschreven aan het Arische ras? Zeker niet. Die van Cambodja zouden gebouwd zijn door het Mongoolsche ras, volgens de talrijke in de wanden gebeeldhouwde afbeeldingen; maar onder welken invloed had het Mongoolsche ras gestaan?

Van de Arische tradities, en daarom vertoont deze tweede handelskunst in zijn onderdeelen met zeer verschillende elementen vermengd, al de teekenen van een vervalkunst. Dit is nooit het geval met de zuivere of bijna zuivere soort



Fig. 192.

de Villa Farneze al de tuinen achter het verblijf gelegen zijn.

De terrasaanleg die opvolgende en verschillende uitzichten aanbiedt van de verschillende hoogten, zonder dat het een het ander hindert, werd een middel om prachtige effecten in de tuinen te verkrijgen. Trappen, nissen, grotten, pilasters en balustraden werden in goede verhouding aangelegd en gerangschikt.

De voornaamste deelen van de Italiaansche tuinen zijn: terrasmuren, balustraden en trappen, poorten, fonteinen, loggias en andere gebouwtjes, exedras, steenen banken, marmeren vazen op hooge voetstukken, termini en beelden of groepen. Ieder dezer deelen kan schoon van vorm zijn, doch eischt minder fijne uitvoering dan bij monumentale gebouwen.

De toepassing van water in de fonteinen, watervallen en bekkens toont goed toegepaste beginselen. Weinig water brengt veel decoratief effect teweeg en tevens groote verscheidenheid door herhaalde onderbrekingen en veranderingen in zijne beweging van af het reservoir boven het hoogste terras tot het laatste fontein-bekken in den bloementuin. In kleine stralen opgeworpen wordt het van bekken tot bekken geleid in fijne doch schitterende vlakken of stroomen om wederom te verschijnen, na door ondergrondsche leidingen te zijn gevloeid, in den vorm van watervallen, waarbij zijn val herhaaldelijk gebroken wordt door marmeren trappen, rotsen en bekkens, zware watervallen en hooge opspuitende stralen. Het gebulder en de beweging van groote watermassa's werden niet verlangd, zij pasten niet bij de verfijnde gratie der tuinen.

Die sprekende voorbeelden worden geleverd door de Villa Lante, de Villa d'Este te Tivoli en de paleistuinen te Caserta. Bij de eerste, meest werk van Vignola, is de gebruikte hoeveelheid water uiterst klein, en alle fonteinen zijn uiterst fijn en klein behandeld. Te Tivoli is er eerder te veel water dan te weinig, de bovenste terrassen zijn vol van fonteinen en watervallen. De middenwaterval was zeer groot, doch beneden vloeide het water rustig in en door drie bekkens die met kleine watervalletjes in elkander uitliepen terwijl het water ten slotte onder den grond verdween. De kunstenaar dezer waterwerken heette zeer terecht Carlo Fontana.

Te Caserta zijn groote waterwerken van Van Vitelli door hem aangelegd in 1753, nadat hij in Versailles de werken van Le Nôtre bestudeerd had. Het water bruischt een mijl lang over een kanaal gevuld met rotsblokken, zoodat het wit schuimt en op twee mijlen afstands nog een groot effect maakt. Dan gaat het over in reusachtige bekkens versierd met beeldhouwwerken, ter weerszijden is gras met bloembedden en lanen. Het is een monumentale aanleg voor een Koninklijk park en niet voor een burgerverblijf. Boomen worden op twee wijzen gebruikt, ten eerste op het bovenste terras en ter omgrenzing der tuinen als een achtergrond. Deze boomen geven schaduw, koelte en rust. Dan worden zij gebruikt voor lanen en ten derde voor bepaalde punten in de bloemtuinen of van andere gedeelten om de kleur te verlevendigen of effen partijen tot werking te brengen. De boomen zijn meest pijnboomen, populieren, cypressen voor de zware partijen en palmen voor afgelegen voorname punten, en de steeneik, buksboomen en taxis voor heggen en kleinere lanen daar zij geschikt zijn om geknipt te worden door hun fijn en dicht bladerwerk.

Het gras is slechts een toevoegsel bij de Italiaansche tuinen; de open grasvlakte komt in deze niet voor, behalve in publieke parken.

WORDT VERVOLGD.

DE CAMPANILE VAN VENETIE.

Eene commissie van ingenieurs onderzocht de oorzaken van het invallen van den toren en haar rapport verscheen in een officieel bulletin van den betrokken minister. Het eerste deel van het rapport geeft het geschiedkundig overzicht van wat de toren in den loop der tijden te lijden had. Het tweede gedeelte handelt over de moderne herstellingen, waarin uitkomt dat de fundeering geen schuld had aan de instorting. De verantwoordelijkheid voor het gebouw berustte bij het bureau der Venetiaansche monumenten en bij dat der Basiliek van St. Marcus. Het rapport luidt o.a. als volgt: Het inachtnemen van omstandigheden die ten doel hebben om de verantwoordelijkheid te verminderen zijn niet voldoende om hen te verontschuldigen (assolvere), die over de campaniel moesten waken; dezen hadden moeten zien dat het monument in een bedreigden minaciosa) toestand verkeerde, en hadden dadelijke en zekere herstellingen moeten aanbrengen.

Het rapport vervolgt: de verantwoordelijkheid kan niet op verschillende wijze verdeeld worden tusschen de twee bureaux; beiden moesten bekend zijn met den juisten toestand van het weerstandsvermogen van den Campaniel; en het bureau der monumenten diende er ten minste mede bekend te zijn op het tijdstip dat het de ongelukkige (malaugurata) horizontale uitkapping aanbracht boven de loge van Sansovino, welke de beslissende oorzaak was der instorting.

Dit rapport veroorzaakte veleriei bespreking en de heer Rupolo, die voornamelijk was aangevallen, betoogde dat hij zijn chef de bureau en den architect der Basiliek meermalen had gewaarschuwd zonder gevolg, toen men eindelijk daaraan gevolg zou geven stortte de toren in.

Het merkwaardige in deze zaak is zeker, dat hier uitsluitend ingenieurs een rapport uitbrachten, men is dus wel overtuigd van de onbekwaamheid der architecten. Dit is een verschijnsel, dat meermalen wordt waargenomen, ook al gaat men niet zoover als een gedeelte van het publiek, dat zelfs een eigenbouwer boven een architect verkiest. Voor ons vormen deze dingen een causaal verband. Architecten zijn niet op de hoogte van hun tijd, zij zijn meestal onwetend en bekrompen en met andet-eeuwsche vooroordeelen behept, zij hebben geen moreele of technische principen en de publieke opinie stelt hier tegenover negatie of verachting en wantrouwen. Misschien beleven wij nog den tijd, dat de architect verdrongen wordt door den ingenieur.

M. L.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

DOOR E. VIOLLET-LE-DUC

DOOR H. W. MOL.

VERVOLG VAN BLZ. 264.

Epergos: „Dit is alles heel natuurlijk: men herstelt in gedachten een gebouw, waarvan men slechts fragmenten ziet en deze fantaisie uit het denken geboren blijft, terwijl de herinnering aan de werkelijkheid later uitgewischt wordt."

De architect: „Ik ben niet tevreden met uw antwoord, Epergos. Gij hebt de monumenten van Cambodja en van het koninkrijk Siam gezien. Deze onmetelijke monumenten zijn tegenwoordig verborgen te midden van wildernissen, welke een vroeger hooge beschaving doen vermoeden en wijzen op een eens groote bevolking van deze nu verlaten streken.

Welke was deze beschaving? Vertel ons ten minste uw reis door deze landen."

Epergos: „Iemand, die voortdurend over zich zelf praat, zooals reeds een der Ouden opmerkte, wordt ten slotte ongenietbaar en ik heb geen lust hier de rol te spelen van een verslaggever, die naar verre landen gezonden door een of ander blad, zijn lezers slechts onderhoudt over wat hem overkomen is; de gevaren, waaraan hij was blootgesteld en de maaltijden, welke hij genuttigd heeft. Ik verzeker u, dat uw vraag mij zou verleiden een zeer lange en waarschijnlijk voor u vervelende voordracht te houden over de kunsten van het verre Oosten. Bovendien zijn de kunsten van Cambodja een bijna onbeduidend onderdeel te midden van het uitgestrekte Oostersche continent, dat zooveel beschavingen heeft zien komen en gaan."

De kapitein: „Laten wij de onderdeelen overslaan als gij wilt, daar wij hier anders een paar dagen zouden moeten blijven, aannemende, dat gij lust hadt zoo lang te spreken. Maar over de hoofdzaken, kunt gij ons toch wel enkele dingen vertellen; ook omdat gij zelf mij wel honderd maal herhaald hebt, als ik u over mijn toekomstige reizen raadpleegde: „Het is altijd dezelfde geschiedenis, de wereld is niet zoo wisselvallig als gij wel denkt; er zijn in de zedelijke en materieele orde, de menschheid betreffende, drie of vier beginselen, welke zich overal en altijd vertoonen, onafhankelijk van tijd, omgeving of omstandigheden."

Epergos: „Welnu! als het altijd hetzelfde beloop is, dan weet gij evenveel als ik er van kan vertellen."

De ingenieur: „Kom, Doxi, help ons Epergos te doen spreken, daar gij altijd te samen gereisd hebt, of vertel in zijn plaats."

Doxi: „Ik geloof, dat het beste is over dit onderwerp, dat het verleden der menschen raakt, te zwijgen, want ik heb altijd gezien, dat de studie van de geschiedenis, van wat men noemt de menschelijke cultuur, den mensch eerder slechter heeft gemaakt, dan hem te verbeteren."

De ingenieur: „Hoe, slechter? daar deze studie ons toch leert te vergelijken, te overwegen, te redeneeren, de klippen te vermijden, waarop anderen vastgeloopen zijn."

Doxi: „Misschien! het zou voldoende moeten zijn, een boek te bestudeeren, dat de waarheid bevat."

Allen: „Bravo! Doxi."

De architect: „Laat ons ernstig blijven, want wat Doxi er ook van zegt, ik geloof niet, dat hij lust gevoelt om te pleiten voor onze bibliotheken, evenals de eerste Christenen te Alexandrie."

De journalist: „Men weet het niet, men kan nooit weten: de heeren conservatoren hebben wel eens de eigenaardige neiging achter te houden, wat hun hindert; en als ik minister van openbaar onderwijs werd, zou ik Doxi niet benoemen tot bewaarder van de Nationale Bibliotheek."

De architect: „Laten we terugkomen op de eigenlijke kwestie! of wij komen weer in de politiek terecht. Epergos, vertel ons alleen of gij gelooft, dat de menschen aanvankelijk hebben gebouwd met hout, steen of klei? Het is natuurlijk, dat ik slechts bedoel in algemeene bewoordingen, hierop een antwoord van u te ontvangen."

Epergos: „Dit is niet zoo eenvoudig als gij meent. Als menschen geboren worden in een boschrijke streek, zullen zij natuurlijk van hout gebruik maken om schuilplaatsen te bouwen; maar als zij zich te midden van een streek bevinden, waar het hout schaarsch is en waar steen en klei in overvloed zijn, zullen zij beproeven met deze bouwstoffen woningen te maken.

Als menschen, geboren op een zeer boschrijk grondgebied en bijgevolg de gewoonte hebbende aangenomen om met hout te bouwen, zich verplaatsen naar een grondgebied, dat van voldoende boomengroei ontbloot is, wordt dat heel lastig voor hen; zij moeten echter huizen hebben. Dan maken zij gebruik van de nieuwe materialen, welke binnen hun bereik zijn, maar vertoonen de neiging, de vormen en het uiterlijk voorkomen van hun houtconstructies te doen voortleven. Doch, 't zij door natuurlijke bekwaamheden, 't zij, een gevolg der omgeving, waarin de verschillende menschenrassen zich bevinden, brengen zij al spoedig tot stand....."

Doxi: „Zwijg toch stil over je menschenrassen!"

Allen: „Val den spreker niet in de rede! Weg met den in-de-rede-valler!"

Epergos: „Het is voorgekomen, dat deze rassen zekere wijzen van bouwen hebben aangenomen, waarvan de eerste elementen, door de eeuwen heen, terug te vinden zijn en nog heden ten dage evengoed zichtbaar zijn, als de wortels van alle talen door deze primitieve rassen gesproken. En om dit met voorbeelden te bewijzen, diene het volgende: de Ariërs woonden oorspronkelijk in een bergachtige en boschrijke streek, die zich uitstrekt van den Boven-Indus tot aan de Brahma-Poutra en zich in het Noorden verdiept aan Boven-Thibet en Westelijk tot aan het Altai-gebergte. De Ariërs hebben klaarblijkelijk gebruik gemaakt van hout, dat deze bergen hun in overvloed verschaften, om hun woningen te bouwen. Toen zij deze hoogten verlaten hebben om aftedalen, eerst in Hindostan, daarna naar het oude Medië en Perzië en naar de Zwarte Zee; toen altijd het Westen ingaande naar Europa, hebben zij aanstonds boschrijke streken gevonden en gingen voort te bouwen volgens hun eerste methode. Daarna hebben zij streken in bezit genomen, die geen overvloed van hout hadden en hebben zij gebouwd — of doen bouwen, wat juister is — met klei of steen; maar deze woningen geven in honderd onderdeelen, het voorkomen terug van de houtstructuur. Getuige deze monumenten van Indië, van betrekkelijk jongen datum, omdat zij slechts dateeren uit het begin van het Boeddhisme en die, hoewel van steen gebouwd of zelfs in de rots uitgehouwen, aan timmerwerk-samenstellingen herinneren.

De gebouwen van Cambodja, waarvan onze vriend zooeven sprak, welke van jonger datum zijn dan het begin van het Christendom, ofschoon geheel van steen gebouwd, ook de afdekkingen, bewaren dit houtstructuur-type op een zoo treffende wijze, dat op een afstand men ze zou houden voor houten gebouwen. Mag men nu zeggen, dat deze gebouwen van Cambodja evenals vele andere van dit soort, moeten worden toegeschreven aan het Arische ras? Zeker niet. Die van Cambodja zouden gebouwd zijn door het Mongoolsche ras, volgens de talrijke in de wanden gebeeldhouwde afbeeldingen; maar onder welken invloed had het Mongoolsche ras gestaan?

Van de Arische tradities, en daarom vertoont deze tweede handskunst in zijn onderdeelen met zeer verschillende elementen vermengd, al de teekenen van een vervalkunst. Dit is nooit het geval met de zuivere of bijna zuivere voort-



Fig. 102.

brengselen van het Arische ras: zij verloopen niet in een verward dooreenmengen, zij bewaren hun tradities door de eeuwen heen. Gij zult misschien verrast zijn, als ik u zeg, dat de châlets van de bergen van Zwitserland precies gelijk zijn aan de hutten, welke men aantrof op de hellingen van den Himalaija en in de vlakte van Kasjmir. Niets is echter treffender. De woning, welke gij kunt zien op deze schets, die ik juist in dit schetsboek heb (fig. 102), vindt gij op twee punten van den aardbol, die niet het minste verband meer met elkaar hebben.

Reeds duizende jaren worden de Zwitsersche châlets evenals die van den Thibet en van de vallei van Kasjmir op dezelfde manier gebouwd door sedert eeuwen gescheiden loten van eenzelfde stam.

Men spreekt sedert kort veel over nieuwe ontdekkingen van paalwoningen. Deze paalwoningen gebouwd in het rustige water der meeren, ver genoeg van de oevers verwijderd, dat hun afzondering te midden van het water veiligheid verschaft, hebben hun ontstaan te danken aan een bijzondere omstandigheid, niet aan het een of andere ras. Er zijn paalwoningen gebouwd door de Geelhuiden, de Chineezen, de Touraniers, er zijn en worden er nog gebouwd door de Ariërs. De een zoowel als de andere vertoonen, hoewel gebouwd onder ongelijke voorwaarden, de wijze van bouwen die aan de Ariërs en de Touraniers behoort.

Hier is nog een schets (fig. 103) die eenige van deze woningen laat zien, in Birmanië gebouwd en bijna geheel gemaakt van bamboes, want deze streek levert hiervan groote hoeveelheden op.



Fig. 103.

Daar laat zich de invloed der Ariërs en van het gele ras — want als de hoogste kasten bestaan uit afstammelingen van Ariërs is het gemengd met Touranisch bloed, — tegelijker tijd gevoelen: houtverbindingen, welke aan de Ariërs herinneren, gebruik van matten en van bamboes in de samenstellingen die meer in het bijzonder aan het gele ras behooren. De paalwoningen van het meer van Biene moeten sterk gelijken op die van Birmanië, uitgezonderd het bamboes, dat vervangen is door boomstammen of zelfs door in elkaar gevlochte takken, met leem of klei verbonden. Ik had dus gelijk, toen ik tot onzen vriend den kapitein zei, dat het altijd hetzelfde beloop is of juister, dat men altijd bij alle volkeren de elementen terugvindt, die hun oorsprong verraden.

Neem de Semieten, die in hun bakermat niet met hout bouwden, omdat zij streken bewoonden, waar hout altijd schaarsch is geweest. Zij moesten gebruik maken van steen of, wat gemakkelijker is van baksteen, gemaakt van rivierklei. Er zijn zelfs onder hen stammen die klei, hout noch steen, geschikt om te bouwen, bezitten. Zij wonen onder tenten; als echter de grasvelden, spoedig door de kudden op eenig punt afgegraasd, hun beginnen te ontbreken, moeten zij onophoudelijk nieuwe weiden zoeken en deze weer verlaten. Van af het begin der wereld verplaatsen zij zoodoende hun tenten van de eene streek naar de andere.

Wil dit zeggen dat deze menschen onbekwaam zijn om een andere schuilplaats uit te denken dan die zij zich verschaffen door eenige huiden of groffe wollen stoffen aan elkaar te naaien?

Zeker niet, en het bewijs is, dat, als deze herdersvolken zich op eenig grondgebied blijvend vestigen, zooals in overoude tijden in Egypte of Syrië, zij hebben gebouwd en doen bouwen, niet zooals de Ariërs het deden; maar zooals hun broeders Semieten bouwden.

Al zijn dus de grondbeginselen onveranderlijk, en de sporen van origine onuitwischbaar, de gevolgen voortgebracht door de vermenging van deze rassen zijn verscheiden tot in het oneindige en het dient gezegd, dat de aesthetische qualiteiten zooveel te zwakker zijn, naarmate deze vermengingen meer verward geraakt zijn.

WORDT VERVOLGT.

BERICHTEN.

PRIJSVRAAG.

Te Madrid is een internationale prijsvraag uitgeschreven voor een Casino. Het beste ontwerp wordt bekroond met 20.000 pesetas. Indien een Spanjaard bekroond wordt, krijgt hij de uitvoering. Indien een vreemdeling, dan ontvangt hij bovendien 20.000 pesetas voor zijn ontwerp. De bouwsom mag niet meer dan 2 millioen bedragen. Het reglement is aan te vragen aan de directie van het Casino te Madrid. De tweede en derde prijs bedragen 10.000 en 5.000 pesetas, indien de ontwerpen het eigendom blijven van het Casino. Inzending vóór 15 Dec. 1903.

ENGELAND.

Andrew Carnegie heeft 500.000 ponden sterling geschonken aan zijn geboortestad Dumferline (Schotland), om te doen bouwen een paleis van vermaak, met een theâter, waarin niet dan zeer goede stukken vertoond mogen worden, gespeeld door eerste rangs-artisten. Verder is het doel het organiseeren van tentoonstellingen op kunst- en wetenschappelijk gebied. Ook is het des schenkers bedoeling het gevoel voor land- en tuinbouw bij de bewoners van Dumferline te ontwikkelen.

H.

EGYPTE.

De Egyptoloog Maspero vertelt in den »Temps" hoe men tegenwoordig de graven der Pharao's, waarvan er nog één, Amenophes II, in zijn graf ligt, bij electrisch licht kan bekijken.

Het was moeilijk eerst het geld er voor te krijgen, toen een middel te vinden om de machines zoo te installeeren, dat zij in de doodenstad niet hinderden, door uiterlijk, stank, leven, en er water voor te krijgen. Eindelijk heeft men in een bijna geheel ingevallen Koningsgraf, dat van Ramses XI, de machine opgesteld, waar zij zoo goed als niet opgemerkt wordt, de draden, die naar zes graven loopen, zijn grootendeels onder den grond gelegd, en waar het noodig was, zooals over een kloof, ze bovengronds aan te leggen zóó dat ze zoo min mogelijk opvallen en water wordt door een man in een zakzerig vlek per ezel aangebracht.

En den heelen laatsten winter is de verlichting uitstekend geweest en zijn de lampen die men voor het geval van nood in voorraad heeft, niet gebruikt. Men kan nu de graven uitmuntend bezien, de geheele versiering: daar waar de decoratie door het sterven van den Koning voor wien het graf bestemd was, niet afkwam, kan men de schetsteekeningen met krijt, de verbeteringen van den chef-decorateur nog zien. En wie dit alles te duidelijk vindt, wie liever in de graven afdaalt als in een Egyptische hel, die kan ook geholpen worden; men kan een emmer of een paar gloeilampjes aangereikt krijgen.

De electrisch verlichte graven zijn die van Amenothes II, van Ramses I, Seti I, Ramses II, V en IX, die altijd de meest bezochte zijn geweest.

ARGOS.

Dr. W. Vollgraff schrijft d.d. 9 deser aan de »N. R. Ct.":

Gedurende de afgeloopen vier weken is er op de Aspis ijverig naar de overblijfselen van het mycenische paleis gezocht, waarvan het bestaan daar ter plaatse waarschijnlijk wordt gemaakt door de ligging der vroeger ontdekte necropolis. Het mocht echter niet gelukken het gezochte gebouw te vinden. Het zoeken er naar is gestaakt: ligt het, gelijk wij vermoeden, op de Aspis, dan moet het vroeger of later van zelf aan het licht komen, daar immers de geheele Aspis moet worden afgegraven. De opgravingen brachten echter andere dingen aan den dag, o. a. een nieuwen toren van den stadsmuur, van zeshoekige gedaante en een 60 M. lange waterleiding, die in een van de vroeger ontdekte regenputten uitmondt. Tegelijkertijd werd het onderzoek der mycenische necropolis voortgezet en wederom werd een koepelgraf ontdekt, dat door de schatgravers althans slechts gedeeltelijk geplunderd was. In een afzonderlijke nis van het grafgewelf was een vrouw bijgezet, wier halsketen bestond uit glasparels, gouden sieraden en edelgesteenten. Het schoonste stuk is een groote intaglio uit agaatsteen, voorstellende een rund, dat door een leeuw verslonden wordt. Ook eenige toilethenoodigdheden werden daar ter plaatse wedergevonden: een ivoren kam, een oore-oeille van goud, een dito van zilver.

De opgravingen worden nog voortgezet.

H. b. l. d.

HET LOUVRE.

Wij vinden eenige aankoopen vermeld, die het Louvre in 1902 voor 514,024 francs, die het uitgaf, heeft gedaan. Gekocht werden o.a. twee portretten van L. David voor frs 140,000: een schilderij van Gerard van Haarlem voor 100,000 frs.; een Mostaert uit de Lelong-verzameling voor frs. 22,220: een van Orley 14.850: een Arabische waterkan en lamp 25000, een houten beeld van Eva, Duitsch snijwerk, 20,000, en verder voor kleinere sommen Japansche voorwerpen, een oud Romeinsche fiesch en beker, Chaldeeusche leemen tafelen, een Phoenicisch bronzen beeld, enz. Van het krediet hierf bijna 100,000 frs. ongebruikt.

Voor het Museum van Saint-Germain werden twaalf vóór-historische steenen met ingekrabde voorstellingen en een stuk van een gouden gesp gekocht.

TECHNISCH GEDEELTE

EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN.

Bij het scherpen van zagen voor houtzaagmolens is het veelal gebruikelijk de tanden niet van twee scherpe, naar buiten staande punten te voorzien, ze dus schuin of hellend aan te scherpen volgens fig. 1, maar alleen recht volgens



Fig. 1. Doorsnede van eene hellend gescherpte zaag (goede scherping).

Fig. 2. Doorsnede van eene recht aangescherpte zaag. (valsche scherping).

fig. 2. De gunstig bekende firma J. D. Dominicus en Zonen schrijft dienaangaande: „Dikwijls hebben wij ervaren, dat als de tanden op deze laatste wijze gescherpt worden, de zaag dan gemakkelijk verloopt, vooral bij het snijden van hard hout, als eiken enz., en ook bij jarenlang opgeslagen, uitgedroogd naaldhout. Deze wijze van scherpen is dus verkeerd, veel verkieslijker is, ook voor tanden van molenzagen, de manier te hellend bij te vijlen, zoo als fig. 2a voor boomstamzagen vertoont."

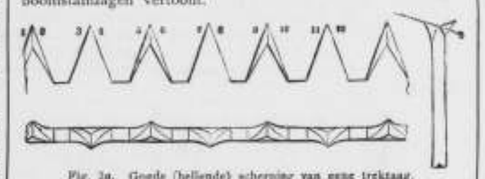


Fig. 2a. Goede (hellende) scherping van eene trekzaag.



Fig. 2b. Gezette (afwisselend uitgebogen) recht aangescherpte tanden eener molenzaag.

Fig. 2b vertoont „gezette" en recht aangescherpte tanden eener molenzaag, met valsche scherping. Als men over het arbeidsverloop van het zagen wat nadenkt, dan begrijpt men gemakkelijk, dat bij genoegzame krachtsontwikkeling ook met zulke tanden gewerkt kan worden, maar slechts dan, als de zaagbladen dik genoeg zijn, omdat natuurlijk het bout aan de breede, rechte voor-tandvlakte aanzienlijk meer weerstand biedt, dan aan de bij het hellend vijlen ontstane scherpe punt. Deze laatste brengt dus een groote krachtsbesparing bij de uitoefening van hetzelfde werk teweeg.

Bij kleinere, dunne zagen voor handgebruik, als span-, staart-, hand- en toffelzagen, ook bij smalle, dunne bandzagen, worden de kleine tanden meestal recht aangevijld, omdat het te tijdroovend zou zijn ze hellend te vijlen, en bij het handbedrijf de snijvaardigheid van zelf geregeld wordt door de weinig gevorderde krachtsaanwending.

Bij het zagen van week hout mag ook voor molenzagen de recht aangevijlde punt toepasselijk zijn, zooals zij ook werkelijk in vele streken in gebruik is, maar de vraag blijft echter, hoe in afzonderlijke gevallen het werk geschiedt.

Blijkens de ervaring, is dus een hellend scherpen van molenzagen aanbevelenswaardig, waarbij steeds een gunstige uitkomst wordt verkregen, terwijl een rechte scherping bij hard hout niet genoeg werk oplevert.

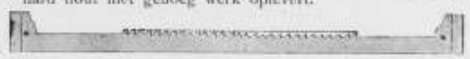


Fig. 4. Photografisch aanzicht van een versleten horizontale molenzaag (zie de verklaring bij fig. 3).



Fig. 5. Aanzicht van eene volle molenzaag, met een door het gebruik en de scherping hol (in plaats van recht) geworden tandpuntenlijn (zie de verklaring bij fig. 3).

De snede- of tandpuntlijnen van gebruikte molenzagen zijn door den heer Dominicus dikwijls nagezien, veelal werd bevonden, dat zij niet recht waren, zooals de gestippelde lijnen van de fig. 3, 4 en 5 aangeven, maar hol; deze zagen worden voor nieuwe bestellingen als monster ingezonden en afbeeldingen daarvan gemaakt. Reeds voor jaren heeft



Fig. 3. Photografisch aanzicht van een tengevolge der holle tandpuntenlijn onbruikbare horizontale molenzaag. (De gebroken lijn geeft den juisten vorm van de tandpuntenlijn aan.

genoemde firma, tot het instandhouden van rechte tandpuntlijnen een zaagschaaf geconstrueerd met ingelegden vijl D fig. 6), welke door twee rechts en links staande leiders B en B¹ de vereischte leiding verkrijgt, zooals in deze figuur is aangegeven; in het gebruik is zij zeer aanbevelenswaardig, in het Handboek echter nog niet afgebeeld.

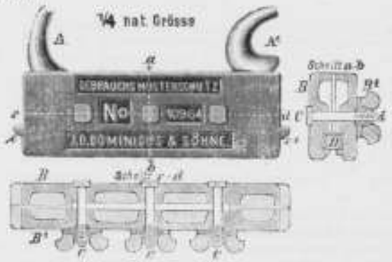


Fig. 6. Zaagschaaf tot het gelijk maken der tandpuntenlijnen voor metalzagen en andere zagen met rechte tand aanlijn.

Een houtzaagmolenaar uit Meckelenburg, die tengevolge van den last, door slechte zagen en het scherpen door ongeoefende werklieden ondervonden, het „Geillustreerde Handboek over Zagen en Gereedschap voor de Houtindustrie" (*) van D. Dominicus Jr. had aangeschaft, zond dezer dagen genoemde firma een schrijven met zijne ervaringen en deelde nog het volgende mede:

„Als de zagen niet meer werken (d. i. door de vrij lange snede met een horizontale molenzaag stomp worden), dan moeten nieuw gescherpte worden ingezet. Ik gebruik dagelijks wel 4 scherpe zagen, die bijna telkens geëffend (de tandhoogte met de vijl overeenkomstig de gestippelde lijnen in fig. 3, 4 en 5 gecalibreerd) en dan opgevijld moeten worden, hetgeen zeer tijdrooverd is. Ook ontwaarde ik, dat de zagen op enkele plaatsen meer afsloten, wat ik vroeger voor onmogelijk hield, maar volgens uw handboek toch kan voorkomen, het is dus geen wonder, dat als de zagen niet telkens juist gericht worden, zij niet flink doorloopen kunnen, maar uitwijken.

„Vroeger ontving ik eens van een handelaar 6 zagen tegelijk, 4 zeer dun, 2 stuks veel dikker. De dunne waren zeer hard, vergeleken met de beide andere, en hielden veel langer stand, men kon er bijna den geheelen dag mee werken, en werden hoogstens eenmaal per week geëffend: d. i. gecalibreerd. De 2 andere sneden ook goed, maar hoogstens 2 tot 3 uren lang, dan waren zij stomp, toch waren alle bladen uit dezelfde fabriek afkomstig.

(*) Duitsche uitgave A. Seydel. Berlijn W. 1891, met c.a. 330 fig. Prijs 3 Mark.

WORDT VERVOLGD.

DE AANLEG VAN WEGEN.

Elk ding heeft zijn geschiedenis, zoo ook de weg. Gaan we terug naar de oudste tijden van het beginnende verkeer van menschen en volken onder elkaar, dan ondervindt men, dat het niet mogelijk is, een tijdpunt vast te stellen, waarop het bouwen van straten en wegen is begonnen. Evenmin als de uitvinder van den wagen is ons de aanlegger van den eersten weg bekend geworden.

En hoogstwaarschijnlijk zullen we dan ook niet met één persoon te doen hebben, want aan den eersten in zijn geheel aangelegden weg is natuurlijk voorafgegaan het op verschillende punten verbeteren en begaanbaar maken van natuurlijke wegen, en die kunst zal wel zeer, zeer oud zijn.

Van Koningin Semiramis wordt bericht, dat haar uitgestrekt rijk door een net van volgens een bepaald plan aangelegde wegen werd doorsneden en ook van Koning Salomo, van de Chineezen, van de Perzen en van de Phoeniciërs wordt hetzelfde verteld, maar ook de geringste aanwijzing over de techniek dezer oudste wegen ontbreekt. We vinden daaromtrent het eerst iets bij de Grieken, zoodat bij dat volk onze kennis over den wegenaanleg der ouden begint.

In Hellas waren de tempels en heilige plaatsen onderling en met de kusten verbonden door „heilige wegen" en die wegen mochten den naam van kunstwegen dragen. Wat deze heilige straten voor ons bijzonder interessant maakt, is de omstandigheid, dat ze kunnen gelden als de allereerste sporen van onze moderne spoor- en tramwegen. Om namelijk de wrijving zoo gering mogelijk te maken, legden de Grieken reeds voor elk wagenwiel een bijzonder spoor aan, dat, al naar de gesteldheid van den bodem, in de rots werd uitgehouwen, of in lossen grond met steenen werd geplaveid. De spoorwijdte bedroeg ongeveer 1,625 meter.

In den loop der eeuwen was deze wijze van aanleg der oude Hellenen geheel in vergetelheid geraakt, doch in den jongsten tijd bij onze spoor- en tramwegen weder in eere hersteld.

Bij de Grieken werden de wagens dus op een voorgeschreven baan voortgetrokken. Ontmoetten twee rijtuigen elkander, dan waren daaraan heel wat meer zwarigheden verbonden dan op onze vlakke wegen, want dan moest een der rijtuigen uit het vrij diepe spoor zien te komen; en een eind weegs den weg houden, totdat de ander voorbij was.

Later bracht men hierin verbetering, door op de voornaamste wegen op bepaalde afstanden wijkplaatsen te maken door middel van een vertakking. Het rijtuig, dat er het eerste was, kon dan op den zijtak wachten. Deze inrichting komt dus geheel overeen met het zijspoor op onze spoor- en tramwegen.

De Romeinen hebben de verdienste, dat zij den aanleg van wegen een belangrijken stoot hebben gegeven en tevens, dat ze het daarin tot een belangrijke hoogte hebben gebracht. Zij zagen het hooge gewicht in van goede wegen voor het beheerschen der door hen veroverde verbazend uitgestrekte landoppervlakten en overal waar ze vasten voet gekregen hadden, begonnen ze dadelijk met het aanleggen van een goed doordacht wegennet. Die wegen werden echter met geen ander doel aangelegd, dan om hun legers gemakkelijk en snel naar alle deelen van het groote rijk te kunnen verplaatsen. Het overige nut, dat ze deden, was meer geluk dan wijsheid.

In den loop der jaren omstreek 200 het eigenaardig type der Romeinsche wegen en nog heden geldt dat type als voorbeeld.

Zulk een Romeinsche weg kostte heel wat arbeid en de uitvoering van het werk nam geruimen tijd al de krachten in beslag van de bezetting van het veroverde land.

En nog heden wekken de talrijke overblijfsels dezer kunstwegen de bewondering van deskundigen om de nauwkeurigheid en degelijkheid der uitvoering.

Bij den aanleg van een Romeinschen weg ging men op de volgende wijze te werk. De weg werd over de geheele breedte 200 diep uitgegraven, tot men op een voldoend vasten ondergrond kwam. Daarna bracht men er een, twee drie of meer (naar behoefte) lagen kleine steenen in, elke laag met een laag vochtig zand bedekt. Het zand werd zorgvuldig vastgestampt en in de bovenste laag werd dan de eigenlijke straat gelegd. Deze bestond uit ruwe of bewerkte steenen, die in goed verband naast elkaar gelegd werden en waarbij niet zelden nog een soort van kalk werd gebruikt.

De Romeinsche straten onderscheidden zich dus daardoor

van de heilige Grieksche straten, dat er geen sporen of eigenlijk goten in waren voor de wagenwielen, maar dat de weg over zijn geheele breedte vlak geplaveid was, zoodat de voertuigen zich geheel vrij daarop konden bewegen en het elkaar passeeren zonder eenig bezwaar van stapel liep.

Aan de beide zijden van den rijweg liepen de verhoogde paden voor de voetgangers en op zekere afstanden stonden aan den kant rechtopstaande steenen, waarvan de ruiters bij het opstijgen gebruik maakten, omdat de stijgbeugel toen nog niet uitgevonden was.

In latere eeuwen, toen de macht en het aanzien van Rome nog steeds toenamen, werden deze straatwegen in de nabijheid der groote plaatsen het schoonste sieraad van het landschap, want langzamerhand was het gewoonte geworden, de tempels, gedenkteekenen en standbeelden aan den straatweg op te richten.

De straatweg van Rome naar Brundusium, de via Appia, ook genoemd de „Koningin der straten", is op dit punt zeer beroemd geworden, en nog heden vormen de overblijfselen en ruïnen van dezen weg een der voornaamste aantrekkelijkheden van de omgeving van Rome.

Als verdere voorbeelden van beroemde Romeinsche wegen noemen we nog: de via Aurelia, die over de Alpen naar Gallië leidde; de via Flaminia van Rome naar Rimini en de via Aemilia van Rome naar Aquileja.

Het middelpunt van het Romeinsche wegennet vormde een afstandwijzer, die naast den tempel van Saturnus op het Forum Romanum was opgericht. Op een groot aantal bronzen platen waren de afstanden van de voornaamste steden der wereld aangegeven.

Uit hetgeen op dezen afstandwijzer te lezen stond, ontwikkelden zich de eerste reisboeken of gidsen. Dit geschiedde onder Keizer Augustus. Later werden die reisgidsen, die aanvankelijk slechts namen van plaatsen, richtingen en afstanden aangaven meer uitgebreid en werden allerlei historische bijzonderheden en ook bezienswaardigheden opgegeven. Uit deze reisboeken blijkt, dat de Romeinen ten tijde van den hoogsten bloei over 76.000 kilometer straatweg beschikten.

In den stormachtigen tijd der volksverheffing en in de middeleeuwen is van aanleg van wegen of van eenigen vooruitgang in het verkeerswezen niets te bespeuren. Men vergenoegde zich met hetgeen de voorvaderen hadden nagelaten en bepaalde zich tot het allernoodzakelijkste.

Alleen Karel de Groote en de Kalifen in het Oosten hebben er iets aan gedaan. De wegen, ten tijde van Karel den Groote aangelegd, kenmerken zich daardoor, dat ze flink gemetseld waren en dus een vast geheel vormden. Deze straten werden, om het ruim gebruik, dat van kalk gemaakt werd, „calcinta" genoemd (in het Fransch „caucié", waaruit zich later het woord „chaussee" ontwikkelde).

Na de kruistochten was Neurenberg het middelpunt van het Duitsche wegennet. Deze wegen konden echter, wat bruikbaarheid betreft, volstrekt niet vergeleken worden met de uitstekende Romeinsche wegen en de reizigers waren dan ook altijd vol van klachten over den slechten toestand, waarin ze verkeerden. Eerst in den loop van de achttiende eeuw kwam in Duitschland hierin een merkbare verbetering. De wegen in Wurtemburg waren reeds vroeg beroemd. De eerste weg, die volgens de regels van de kunst was aangelegd in den nieuweren tijd, was die tusschen Ottingen en Nordlingen in Zwaben en werd in 1753 voor het verkeer geopend.

In Frankrijk was men in de zeventiende eeuw al aan het verbeteren gegaan. Onder Hendrik IV omstreeks 1600 verbruikte men er 3 millioen francs, dat was ruim een twaalfde deel van de Staatsinkomsten per jaar, voor aanleg en verbetering van wegen. Colbert ging er later toe over, toen men de beschikbare som voor wegen tot op 400.000 francs had ingekort, de gemeenten met de kosten te belasten.

In Engeland stonden de zaken minder goed, want eerst tegen het einde der achttiende eeuw begon men meer aandacht aan de wegen te wijden. Toch werd daar het eerst de gewichtige bepaling van het rechts rijden en rechts uitwijken vastgesteld en evenzoo bepalingen omtrent het gewicht der lasten, die over de wegen mochten vervoerd worden.

Wanneer men tegenwoordig wegen aanlegt begint men met een nauwkeurig uitmeten. De daarop volgende werkzaamheden hangen af van de gesteldheid van den bodem. In berg- en heuvellanden moet men rotsen laten springen, hoogten doorgraven en dalen aanvullen. In een groot deel van ons land heeft men daarmee zeer weinig of niets te doen, maar daarentegen meer met het dempen of verleggen van water en het aanleggen van duikers, enz. De bovenbouw van den weg wordt vrijwel op dezelfde wijze aangelegd, als bij de Romeinsche wegen. Op de bovenste steenlaag komt ten slotte een laag grind van ongeveer 8 centimeter dikte, die vastgerold wordt.

Voor geplaveide wegen gebruikt men zelden ijzer, in den regel steenen, maar ook hout en asphalt, de beide laatste vooral in steden.

Het zich steeds uitbreidende spoorwegnet dringt de gewone wegen in beteekenis meer en meer op den achtergrond en toch zal het nooit de bewondering te meer kunnen doen, welke we moeten voelen voor de aanleggers der oude wegen, vooral niet, wanneer we daarbij bedenken, met welke groote hindernissen zij hadden te kampen en die, niettegenstaande de zeer primitieve hulpmiddelen, waarmee gearbeid moest worden, toch glansrijk werden overwonnen. We noemen slechts de groote wegen door hooggebergten en die door moeras- en waterlanden als het onze. H.

AFVALSTOFFEN,

door H. te Br.

De spaarzaamheid van den ouden tijd, zooals die vroeger vrij algemeen in de gezinnen heerschte, is voorbij, of het moet zijn, dat hooge nood dringend spaarzaamheid gebiedt. In die vervlogen dagen, toen de huisvrouw voor veel meer te zorgen had, dan thans, toen ze zelf zeep bereidde, kaarsen maakte, toen werd veel gebruikt en bewaard, wat nu in het vuilnisvat terecht komt.

Doch dat weggeworpene is daarom volstrekt niet verloren. Het zijn thans andere handen, dan die van de huisvrouw, die alles, wat weggeworpen wordt, in bescherming nemen, en die er heel wat meer nut van weten te trekken, dan waartoe de huismoeder zonder veel hulpmiddelen in staat was.

In de groote steden is een klein leger van personen werkzaam aan het verzamelen, sorteeren en verwerken van de afvalsstoffen, oftewel het vullis of vuilnis. In Parijs bedraagt de waarde van het bijeenverzamelde vuilnis per dag ongeveer 25000 gulden. Als men bedenkt, dat hiermee 5000 lompenverzamelaars bezig zijn, dan kan men daaruit berekenen, dat het „bedrijf" nog lang niet tot de minst winstgevende behoort. En daaruit is het dan ook te verklaren, dat het niet uitsluitend wordt uitgeoefend door ouden van dagen, omdat die voor andere bedrijven minder geschikt geworden zijn, maar voor het meerendeel door menschen in den leeftijd van 17 tot 40 jaar.

Wat de lompenzoekers versmaden, blijft aan de goede zorgen der stadsreinigingen toevertrouwd. Men heeft in den laatsten tijd met succes beproefd, het vuilnis te smelten en de gesmolten massa tot verschillende doeleinden, minstens tot bemesting te gebruiken, want zooals we zullen zien, kunnen bijna alle stoffen, waarmee de industrie geen raad weet, dienst doen als meststof.

In Engeland bestrijden verscheidene steden een goed deel van de kosten van straatverlichting met de opbrengst van het straatvuil. Men heeft uitgerekend, dat men van een

kilogram straatvuil een flinke gasvlam een half uur lang kan onderhouden.

Van het in het straatvuil aanwezige afval is het oude ijzer voor den verzamelaar van het meeste belang. In de tweede plaats komen de lompen, die voor de vervaardiging van papier zulk een gewichtige rol spelen, hoewel vroeger meer dan tegenwoordig, want men kent thans verscheidene andere stoffen, waarvan papier wordt gefabriceerd. De lompen zijn echter zoowel bij fabrikant als bij verbruiker in waarde gestegen, want alleen daarvan kan men duurzaam en dus kostbaarder papier vervaardigen.

In de derde plaats zijn oude kurken een gezocht artikel. Te Parijs worden ze door de verzamelaars doorgaans voor een hoeveelheid wijn ingeruild en de koopers brengen ze dan verder tot het doel. In onze hedendaagsche industrie wordt van kurk een bijna onbegrensd gebruik gemaakt, voornamelijk in den vorm van kurkmeel, waartoe zoowel gebruikte als kurkafval uit de snijderijen wordt vermalen. Het is het hoofdbestanddeel in de zich meer en meer ontwikkelende linoleum-industrie. Het kurkmeel wordt met gips en cement vermengd tot kurksteenen geperst, waarvan de schoenzolen voor juweliers werkplaatsen gemaakt worden, zoodat het kostbare afval niet in den vloer maar in de zolen dringt, waaruit het later gemakkelijk kan verwijderd worden. Verder gebruikt men kurkafval bij het vervaardigen van vuurwerk, voor opvulling van matrassen en voor vulling van poppenlichamen.

Het als omhulsel dienst doende bladtin en de looden doppen van flesschen worden weer gesmolten ter vervaardiging van drukletters en allerlei andere voorwerpen. Glasscherven worden fijn gemalen en daarvan uitstekende mortel gemaakt. Oude vaten zaagt men door en de beide helften worden bevorderd tot waschkuipen en tobben. Van oud leder weet men nog een soort smeerolie te fabriceeren.

De goede soorten kolenbriquettes worden van kolenstof geperst, maar voor de goedkoopere gebruikt men reeds lang andere stoffen. In de eerste plaats van het vrij dure houtskool gebruikt men tegenwoordig zaagsel, dat na een goede toebereiding voor het desinfecteeren en filtreeren minstens even geschikt is.

Eenige jaren geleden sprak men van een nieuwe uitvinding, die te Mannheim gedaan zou zijn, namelijk de bereiding van kunstkool. Het hoofdbestanddeel van deze kool moet gewone aarde zijn. Door vermenging met verschillende stoffen moet het product de eigenschappen van steenkool bezitten en wat het voornaamste is, de vervaardiging van 50 kilogram komt slechts op een paar dubbeltjes, dus dat wil bij de tegenwoordige kolenprijzen nog al wat zeggen. We hebben de kunstkool echter nog niet in de kachel gehad en ook nog niemand gesproken, die er ondervinding van heeft opgedaan.

Het afvalwater van gasfabrieken, dat in gewone gevallen het rivierwater verontreinigt, heeft een beduidend ammoniakgehalte, waarom men het op sommige plaatsen met uitstekend gevolg voor de bemesting gebruikt. Het waschwater van zijdefabrieken werd vroeger weggegoten. Een Franschman vond echter een middel om het tin daaruit af te scheiden. De zijdefabrieken van Lyon maken daaruit een jaarlijksche winst van 150.000 gulden.

Bijna als curiositeit vermelden we het volgende. Een fabrikant van gouden horloge-kasten te Besançon liet den inhoud der privaten van de arbeiders onderzoeken, om te weten hoeveel goudstof zich daarin bevond, dat er op den natuurlijken weg of aan de kleeren meegedragen ingekomen moest zijn. Het onderzoek bracht 3500 gulden op, waarvan 1000 gulden voor onkosten moesten afgerekend worden, dus toch nog een belangrijke winst.

Een zeer belangrijk afvalproduct is teer, de massa, die bij de gasfabricatie achter blijft. Vroeger veroorzaakte die teer heel wat last, want men kon het niet in het water laten loopen, omdat dit dan voor mensch en dier onbruikbaar werd en ook niet in den grond begraven, omdat het alle plantengroei in den omtrek onmogelijk maakt. Men moest de teer met veel moeite en kosten verbranden. En tegenwoordig maakt men uit 100 Liter teer, die uit ongeveer 500 kilogram kolen verkregen wordt 1/2 kilo benzol, 1/2 kilo tolnol, 3/4 kilo carbol, 3 kilo naftaline, 1/4 kilo anthraceen en 1/10 kilo xylol, en daarvan maakt men weer 16 gele kleurstoffen, 12 oranje, 30 roode, 15 blauwe, 7 groene, 9 violette, 10 bruine en een groot aantal verschillende schakeeringen. Verder doen verscheidene van de genoemde stoffen dienst bij de geneeskunde (we noemen slechts het carbol) en bij de vervaardiging van de heerlijkste parfumerieën.

In het jaar 1826 verkreeg een scheikundige uit indigo een vloeistof, welke hij kristaline noemde. Later werd die naam in aniline omgedoopt naar het woord anil, de Indische naam voor Indigo. In het jaar 1844 ontdekte Hofmann, dat aniline door toevoeging van chloorkalk een schoone roode verfstof gaf. Deze ontdekking werd echter eerst van beteekenis, toen men de aniline uit de afval van steenkool wist te winnen.

De meest verschillende groote industrieën werden daardoor in het leven geroepen. Uit benzol ontstaat het nitrobenzol, wanneer het behandeld wordt met een mengsel van sterk salpeter- en zwavelzuur. Het nitrobenzol is een bijna kleurlooze vloeistof, die naar bitteramandelolie riekt en gebruikt wordt bij de vervaardiging van goedkoope amandelzeepen. Deze zeepen zouden veel duurder worden, wanneer men echte bitteramandelolie moest gebruiken.

Welriekende stoffen worden ook nog uit geheel andere dingen gewonnen, waarin de leek ze zeker niet zou verwacht hebben. Zoo verkrijgt men nitrobenzol uit hippuurzuur en het laatste uit de urine van paard en rund. Verder verkrijgt men welriekende stoffen uit den afval van aardappelspiritus, de fooseloliën. Deze geven met verschillende stoffen vermengd de peren-, appel-, druiven- en cognacolie.

Ten slotte nog een en ander over het gebruik, dat van dierlijke afvalproducten wordt gemaakt. In Parijs laat men ratten het vleesch van lijken afknagen, die men voor het opstellen van geraamten wil gebruiken. Deze ratten worden daarna geslacht en het vel tot bont, de bereide huid tot handschoenen, de beenderen tot tandestokers en gelatine verwerkt.

Uit de beenderen van het rundvee wordt olie bereid. De draaier betaalt voor zekere voor hem bijzonder geschikte ossebeenderen ongeveer tien gulden de 50 kilo, voor die der voorpooten drie en een halven gulden. Uit het water, waarin de beenderen gekookt worden verkrijgt men lijm en het beenderenmeel speelt een rol in de veevoedering. Beenderen, welke voor een of andere industrie niet meer te gebruiken zijn, doen dienst bij de reiniging van suiker en als meststof.

Het ruwe wolvet, het afvalproduct van wolwasscherijen, bevat een groote hoeveelheid cholesterine of galvet, dat de eigenschap heeft, door lang kneden meer dan zijn eigen gewicht aan water op te nemen, zonder zijn zachten zalfvorm te verlieren. Professor Liebreich noemde deze eigenschap „lanoliseeren" en gaf den naam lanoline aan een mengsel van dit vet met 25 % water, dat nu als zalf tot debuismiddelen behoort en tot de meest verschillende toiletartikelen verwerkt wordt.

Wat wij nu over afvalstoffen en het gebruik daarvan hebben meegedeeld, is slechts een klein deel van hetgeen er van te vertellen zou zijn. Het aantal dier stoffen is oneindig groot en het gebruik, dat de industrie er van maakt, toch nog betrekkelijk gering, waaruit we dus met reden besluiten mogen, dat dit nog te weinig gewaardeerde materiaal een groote toekomst heeft.

ELFDE JAARGANG. No. 35. ZATERDAG 29 AUGUSTUS 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER, Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—; VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANT-LEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT 09 GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Europeesche en Japansche tuinen. (Vervolg.) — De geschiedenis van de menschelijke woning. (Slot.) — Nijmegen. — Bericht. — De eigenschappen van goede zagen. (Vervolg). — Internationaal congres van teekenonderwijs in Bern 1904. — Steenkolen en scheikunde, door Fr. te B. — Vragen en antwoorden. — Warmteleiding.

EUROPEESCHE EN JAPANSCHE TUINEN.

Vervolg van bladz. 270.

De aldus behandelde tuinen dienden dus voor een bepaald doel. Het groote park met zijne dreven voor het paardrijden, zijne beken en bruggen, zijne speelplaatsen, hertenkampen, alles wat behoort bij het leven van den Engelschen of Franschen edelman, behoorde hier niet thuis. Al deze opvattingen met het boschpark, met groote grasvlakten, struiken en boomen behoorden niet bij het Villa-ontwerp. Deze twee wijzen van tuinaanleg hebben een verschillend doel onder andere omstandigheden. Beide stelsels zijn schoon, doch zij gaan langs verschillende lijnen volgens andere methoden. Het is nuttig om de beginselen der hoog ontwikkelde Italiaansche tuinarchitectuur te bestudeeren en aan onze toestanden deze beginselen en methoden aan te passen in zooverre zij zich daartoe leenen. Daarbij dient men echter in het oog te houden, dat de tuinen van 1900 niet meer die van 1600 zijn, omdat gedurende dat tijdsverloop veel veranderd is.

Het grootst aantal tuinen wordt aangetroffen bij Rome, den zetel van het weelderige Pauselijke hof en der aristocratie van de 16e en 17e eeuw. In het noorden der stad



TUINEN VAN HIDDINGTON HALL, ENGELAND.

vindt men de Villa Medici, grenzende aan de Pincio-tuinen, met een uitkijk op de Villa Borgheze, die zich meer noordwaarts uitstrekt en westwaarts een prachtig gezicht op de stad geeft. De Villa Torlonia is aan het noordelijkst gedeelte der stad bij de Porta Pia. De heuvel van het Quirinaal wordt ingenomen door het Koninklijk paleis en de tuinen. Het midden der stad aan deze zijde van de Tiber bevat slechts de Piazza Vittoria Emanuele en de Botanische tuinen; de zuidelijke streek bevat de Villa Mattei. De schoonste Romeinsche tuinen liggen tegen de heuvelen, zooals de Villa Pia en de Vatikaansche tuinen, de Villa's Lanti en Corsini en buiten de muren de Villa Pamfili Doria en de Villa Albani, de meest gestyleerde en monumentale van al de Romeinsche tuinen. Andere Villa's zijn van uit Rome gemakkelijk te bereiken, zooals de Villa d'Este te Tivoli en de groep te Frascati omvattende Aldobrandini, Falconieri, Muti, Conti, Mondragone en anderen.

Te Castel Gandolfo vindt men de Villa Barbarini. Deze Villa's in de Albaansche heuvelen verschillen van die te Rome, doordat het huis niet slechts een „Casino" is, doch een palazzo, terwijl de plotseling onderbroken hellingen gelegenheid geven voor monumentale effecten. Door de vele bergstroomen verder van Rome is de heuvel waarop Caprarola staat en de schoone tuinen van Farnesi, naar Vignola gebouwd en verderop de Villa Lanti te Bagnaia bij Viterbo de volmaakste en meest kenmerkende der Italiaansche Villa's.

Florence is natuurlijk het middenpunt eener andere groep van Villa's, aangelegd door de Medici's of andere grooten van dat hof. Vooreerst komen de Boboli-tuinen bij het paleis Pitti. Te Poggio te Cajano is een Villa uit het begin der 16e eeuw met een schoon oud park. Verder van Florence is de Villa Medicea in Careggi uit het jaar 1460. Verder ten noordwesten heeft men de Villa Petraia en westelijk de Villa Castello.

Er zijn verder in Italië vele villa's van den tweeden rang en dan heeft men nog parken en tuinen, die van het villa-type afwijken. Overal vindt men water in watervallen of fonteinen verbonden met bouwkundige toevoegsels en decoratief beeldhouwwerk.

* * *

Over Engelsche tuinen bemerkt de heer R. Clipston Sturgis, dat zij evenals de Engelsche bouwkunst meer een huiselijk karakter dragen. In de groote Italiaansche en Fransche tuinen gevoelt men de aanwezigheid van een volmaakt en bestudeerd stelsel en een bewust streven voor effect. Als voorbeelden van de kunst en wetenschap der tuinarchitectuur zijn de Fransche en Italiaansche tuinen beslist beter dan de Engelsche, doch indien het betreft tegemoet te komen aan de behoeften van natuur-bewonderaars gaat niets boven den Engelschen tuin.

In verscheiden tijdperken der Engelsche tuinbouwkunst bemerkt men den invloed van vreemde stijlen, doch zuiver scholastiek werk vindt men nergens. Inigo Jones en Christophes Wren voerden het terras, de ommuurde tuinen en geknipte hagen in en tevens het gebruik van bouwkundige deelen, die in de meeste goede Engelsche tuinen voorkomen. Bij het begin onzer eeuw verwaarloosde men de schoonheid der tuinen, later onder Brown maakte men de natuur na en kwam de kunst in verval. Tusschen de jaren 50 en 60 gaf Kemp eenige beginselen aan, die zeer goed en begrijpelijk zijn. Hij toonde de noodzakelijkheid van gestyleerde behandeling in en om het huis. Hij veroordeelde de natuur-navolging. Eenvoud, gemak en afzondering waren voornamelijk het doel. De tuinen werden zoo ontworpen, dat de eigenaar ze kon onderhouden. Bij de Engelschen is de tuinbouwkunst zoo oud, dat men van te voren kan berekenen wat aanleg en onderhoud zullen kosten. Wanneer iemand slechts drie bedienden kan onderhouden, richt hij zijn huis zoo in, dat alles door drie menschen kan worden afgedaan. Daardoor wordt niets verwaarloosd, het goed onderhouden uitzicht van den Engelschen tuin is een voornaam deel der schoonheid. De noodzakelijke deelen van den tuin zijn de toegangen tot het huis en de plaatsen. In het huis liggen de voornaamste vertrekken aan den kant waar het mooiste uitzicht is. Daardoor ligt de ingangshall niet het gunstigst. Indien er een toegang voor rijtuigen is heeft men een korte laan en een draai. Op dit beginsel zijn verschillende typen ontwikkeld, regelmatig geplante boomen, heggen en muren geven elementen voor de eenvoudigste oplossingen. De keukentoegang wordt aan het gezicht onttrokken, door muren of heggen of door een lager gelegen weg.

WORDT VERVOLGD.

NAAR VIOLLET-LE-DUC DOOR H. W. MOL.

DE GESCHIEDENIS VAN DE MENSCHELIJKE WONING VAN AF DE VOOR-HISTORISCHE TIJDEN TOT IN ONZE DAGEN.

VERVOLG EN SLOT VAN BLZ 272.

Ik houd heelemaal niet van beweringen, welke in deze dingen de denkbeelden kunnen verdraaien. Ook geef ik u deze uitlegging slechts als een zeer beknopte verhandeling welke mijn stelling duidelijk zal maken en daaraan de nauwkeurigheid geven van een scheikundige analyse.

De op zich zelf blijvende Ariërs bouwen altijd op dezelfde manier en hebben een zoo sprekende voorliefde voor houtconstructie, dat zij bij voorkeur boschrijke streken zoeken en deze groote gewassen als heilig beschouwen. Al de volkeren van Arischen oorsprong houden van wouden, vermaken zich er in, leven er in en hebben gewijde boomen. De overmengde geeloiden hebben waarschijnlijk van hun oorsprong af gewoond op uitgestrekte, waterrijke, moerassige gebieden en bouwen met riet; zij gebruiken reeds spoedig kalksteen, baksteen, glazuur, schilderingen en samenklevende stoffen, zaken welke alle een bepaalde uitvindingsontwikkeling eischen, maar die zij snel tot volmaking brengen. De Semieten leven onder tenten of in natuurlijke of uitgehakte grotten of maken holen van klei, dat is te zeggen, zij zichten stevige massa's van leem of klei op, holle tumuli, waarin zij beschermd zijn tegen warmte en insecten, want zij zijn gekomen uit warme streken met weinig hout bedeeld en waar de stroomen zeldzaam zijn. Zij hebben onbetwistbaar het eerst de elementen verschaft voor het gewelf.

Ik vergeet sommige rassen, die of in een toestand zijn gebleven van klaarblijkelijke minderwaardigheid of niet zuiver aan den dag te brengen zijn; want het is wel te begrijpen, dat het leven zelf deze rangschikking in rassen eigenlijk niet bedoelt, die gemakkelijk voor ons menschen is, maar waarom zij zich weinig bekommert.

Het zou echter niet juist zijn hen, die men Chamieten noemt, te negeeren. Dit machtige ras, is te verdeelen in twee groote groepen: zwart- en bruinhuidigen. Zij schijnen ten allen tijde een bijzondere geschiktheid gehad te hebben voor het verwerken van steen; natuursteen zonder gebruik van mortelvoegen. Zij plaatsen de behakte steenen, aaneensluitend, naast en op elkaar. Reeds spoedig vermengd met de Semieten, heeft dit ras aan deze vermenging een bijzonder karakter weten te geven: de voorliefde voor reusachtige verbazingwekkende bouwwerken, van onvernietigbare materialen.

Dat verklaart, hoe, in sommige streken van Afrika, Syrië, Egypte en Phoenicië, men naast de hut van klei of leem van het volk, deze grootsche bouwwerken vindt, welke gebouwd zijn met behulp van een kracht die ons nu nog verbaast.

Als deze, ons nu bekende, elementen zich vermengen onder verschillende omstandigheden, krijgen wij dus verschillende resultaten, maar waarin elk element toch te ontdekken is, al is 't ook in nog zoo'n geringe mate.

Als bijvoorbeeld de Ariërs in aanraking komen met de Semieten, die zich reeds vermengd hebben met de Chamiten, geeft dit als een der resultaten een zeer volmaakte kunst. Het zuivere begrip van den Arier doet hem afkeerig zijn van overdrijvingen, waarvan de Chamieten houden. Voor de houtstructuur stelt hij in de plaats de steenconstructie, gebruikt vormen, welke tot deze laatste behooren, hoewel men de sporen van de eerste herkent. Dit verschijnsel vertoont ons in zijn hoogste uitdrukking de Grieksche kunst. De Griek kent zeer goed kalk en past deze toe bij pleisterwerk, hij gebruikt echter geen mortel tusschen den natuursteen. De behakte steenen zijn vlak tegen elkaar geplaatst, in den geest der Phoenicische bouwwerken; maar aan deze aan de Phoeniciers ontleende gebruiken geeft hij vormen, welke aan houtstructuur herinneren. Het resultaat is een kunst, welke in haar voortbrengselen belangrijk is, maar in welker constructies men niettemin de bronnen herkent, waarvan zij is uitgegaan.

Laten wij nu naar Egypte gaan; al zijn de voortbrengselen daar verschillend en verliezen zich in een duister verleden, toch kan men ze ontleden en er de elementen uit afleiden, waaruit ze waren saamgesteld. Men vindt tegelijkertijd: de Semitische structuur, een Arischen invloed en een sterk sprekend Chamitisch element.

Zullen we naar Rome gaan? De structuur vertoont niet minder verschillende afkomsten, maar die om zoo te zeggen naast elkander blijven, zonder zich innig te vermengen. De Romein maakt gewelven, waarvan de Grieken niet hielden en die de voorvaderen der Romeinen, de Etrusken, wel construeerden; hij gebruikt mortel bij zijn baksteen-constructies, maar nooit bij natuursteen. Hij bouwt met behakte steen, zooals de Grieken dat deden, dat wil zeggen, met heele fijne voegen worden de stukken naast en op elkaar geplaatst. Men deed dit zoo tot aan het eind van het keizerrijk.

Er is in den Romein een Etruskisch-Phoenicisch-Semitisch element, vermengd met Chamitisch en onbetwistbaar Arisch bloed; want ook hij bouwt te zijner tijd in hout, houdt van boschen en vereert deze.

Misschien zelfs zijn er in de samenstelling der Romeinen eenige atomen bloed van het gele ras, want hij houdt van saamgehechte constructies, hij gebruikt overvloedig mortel.

Ziet gij nu hoe deze invloed der rassen niet te ontkennen is? Beziet de Engelsche landhuizen (cottages), het is altijd het huis van den Arier, niet alleen in structuur, maar ook in de indeeling der vertrekken. Gij vindt er altijd de zaal (Hall), waar de familie zich verceenigt, de spreekkamer, de ontvangkamer, voorts de afscheiding van het intieme met het openbare leven: het gynaekeon der Grieken, de nursery van den Engelschman; het is op enkele kleinigheden na bijna hetzelfde vertrek, want men moet niet het gynaekeon met den harem verwarren; het eerste is de aan het familieleven gewijde plaats, de tweede is een soort van kooi afgesloten voor de blikken van vreemdelingen.

Ga naar Zweden of Denemarken en gij zult er in de particuliere woningen deze indeeling vinden die van af de eerste tijden van het Arische ras dateert. De groote zaal en het vertrek, voor het familieleven bestemd, zijn onmisbare ruimten. In uw oude Fransche kasteelen bespeurt gij weer dezelfde indeeling, zoover als de Gallo-Romeinsche invloeden niet de overhand hebben op de Indo-Germaansche of meer speciaal de Frankische. In structuur is de echte cottage van den Engelschman nog het houten huis van den Arier en zelfs als hij het bouwt van steen herinneren de vormen aan houtstructuur. Hetzelfde ziet ge als gij naar Damascus, Cairo of Ispahan gaat, evenzoo in Algerie of Tunis en zelfs in Spanje; gij zult er vinden eenzelfde platte grond, welke in de hooge oudheid aangenomen, tot op heden gevolgd wordt.

De binnenplaats omringd van portieken, de patio met zijn aangrenzende kamertjes, verder de hooge zaal, welke op deze patio uitkomt, voorzien is van divans en uitsluitend getemperd licht ontvangt; een koel en rustig vertrek, waarin men zich vereenigt.

Welnu! wilt gij nog meer hooren: de volgende indeeling werd toegepast in het aanvangstijdperk en ziet men nog in eenige ter nauwernood bewoonde steden van Noord-Syrie: Een binnenplaats eenvoudig omringd door muren met portieken, gevormd door aan ricten stokken opgehangen matten en een vertrek op den achtergrond. (1)

De straten van het moderne Rome gelijken in beginsel op de straten van het oude Rome.

Laat ons China bezoeken! Het is heel gemakkelijk te constateeren, dat de huizen voor vierhonderd jaar geleden gebouwd, gelijk zijn aan die welke men tegenwoordig bouwt, dat er getrouwe afbeeldingen van deze woningen bestaan, en, als gij hooger op of verder gaat, zult gij altijd dezelfde structuur terugvinden, omdat zij het gevolg is van een oorspronkelijk procédé, dat ontstaan is noch uit een vermenging, noch uit een afleiding.

Nu gaan wij naar Mexico en Yucatan. Daar, in de groote gebouwen van Uxmal, Chichen-Itza, Izsamal, Palenqué en Mitla zijn de vermengingen zeer duidelijk waar te nemen.

Men vindt het spoor van daar uit de tweede hand gebrachte overleveringen: de houtstructuur is te herkennen, maar nagebootst in steen op een gewetenlooze manier; er is gebruik gemaakt van mortels bij de klompen baksteenmetselwerk; natuursteen is toegepast in tegenstelling met zijn eigenschappen en voorwaarde van te moeten liggen; men ontdekt het spoor van een versiering ontleend aan weef- en borduurwerk, een reeds oude kunst volkomen in verval en naast deze afgeleefde vormen, een zonderlinge primitieve opvatting in de gewoonten. Hieruit mag men besluiten, dat de volken, die deze monumenten gebouwd hebben, het product zijn van zeer verschillende oorsprongen of een minderwaardig ras, dat de invloeden van machtiger, sedert langen tijd met de kunsten vertrouwde rassen heeft ondergaan, maar op een onvolkomen en oppervlakkige wijze. Zij hebben deze invloeden om zoo te zeggen slecht verwerkt, en waren bovenal niet in staat deze naar de behoefte te wijzigen en er datgene uit te kiezen, dat zich aansloot bij het klimaat en de levensvoorwaarden die de omstandigheden voor hen gevormd hadden.

Maar ik wil u niet langer vermoeien met een opsomming van alle gevolgen van het al of niet vermengen der rassen. Ik heb u slechts enkele der voornaamste gevallen laten zien. Nu mijn conclusie.

Het staat dus vast, dat gedurende duizende jaren oorspronkelijke volkeren tot elkaar gekomen, gescheiden en weer vermengd zijn. Langen tijd was het gemakkelijk hen te onderscheiden, omdat de vermengingen pas gebeurd of zeer eenvoudig waren.

Naarmate de wereld vooruitging des te uitgebreider en samengesteldder werden deze vermengingen. Door een ontleding kan men echter altijd den oorsprong der volkeren terug vinden, hoe saamgesteld ook de vermenging is, evenzoo kan men altijd den oorsprong van een taal herkennen aan haar wortels en haar opnieuw saamstellen, zoodra men deze gevonden heeft. Deze eeuw heeft groote stappen gedaan in analytische richting; er blijft echter nog meer te doen. Het noodzakelijk gevolg, met het oog op het onderwerp in quaestie, dat is betreffende de woning van den mensch, zal zijn aan een ieder te doen kennen de elementen van zijn ras of van de rassen waaruit het zijne ontsproten is, hetgeen hem in staat zal stellen zich beter te huisvesten volgens zijn natuur en aanleg.

(1) Zie figuur 46.

De beweging, welke men de Renaissance noemt is voor Europa een ware revolutie geweest, omdat deze onder haar oogen een verleden bracht, waarvan zij niets of zeer onvoldoende wist; deze beweging heeft echter door de geestdrift, die hij, ten opzichte van de Oudheid, bij alle geleerde menschen teweegbracht dit deel van den aardbol een oogenblik van zijn weg afgeleid. Men vond de oudheid zóó schoon, zóó volmaakt, dat men er bij stil wilde blijven staan en met haar een onscheidbare verbintenis sluiten; en bovenal werd men door een liefde tot de vormen bevangen.

Zoo verwaarloosde men geheel den aanzienlijken arbeid, die in den Middeleeuwen was tot stand gekomen en ging men deze beschouwen als geschikt om in de snippermand te werpen.

Dit was een dwaling en wat meer zegt, het was niet mogelijk.

Het is evenmin aan een tijdperk als aan een mensch of een lichaam, hoe machtig men het ook onderstelt te zijn, gegeven één bladzijde van het boek der menschheid door te halen of de menschheid aan de evolutie te ontrekken onder voorwendsel van het uitsluitend ware te geven. Wat verkregen is, is en blijft verkregen.

Maar de geestdrift voor het verleden in zijn geheel brengt tegenwoordig ernstige vruchten voort. Men ging alles doorzoeken, opgraven, opsporen, schiften en rangschikken. Spoedig heeft men bemerkt dat men niet een afzonderlijk brok oudheid bestudeeren kan, zoo maar uit den menschelijken inventaris gesneden, dat alle tijdperken zich aaneenschakelen en in elkaar vloeien en zich wijzigen door een reeks van overgangen en invloeden; evenzoo als men in de geologie geen terrein kan bestudeeren, zonder te weten wat er boven en er onder is.

De hartstochtelijke bewonderaars der Grieksche en Romeinsche vormen — want zij vermengen deze in hun naieve liefde, hoewel deze in beginsel even verschillend zijn als in uiterlijk, — hebben Europa gedurende twee of drie eeuwen kunnen misleiden. — Wat beteekent dit echter in verhouding tot den duur van het leven der menschheid en de eeuwigheid. Ook heeft men vooral getracht om nieuw-Grieksch of nieuw-Romeinsch te maken, dat zeer zeker de Grieken en Romeinen hartelijk zou doen lachen. Deze nabootsers van klassieke kunst bekommerden zich niet om deel oorsprong, de eigenaardigheden der volken, het klimaat, de materialen, de nieuwe levensvoorwaarden van de tegenwoordige gemeenschap. Te Parijs zoowel als te Stockholm, heeft men paleizen gebouwd, waarvan men beweerde, dat het Romeinsche of Grieksche waren.

Geslachten van zoekers en denkers zijn echter opgestaan, en het kostte dezen niet veel moeite aan te toonen, dat de menschheid niet op deze wijze volgens één model gemaakt is, en dat al is een huis van Pompei bekoorlijk onder een Italiaanschen hemel, en voor menschen, die twee duizend jaar geleden leefden, hieruit volstrekt niet volgt, dat het in overeenstemming is met onzen tijd en ons klimaat. Er is dus een zichtbare neiging tot een gezonde reactie, iedereen zoekt reeds en zal meer gaan zoeken om te weten van waar hij komt, wat hij is, en als hij dit eenigermate weet, voortbouwen op de oorspronkelijke tradities die overeenstemmen met den aanleg en de behoeften van zijn ras. Deze beweging is reeds duidelijk waar te nemen in Frankrijk, Engeland, Duitschland, Zweden en Holland; en zal zich van dag tot dag krachtiger doen gelden.

In de oogen van Doxi, ik weet het, is dit het toppunt van zedelijke wanorde, maar Doxi heeft ook altijd gedroomd van de eenheid van het gezag en heeft nooit willen erkennen, dat de menschen verschillende eigenaardigheden hebben, ten gevolge van hun verschillende elementen van herkomst.

Ik geloof, integendeel, dat er in de ontluiking van deze ideeën een nieuwe bron ligt van bloei en grootheid voor de menschheid.

Een wijze heeft tot den mensch gezegd: „Ken u zelven" en dit is inderdaad, het begin van alle wijsheid. Het wordt tijd ook nog tot de menschheid te zeggen: „zoek uw oorsprong op en gij zult uw bijzonderen aanleg leeren kennen en kunnen voortgaan op den weg naar uw waarachtige bestemming." .....

„Volgens de leer der wedergeboorte," zei bij het scheiden de journalist tot den architect, „denk ik, dat Epergos een leider der menschheid is, die zich telkens, wanneer zijn hulp noodig is, op onze aarde reincarneert."

EINDE.

NIJMEGEN.

In het „Bulletin van den Oudheidkundigen Bond" wordt o. a. het volgende geschreven betreffende de Romeinsche begraafplaats aan den Berg-en-Dalschen weg bij Nijmegen.

De opgravingen hadden voor een zeer groot deel zonder eenig toezicht plaats op een braakliggend stuk grond, oostelijk van de Hugo de Grootstraat. Spelende jongens hadden, al gravend, urnen en schotels gevonden en deze spoedig aan liefhebbers verkocht.

Tijdens den aanleg van de Hugo de Grootstraat, voor een zeven of achttal jaren geleden, waren reeds herhaaldelijk Romeinsche oudheden gevonden en hetzelfde had plaats gehad in een deel van een 50 à 60 Meter meer oostwaarts gelegen straat (thans Pater Brugmanstraat) en op een particulier erf langs de nog ongeveer 90 Meters meer oostwaarts gelegen Eleonorastraat. Dit laatste erf, reeds toenmaals deel uitmakend van een bloemisterij, en waaruit reeds herhaaldelijk Romeinsche oudheden waren opgedolven, werd door den tegenwoordigen eigenaar, eveneens bloemist en tuinder, door de in zijn nabijheid gedane vondsten daartoe aangespoord, in de maand Maart meer systematisch omgewerkt, zoodat waarborg gegeven was voor een zooveel mogelijk ongeschonden opdelven der verborgen schatten.

Iets meer oostwaarts van de Eleonorastraat werden bij den aanleg der Jan van Goyenstraat in 1898, door de Gemeente, eveneens hier en daar Romeinsche zaken opgegraven, waaronder o. m. het mozaïek-glazen schoteltje, dat op blz. 108 onder No. 78 van den Catalogus van het Nijm. Gemeente-Museum (Ao 1895) is beschreven en een der zeldzaamheden van de collectie mag genoemd worden.

De gezamenlijke hierboven genoemde vindplaatsen liggen aan de noordzijde van den Berg-en-Dalschen weg en beslaan een oppervlakte van ± 4 H.A.

Ongetwijfeld hebben wij met een begraafplaats te doen, daar de gevonden voorwerpen bestemd waren om de asch der verbrande lijken te bevatten, of behooren tot die, welke bij de ter aarde bestelling werden mede gegeven. De diepte waarop zich de voorwerpen bevinden bedraagt ½ tot 1 Meter beneden het maaiveld, doorgaans juist boven de scheiding van de zand- en humuslagen.

Zeer algemeen wijzen de opgedolven voorwerpen door hunne vormen, zoo ook de gevonden munten, het tijdperk aan van de keizers uit het huis van Augustus, vermoedelijk van 30 à 40 jaar vóór Chr. tot 50 à 60 jaar na den aanvang onzer tijdrekening. Ook enkele voorhistorische voorwerpen werden mede opgedolven, voornamelijk vaatwerk van vermoedelijk Gallischen oorsprong, dat door de nieuwe bewoners was medegebracht, of wel door vroegere inwoners was gebruikt.

Enkele der thans gevonden, in bezit van den heer Kam gekomen, voorwerpen zijn belangrijk te noemen; zooals gemarmerde oranje-roode aarden kan, een dito kleine witte urn en een gezichtsurn van 23 cM. hoogte bij 70 cM. omtrek, 'n zeldzaam en schoon exemplaar, waarbij de mond van het ruw geboetseerde aan het maanmannetje herinnerende gelaat een

ontkiemende vrucht houdt, als symbool van het ontluikende leven.

Ook moet als een unicum genoemd worden een vaas op schotel, waarbij de eerste (wegens zijn vorm „scotula" genoemd) van de producten der metaaltechniek is afgekeken. Het gevonden, niet ongeschonden exemplaar, is van terra nigra, 15 cM. hoog. De bovenomtrek meet 80 cM., die van den voet 67 cM.

Behalve een spiegel van ca. 22½ cM. middellijn kwam ook een bronzen spiegeldoos aan het licht, middellijn van 10½ cM. Een spiegel was daarin niet aanwezig.

Aan deze mededeeling van den heer J. J. Weve, voegt de heer J. C. van Overvoorde het volgende toe:

„Naar wij vernemen zal weldra in de nabijheid van deze belangrijke vindplaats van Romeinsche oudheden een kazerne worden gebouwd. Het is zeer waarschijnlijk, dat hierbij dergelijke vondsten verwacht mogen worden en het zoude daarom zeer gewenscht zijn, dat tijdig van Rijkswege maatregelen werden getroffen, opdat indien dit vermoeden juist blijkt, het terrein onder deskundig toezicht systematisch worde onderzocht. Alleen dan toch kan men verwachten, dat behoorlijk aanteekening gehouden wordt van de bij de grondwerken te vinden gegevens en dat de daarbij te ontdekken oudheden behouden blijven." „H b l d."

BERICHT.

PRIJSVRAAG IJSCLUBGEBOUW.

De Secretaris der „Mij. tot bev. der Bouwkunst" deelde ons mede, dat de ingekomen antwoorden op de prijsvraag voor een clubgebouw voor de Amsterdamsche IJsclub, kosteloos zullen worden tentoongesteld in het gebouw der Mij. vanaf Maandag 31 Aug. a.s., des namiddags 2 ure, gedurende 14 dagen, af tot en met Zondag 13 September a.s. Een der projecten kan niet geëxposeerd worden, daar het door den inzender bij het bestuur van de IJsclub is teruggevorderd.

TECHNISCH GEDEELTE.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura« Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN. VERVOLG VAN BLZ. 57.

„Bij de dunne bladen kwam het dikwijls voor, dat bij het snijden op spijkers geheele tanden werden weggerukt en bij het zetten tanden uitbraken, maar toch had ik deze zagen liever dan die, welke ik later van verschillende firma's ontving. Ik bestel slechts prima-waar, de prijs is bijzaak, maar zulke goede molenzagen heb ik nooit meer bekomen. Zagen terugzenden doe ik niet, maar de qualiteiten zijn zeer uiteenloopend."

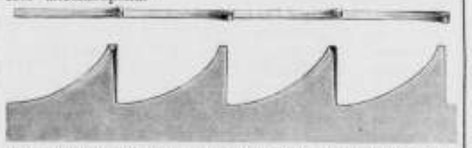


Fig. 7 en 8. Boven- en vooraanzicht van enkele tot eene driehoekige in plaats van tot een scherpe punt aangescherpte Hollandsche molen- en trekzaagtanden

De fig. 7 en 8 vertoonen de scherping van molenzagen, zooals die in Holland veel voorkomt. In plaats van de scherpe snijpunten, zooals zij gewoonlijk vervaardigd worden, is hier een d r i e h o e k ontstaan, die door aanscherpen met de vijl bij de in het raam gespannen zagen wordt verkregen. De eigenaars beweren, dat deze wijze van scherpen buitengewoon glad hout levert, dat niet meer geschaafd behoeft te worden.

Zooals men wellicht weet, is de looplengte van het zaagraam, welke bij goed ingerichte houtzagerijen in Duitschland tusschen 70 en 100 cM. per minuut bedraagt, in Holland meestal slechts 30—40 cM., toch beschouwt men in Hollandsche houtzaagmolens dezen langzamen gang als een voordeel, omdat deze gladgezaagd hout oplevert, wat met goed gespannen (stijve) en gescherpte zagen te verkrijgen is. Weer in andere zagerijen is men de meening toegedaan, dat een looplengte per minuut van 1,50 M. en meer, niettegenstaande het grootere snee-verlies en de meer gevorderde kracht, toch besparing op de algemeene zaagkosten geeft. Hiertoe kunnen zij echter geen zagen No. 14 — 2 mM. dikte gebruiken, omdat deze tegen dit geforceerd bedrijf niet weerstandbiedend genoeg zijn, maar slechts No. 12 van 2 3/4 mM. dikte.

Nog al te veel mistastingen komen bij het zetten en het scherpen voor.



Fig. 9.

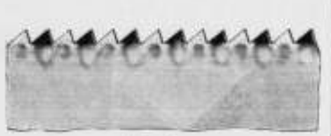


Fig. 10.

Fig. 9. Vertanding van eene veel te wijd gezette en verkeerd (naar binnen in plaats van naar buiten) gescherpte trekzaag, welke door deze onjuiste behandeling slechts krassen maar niet snijden kon, en waarvan dus de tanden braken.

Fig. 10. Gedeelte van een spanzaag met uitgebeeld blad, omdat v e r k e e r d e l i j k in plaats van alleen de p u n t e n der tanden, steeds de v o l l e tandlengten gezet en met geweld uit de bladvlakte geforceerd werden, waardoor de zagen vernield zijn.

Figuur 9 vertoont de zetting en scherping eener zaag, die door een ijzerhandelaar aan de firma D o m i n i c u s was teruggezonden, omdat zij niet sneed. Zoomin de gebruiker als de leverancier hadden er eenig begrip van, dat deze zaag niet alleen veel te wijd gezet, maar daarenboven nog inplaats van naar buiten, binnenwaarts gescherpt was, zoodat de scherpe punten a a niet naar buiten maar naar binnen stonden, en dat zij dus door deze valsche scherping volstrekt n i e t s n i j d e n, maar n a u w e l i j k s k r a s s e n kon. De zaag was overigens van voortreffelijke qualiteit, maar door deze verkeerde behandeling onbruikbaar geworden, terwijl bij de poging tot zagen de tanden uitbraken.

Het is nauwelijks te begrijpen, met welk een verbazende onkunde en onbezonnenheid bij het instandhouden van zagen dikwijls wordt te werk gegaan, zoo kreeg genoemde firma onlangs eenige handzagen uit het Noorden van Sleeswijk terug, volgens bericht wegens slechte geaardheid.

Bij onderzoek bleek, dat van deze zagen, die behoorlijk gezet afgeleverd waren, telkens de 7de en 8ste tand extra wijd gezet of geschrankt en ook slechts deze beide tanden gescherpt waren! Dat op die wijze, bij een veel te wijde zetting en eene scherping, waarbij 2 t a n d e n het volle werk van 8 t a n d e n verrichten, de zagen onder alle omstandigheden s c h e u r e n moesten verkrijgen, is door ieder te begrijpen, die slechts even over de zaak nadenkt.

Bij het zetten wordt vooral bij kleine en dunne zagen dikwijls de fout gemaakt, in fig. 10 aangegeven, waarbij niet e n k e l h e t b o v e n d e e l der tanden volgens fig. 11, maar wel de v o l l e t a n d geschrankt en dikwerf nog met g e w e l d uit de bladvlakte g e w r o n g e n w o r d t, waarbij

het blad onder de tanden opbuilt, zooals fig. 10 weergeeft. Meermalen krijgt het blad door deze verkeerde wijze van zetten bersten, nog voordat 't in gebruik werd genomen, vooral als de tandbasis spits, inplaats van rond werd gevijld.



Fig. 11. Stuk van een spaanzag met juist gezette tanden, waarbij alleen het bovendeel van de tanden geset is.

Zoo brengt onder andere ook de wereldberoemde Fransche zagenfabriek van Peugeot Frères niet enkel hare middelsoort en goedkoopste waren, maar zelfs de fijnste kwaliteit spaanzagen (merk Leeuw) met deze slecht geëigende zetting aan de markt.

Omtrent geen enkel punt heerscht zooveel onzekerheid als over een doelmatigen vorm en de grootte der uittanding voor de verschillende verbruiks-doeleinden. Zeer vele tanden hebben een te stompen tandpunthoek en zijn in verhouding tot de dikte van het blad te groot of te klein.



Fig. 12. Normaal trekzaagtand door J. D. Dominicus en Zonen op ware grootte, met juisten tandpunthoek en de beste (3-voudige) grootte der tandleemte voor zagen van ca. 1,25 tot 1,50 M. leng.e.



Fig. 13. Normaal-zagentand van J. D. Dominicus en Zonen, met dubbele grootte der tandleemte, niet ten volle zoo werkbevallig als de tand volgens fig. 12.

Fig. 12 vertoont de tand van door de firma Dominicus ingevoerde normaalzagen (trek-, bosch- en kortzagen) op ware grootte, die bij de zaagonderzoekingen van 1893/94, op last van de Koninkl. Beijersche forstlichen Versuchsanstalt te München, door den boschassessor Dr. Kast ingesteld, voor zagen met een gemidd. lengte van 1.40 M. en overeenkomstige bladdikte tot het snijden van hard hout, de doelmatigste, het meeste werk opleverde vertanding bleek te zijn.

Iets minder werkzaam den deze vertanding, was die volgens fig. 13, welke wel met fig. 12 nauwkeurig overeenstemt, maar slechts een geringere tusschenruimte (tandleemte) tot het opnemen van 't zaagsel bezit.



Fig. 14. Trekzaagtand van Henry Disston & Sons, op ware grootte, voor zagen van 1,50 M. lengte; vergelijke van den te stompen tandpunthoek en de te kleine tandleemte, levert bij minder werk op dan die volgens fig. 12.

Fig. 14 vertoont tanden op ware grootte voor een 1.50 M. lange trekzaag, uit de vermaarde Amerikaansche fabriek van Henry Disston & Co., zooals zij de vertanding ook nu nog vervaardigt, ofschoon de firma Dominicus reeds in 1897 in meerdere vakbladen er opmerkzaam op maakte, dat blijkens de officieele zaagonderzoekingen deze soort tanden voor de werkopbrengst minder gunstig bleek, omdat zij niet hoog en stijl genoeg is en de normaalstand, op ware grootte afgebeeld daartegenover stelde. De tand volgens Disston heeft een veel te stompe punt en te kleine tandleemte, daarom levert deze ook minder werk dan die volgens fig. 12, hetgeen zoowel bij de zaagonderzoekingen als in de practijk dikwijls werd geconstateerd.



Fig. 15a. Driepuntige Amerikaansche trekzaagtand met valschen vorm der tandleemte.

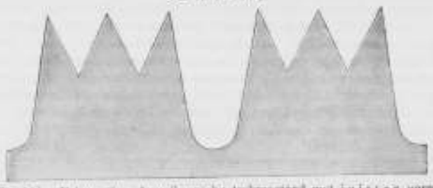


Fig 15b. Driepuntige Amerikaansche trekzaagtand met juisten vorm der tandleemte.

In Engeland, zegt Dominicus, bleek mij in 't vorig jaar, dat bijna alle trekzagen met Amerikaansche vertanding en een door parallelle lijnen begrensde tusschenruimte, volgens fig. 15a, waren vervaardigd. Te meer heb ik mij hierover verwonderd, omdat sedert jaren bekend is, dat de z.g.n. Amerikaansche tandvormen werk opleveren als zij volgens fig. 15b geconstrueerd worden, waarbij dus de tandtusschenruimte niet door parallelle, maar door onder een scherpen hoek tot elkander staande lijnen begrensd zijn, zoodat mijne firma dienvolgens slechts dwarszagen met een vertanding volgens fig. 15b reeds sedert jaren aflevert.

Deze Amerikaansche tandvormen zijn, ofschoon minder werk opleverende dan de tanden volgens fig. 12 over de geheele wereld ingevoerd en leveren dus 't bewijs, hoeveel onweetenheid omtrent de juiste keuze van een zoo gewichtig constructiedeel, als de tandvorm van zagen toch is, in de wijdste kringen nog heerscht.



Fig. 16. Eenvoudige afleiding van den Amerikaanschen tandvorm uit de gewone, oude, omafgebroken driehoekvertanding.

Het is echter een feit, dat alles, wat uit Amerika komt, reeds vooraf als goed wordt beschouwd. In fig. 16 is de geheele eenvoudige afleiding der z.g.n. Amerikaansche tandvormen uit de gewone omafgebroken driehoekvertanding, door uitponsen der tusschenruimten tot het opnemen van zaagsel voorgesteld, zooals door Dominicus reeds voor 10 jaren werd aangetoond.

De laatste zaagproeven — waarover in de „All Forst- u. Jagdzeitung", in de nos. van Aug. 1901, Nov. 1902 en Febr. 1903, onder vermelding van het in cijfers uitgedrukte arbeidsvermogen per 100 secondea van meerdere zagen uitvoerig werd bericht — hebben weer volkomen bewezen, dat de onderscheidene Amerikaansche vertandingen, zooals de grootste en meest gerenommeerde Amerikaansche firma's ze construeeren, absoluut minder snijvaardig zijn, dan de door Dominicus op theoretische gronden en practische ervaringen gebaseerde en vervaardigde tandvormen.

Zeer belangrijk waren de resultaten der vergelijkende proeven tusschen de zagen van de Simonds-Manufacturing Cy. te Fitchburg, Chicago en New-York en die van Dominicus, waarbij het hoogste arbeidsvermogen van de met verschillende Amer. tandvormen voorziene Simonds-zagen per 100 seconden een snedvlakte opleverden bij

	rood beuken,	linde,	pijnboomhout.
	0.0621	0.1228	0.0680 M².
terwijl die van Dominicus per 100 sec. opbrachten	0.0790	0.1375	0.0677 „
zoodat het Duitsche fabrikaat een verschil aanwees van	27 % meer.	12 % meer.	0.44 % minder.

SLOT VOLGT.

INTERNATIONAAL CONGRES VAN TEEKENONDERWIJS IN BERN 1904.

De wereldtentoonstelling te Parijs in 1900 gaf de Vereeniging van Teekenleeraren dier hoofdstad aanleiding om een internationaal congres te beleggen gewijd aan de behartiging van het teekenonderricht. Dat congres heeft in 1900 te Parijs plaats gehad.

Het hooge nut, de noodzakelijkheid voor allen van een goed geordend onderwijs in het vak, waarvan de beoefening te lang als een liefhebberij is beschouwd, zou daar worden beschouwd, zou daar worden in het licht gesteld.

Op dat congres — het eerste van dien aard — waaraan de vertegenwoordigers van bijna alle beschaafde volken der wereld (*) deelnamen, werden verschillende vraagpunten van hoog belang behandeld, zonder dat zij geheel tot oplossing zijn gebracht.

Daarom werd er besloten een tweede internationaal congres uit te schrijven, waarop het te Parijs aangevangen werk zou worden voortgezet.

Het geldt hier in de eerste plaats de voordeelen en de gebreken van de thans algemeen gevolgde methoden van onderricht in de teekenkunst te bestudeeren en die meer in overeenstemming te brengen met de behoeften van de jeugd en hare voorbereiding tot een degelijk optreden in de praktijk.

Deugdelijk gebleken leermethoden moeten meer algemeen verbreid worden en de groote zedelijke en vormende kracht van het teekenonderwijs moet vooral op den voorgrond worden gebracht.

De Zwitsersche Vereeniging tot bevordering van teeken- en vakonderricht heeft deze taak op zich genomen.

Het congres zal plaats hebben te Bern in de eerste week van Augustus 1904.

Het congres omvat twee hoofdafdeelingen: een algemeen en een paedagogisch gedeelte.

Het algemeen gedeelte zal hebben te onderzoeken welk gevolg er in de verschillende landen is gegeven aan de beslissingen genomen en aan de wenschen gesit op het congres te Parijs; daarbij zal ook vooral zijn te overwegen op welke wijze de instandhouding van het internationaal comité kan worden verzekerd.

Het paedagogisch gedeelte heeft twee rubrieken:
1e Afdeeling. Het teekenen als vak van algemeen nut.
2e Afdeeling. Het vakteekenen.

De eerste afdeeling zal tot ontwerp hebben de studie der methoden van teekenonderwijs en der sociale waarde van dat onderricht in de opvoeding in het algemeen, van de bewaarscholen af tot en met de Universiteiten.

De tweede afdeeling zal alles behandelen wat betrekking heeft op het teekenonderricht speciaal in verband met het ambacht-, technisch- en kunstonderwijs.

Voor ieder dezer twee afdeelingen is een afzonderlijk programma opgemaakt van de vraagpunten daarin te behandelen.

De regelingscommissie hoopt op algemeene medewerking. Zij noodigt ieder, die werkzaam is of belang stelt in het teekenonderwijs, uit om deel te nemen aan het congres en om rapporten of andere stukken, die tot het welslagen van het congres kunnen bijdragen, aan haar te willen toezenden voor 31 December 1903.

Omdat het aantal en de verscheidenheid der gestelde vraagpunten zeer aanzienlijk zijn, verwacht de commissie, dat zij in dezen veel steun zal ondervinden en belangrijke schrifturen en verslagen bij haar zullen inkomen.

Een speciale commissie is benoemd om aan de deelnemers aan het congres het verblijf in Zwitserland zoo aangenaam en tevens zoo min kostbaar te maken, als maar mogelijk kan zijn. Nadere bijzonderheden daaromtrent zullen later worden bekend gemaakt.

Bij de drukwerken, door het congres-comité in het Duitsch en in het Fransch uitgegeven, zijn gevoegd formulieren ter invulling, waardoor blijk kan worden gegeven van instemming met het doel en de werkzaamheden van het congres en van het voornemen om aan het congres deel te nemen. Die formulieren liggen ter beschikking bij het Bestuur der Nederlandsche Vereeniging voor Teekenonderwijs — adres W. B. G. Molkenboer, Johan Verhulststraat 85, Amsterdam — en zullen op aanvraag per briefkaart dadelijk den belangstellenden worden toegezonden. In die formulieren kan tevens worden opgegeven welke der, in het hierachter volgend programma vermelde, vraagpunten men te voren schriftelijk en zoo noodig op het congres mondeling wenscht te behandelen.

Het is voor het comité van groot belang in staat te worden gesteld nu reeds eenige berekening te kunnen maken van het getal deelnemers aan het congres; daarom is het zeer gewenscht dat zij, die door moreelen of finantieelen steun of ook door het bijwonen van het congres en door deelneming aan de werkzaamheden tot het welslagen van het congres zullen medewerken, zich daarvoor nu reeds bij het comité opgeven.

De contributie, door de deelnemers aan het congres te voldoen, is bepaald op tien Franken, over te maken aan den heer Oscar Blom te Bern, penningmeester der Regelingscommissie.

Gedurende het congres zal — tot toelichting van sommige vraagpunten — een tentoonstelling worden gehouden van leermiddelen, met verklaringen van de wijze, waarop zij worden toegepast en in welke expositie ook de strekking en de resultaten van gevolgde methoden kunnen worden bestudeerd. De daarvoor in te zenden werken en voorwerpen moeten voor 15 Juni 1904 bij de commissie zijn ingekomen.

Behalve de hierbovengenoemde tentoonstelling zal er, in een afzonderlijk gebouw, een vrije expositie worden gehouden van modellen, handleidingen, boek- en plaatwerken en studies van leerlingen — alles het teeken- en kunstonderwijs betreffende.

De voorwerpen, die de inzenders voor dat doel zullen willen afstaan, kunnen den kern vormen tot vestiging van een Internationaal Museum voor Teekenonderwijs, op te richten in zoodanige stad in Zwitserland, waar zulk museum het meeste nut zal kunnen stichten.

Na afloop van het congres legt de Zwitsersche regelingscommissie de wenschen en besluiten van het congres te Bern over aan de Internationale vaste commissie voor de behartiging van het teekenonderwijs. (Comité international permanent.)

De te behandelen onderwerpen zijn:

I. Algemeen gedeelte.

1. Overzicht van de werkzaamheden van de internationale vaste commissie voor de behartiging van het teekenonderwijs, opgericht te Parijs in 1900.
2. Bericht over de wijze, waarop in de verschillende landen aan de wenschen en besluiten van het congres van 1900 is gevolg gegeven.

(*) Nederland maakte daarop een uitzondering.

3. De middelen, die er toe kunnen leiden om het voortbestaan der internationale vaste commissie te verzekeren.

II. Paedagogisch gedeelte.

Afdeeling A. Het teekenen als onderdeel van het algemeen onderwijs.

1. Over de opvoedende kracht van het teekenen, over de wederzijdsche verhouding tusschen het onderricht in dit vak en in de andere onderwijsvakken (op welke wijze geeft het teekenen daaraan steun?). Sociale waarde van het teekenen.
2. Leerwijze, bij het teekenonderwijs in de Bewaarscholen te volgen.
3. Methode voor het teekenen in de Lagere School.
4. Methode voor het teekenen in de Middelbare Scholen (hulpvakken in verband staande met het teekenonderwijs: Kunstgeschiedenis, Boetseeren).
5. Het teekenen als onderdeel van het Hooger onderwijs.
6. De vorming van Leeraren in het teekenen in verschillende graden en ten behoeve van bovengenoemde inrichtingen.

Afdeeling B. Het teekenen als speciaal vak van onderwijs.

1. De tegenwoordige toestand van het speciale ambachts-, technisch- en artistieke onderwijs in de verschillende landen. (Een beschrijving met kaarten en graphische voorstellingen zal aan het Congres-verslag worden toegevoegd).
2. Organisatie van het leerlingenstelsel en der vakcursussen voor leerlingen en werklieden van beider geslacht.
3. Het teekenonderwijs in de vakscholen, ambachtsscholen en leerwerkplaatsen.
4. De kunstnijverheidsscholen. Hebben zij geleverd wat daarvan werd verwacht? Welke resultaten zijn er in het voordeel der kunstindustrie door de leerlingen dier scholen bereikt? Organisatie en programma der kunstnijverheidscholen.
5. Internationale overeenkomst betreffende de teekens en zinnebeelden in het teekenonderwijs in gebruik. (Voortzetting van de werkzaamheden op het eerste congres aangevangen).

STEENKOLEN EN SCHEIKUNDE.

door Fr. te B.

Wanneer men niet bepaald scheikundige is, kan men er zich bijna geen denkbeeld van vormen, wat in onzen tijd de moderne scheikunde in het handelsverkeer, voor den fabrikant en ook voor den landman en den koopman te beteekenen heeft.

Alles wat we hebben, wordt door de scheikunde in zijn grondstoffen ontbonden en er worden geheel nieuwe producten van gemaakt, waarin men het oude met geen mogelijkheid meer kan herkennen en waarvan het rationeele gebruik soms van verstrekkende beteekenis is.

Het in niet mogelijk, in een kort artikel van de chemische fabricatie een eenigszins volledige beschrijving te geven, al was het dan ook maar bij wijze van overzicht, want bijna dagelijks komen er nieuwe uitvindingen en ontdekkingen bij, en het veld wordt zoo verbazend uitgestrekt, dat het voor den leek niet meer te overzien is.

Om echter eenig inzicht in de zaak te geven, willen we hier zoo in het kort meedeelen, wat de huidige scheikunde alzoo van steenkolen weet te maken, want dat grenst werkelijk aan het ongeloofelijke.

Voor een eeuw geleden wist men met steenkolen nog weinig aan te vangen, dan ze te verbranden en menigeen versmaadde ze zelfs nog als brandstof.

Een groote gebeurtenis was het winnen van gas uit steenkolen, voor de verlichting. De bijproducten met inbegrip van de teer, bleven geruimen tijd geheel ongebruikt en werden niet zelden als tamelijk lastig afval beschouwd, waarmee men soms bijna geen weg wist.

En tegenwoordig?

De scheikunde heeft zich deze zaak aangetrokken en voor het oog van den leek wonderen verricht. De bijproducten der gasbereiding hebben thans een zeer groote beteekenis gekregen.

De bekende geleerde Faraday wees den weg tot het winnen van benzine uit steenkolenteer.

De scheikundige Micholet verkreeg door verbinding met salpeterzuur de kunstmatige bitteramandelolie.

Verder trok men uit teer het carbol, het ontsmettings- en zuiveringsmiddel, zonder 't welk men tegenwoordig zou meenen niet meer te kunnen leven.

Uit het zuivere carbolzuur wisten de scheikundigen salicyl te bereiden, ter vervanging van de bederfwerende bitterstof. Wie kent tegenwoordig niet de salicylwatten als antiseptisch verbandmiddel en de salicylsuiker voor het conserveeren van ingemaakte vruchten?

Maar dit alles wordt nog overtroffen door de vervaardiging der prachtige, uit teer gewonnen verfstoffen, de zoogenaamde aniline- of teerkleurstoffen. Deze zeer schoone roode en blauwe verfstoffen hebben door hun bruikbaarheid en billijken prijs een geheele revolutie in de ververij van wollen en zijden stoffen te voorschijn geroepen. De oude kleurmiddelen als meekrap, indigo, enz. worden meer en meer verdrongen; want jaarlijks worden reeds voor eenige millioenen aan kleurstoffen, uit het afval van steenkolen vervaardigd.

Het bekende middel tegen motten, naphtaline, een vaste gekristalliseerde stof met sterken teerreuk en brandenden smaak, is ook een product van de steenkolen.

Evenzoo de anthraceen, ook een vaste gekristalliseerde stof.

We zijn echter hiermede nog niet aan het einde, want we moeten nog noemen de bekende, bijna te veel bekende hoofdpijn- en koortsstillende middelen: antipyrine, antifebrine, enz.

De pyridine is ook een product van de steenkolen en deze stof wordt weer gebruikt bij de kunstmatige vervaardiging van morphium, atropine, cocaïne, enz.

Tenslotte komen we aan de suiker. De saccharine, een stof, die 500 maal zoeter is dan suiker, heeft zijn oorsprong in de steenkolen. De stof heeft echter nogal vijanden, omdat zij niet voedzaam is.

We zouden nog veel meer kunnen aanvoeren, maar de aangehaalde voorbeelden, die ons nog slechts alleen leeren, wat men van teer weet te maken, een stof, waarvan men vroeger alleen wist, dat de schippers er iets mee wisten aan te vangen, die voorbeelden geven ons een kijkje in hetgeen de hedendaagsche scheikunde beteekent.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

WARMTELEIDING.

In de verdieping boven een stookinrichting, waar zeer groote reservoirs voortdurend gevuld met heet water aanwezig zijn, is het ontzettend warm. Nu is de bedoeling om die warmte door middel van een koker, zonder machine, te leiden naar een op ± 20 M. afstand gelegen gebouw.

Zou u mij door middel van uw weekblad willen melden of daarvan eenig resultaat te wachten is en van welk materiaal de buis of koker, die b.v. 0.80 × 0.60 M. wijd kan zijn en noodzakelijk door de open lucht moet gevoerd worden, moet zijn om geen warmte te verliezen.

Zijn Excelsiorplaten daarvoor geschikt en kan ik van dat materiaal ook de afsluiters maken?

E. M. ROOD.

Volgens mijne meening is de afstand van 20 Meter te groot om de warmte zonder machine (ventilator) te kunnen overbrengen. Wat het bekleeden betreft om de warmte te isoleeren, wij gebruiken steeds met het beste succes asbestcement. Excelsiorplaten kan ik niet beoordeelen.

Mocht de heer Rood nog nadere inlichtingen wenschen, dan ben ik, zoo mogelijk, gaarne daartoe bereid.

A. DE GRUIJTER.

ELFDE JAARGANG, No 36. ZATERDAG 5 SEPTEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jz.
H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL. J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Sectie, v. h. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Europeesche en Japansche tuinen. — Een dreigend Vandalisme. — Boeken. — Berichten. — Dienstaanbiedingen en vacante betrekkingen. — Schuifspanningen in cement- en cement-ijzeren balken of platen door L. A. Sanders. — Ventilatie van Fabrieken. — De Gummi.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als gewoon lid wenscht toe te treden de heer Jac. Ph. Wormser, voorgesteld door de heeren Jos. B. Lambeek Jr. en K. van Leeuwen; vervolgens de heer A. J. Hageman, voorgesteld door de heeren A. Sernè en A. A. Kok.

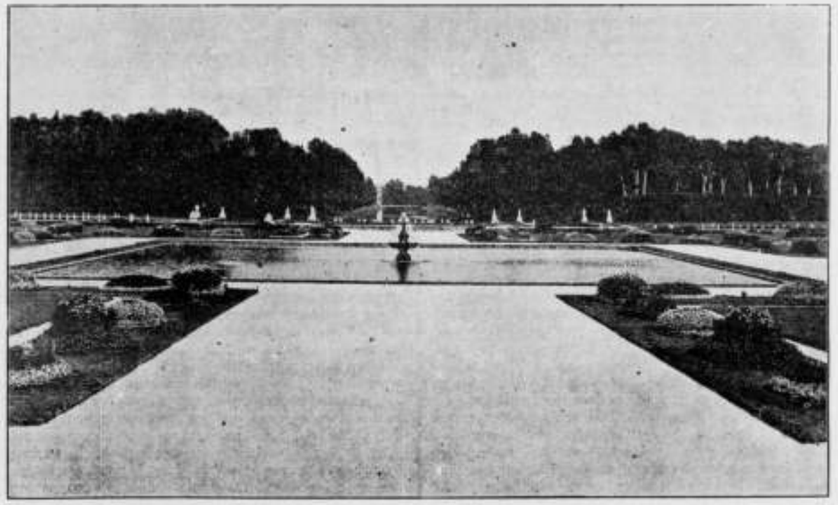
De 1159e gewone vergadering, welke volgens den kalender op 9 Sept. e.k. zou worden gehouden, wordt uitgesteld.

De 1e Secretaris K. v. LEEUWEN.

EUROPEESCHE EN JAPANSCHE TUINEN.

Vervolg van bladz. 278.

De regelmatige aanleg van het begin der zeventiende eeuw leidde tot het omsluiten der beide toegangen, daardoor ontstonden een meer regelmatig voor- en achterplein. Het voorplein werd toen een voornaam deel, doch verloor nimmer zijn waar karakter. Het bleef steeds een toegang en men vindt er niet de schoonheid die men soms in den tuin aantreft, eene plek gras,



DE TUINEN TE FONTAINEBLEAU.

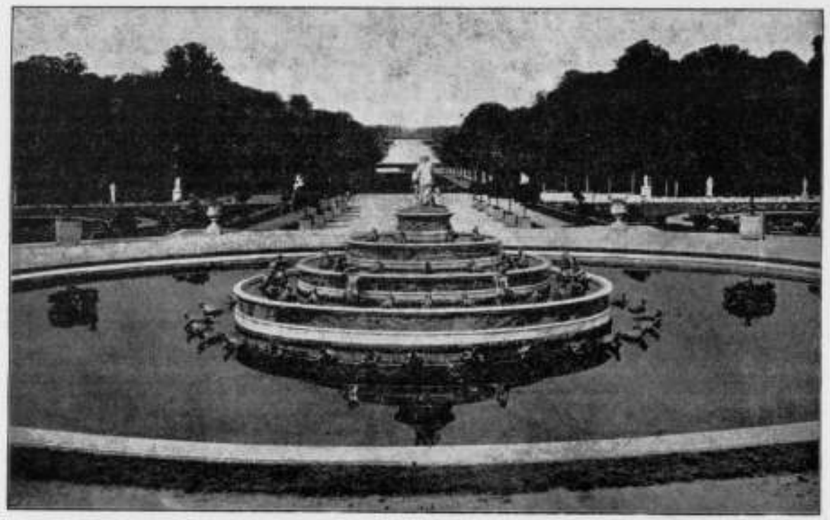
eenige boomen en misschien eenige beelden of vazen, allen dingen die met een blik gezien en begrepen worden, vindt men op het voorplein. Soms vindt men geplaveide voorpleinen, doch dit komt zelden voor, want de Engelschen zijn meer geneigd om plaveisel of grint zoo weinig mogelijk toe te passen.

De keukenplaats dient alleen voor den dienst der keuken en soms als bleekveld, zij is meest geplaveid of met grint bestrooid en is zoover mogelijk verwijderd van het huis en uit het gezicht gebracht.

Evenals in huis, waarin de kinderkamer, de vertrekken van den heer des huizes, de vertrekken der gasten gescheiden zijn, zoo is ook den tuin verdeeld naar zijn gebruik en ieder deel heeft zijne bepaalde grenzen.

Bij kleine tuinen zal men op de eerste plaats letten op de nuttigheid en eerst een moestuin afzonderen, daarnaast zal men wel aandacht schenken aan de schoonheid, doch deze laatste zal nimmer alleen de baas zijn. Na de toegangen is dus de moestuin het meest noodzakelijk, hij bevindt zich bij het huis en bij de keuken en de tuinmanswoning en komt niet te veel in het gezicht. Toch is hij soms zeer mooi, met appelboomen langs de paden, schoone fruitboomen tegen de muren en stamrozen, die de lijnen van sommige paden afteekenen. De bloemen en vruchten komen schooner uit bij de erwten en boonen, het prachtig blauwgroen der koolsoorten en het rijke bruin van den omgewoelden grond. Soms is de moestuin omgeven door muren en grootere soorten zijn nog onderverdeeld. Door de zon beschenen water is beter dan koud welwater, daarom vindt men meestal een flink waterbekken als een voornaam deel van den tuin. Een tuinhuis, een groentenhuis, broeikassen, bakken voor bladeren en andere onderdeelen, maken den moestuin levendig en geven er het ordelijk uitzicht aan, dat het kenmerk is van den Engelschen tuin. Men streeft er naar om elk deel van den grond nuttig te maken en de gewassen volgen elkander gestadig op.

Bloemen zijn een voornaam deel van den moestuin, voornamelijk bloemen, die geschikt zijn om af te snijden. Dit leidt natuurlijk tot een beschouwing van den bloemtuin. Men kan de bloemen in drie soorten verdeelen: rozen, voortdurende en jaarlijksche. Deze drie groepen komen overal voor en zijn meestal gescheiden. De rozentuin is meestal gescheiden door muren of heggen. De voortdurende staan meest in lange strooken langs de muren en de jaarlijksche staan meest in kleine bedden omzoomd door dwergbuks, zoodat de perken toch een aardig gezicht opleveren zelfs als zij leeg zijn. Om de tuinen te bereiken of er in te wandelen vindt men schaduwachtige of zonnige wandelingen met zitbanken en tuinhuizen.



HET BASSIN VAN LATONE EN HET GROEN TAPIJT TE VERSAILLES

Door al deze dingen bereikt men een dubbel doel, ten eerste door het geven van verre uitzichten toont men de uitgestrektheid en ten tweede prikkelt men de verbeelding door de afgesloten gedeelten. Bouwkundige wetten vragen open ruimten rond het huis en verschillende soorten van sport vragen effene vlakten verderop. Deze prachtige grasvelden zijn het schoonste deel van den Engelschen tuin. Men vindt hier ook omringende muren of heggen, zoodat het een soort buiten-vertrek wordt met tuinbanken en soms beelden. In heuvelachtige streken is het soms noodig terrassen te maken om waterpasse vlakken te verkrijgen.

In elken tuin vindt men een geheel natuurlijk gedeelte, dat geheel vrij en wild is, het is door weiland van den overigen tuin gescheiden.

De muren, vooral die bij het huis, zijn meestal met dit laatste nauw verbonden en van dezelfde materialen en vormen. Zij worden eenvoudiger, naarmate men zich van het huis verwijdert. Struiken worden meestal groepsgewijs aangebracht om gedeelten voor het uitzicht te verbergen of den wind te keeren. Evenzoo gaat het met de boomen. Als men door een Engelsche tuin wandelt, wordt men overtuigd, dat gezond verstand en spaarzaamheid de wortelen waren waaruit de schoonheid ontsprong.

De heer J. G. Howard geeft een korte verhandeling over de Fransche tuinen; hij beperkte zich tot het tijdperk van Le Nôtre, omdat dit toch het leidende geweest is voor de geheele Fransche tuinbouwkunst. Reeds vóór hem waren de Franschen een volk van tuinbouwkunst en van af de vroegste tijden wisten zij van een tuin een kunstwerk te maken. De Franschen scherpten steeds behagen in de open lucht, in bloemen, boomen, vergezichten en in stroomend water en zij brachten deze dingen bij hun huis, terwijl al hunne bedrevenheid in dit opzicht werd samengevat door den beroemden tuinarchitect van Lodewijk XIV.

De Italiaansche kunst was ook in dit opzicht van invloed op de Fransche, doch de laatste had toch een eigen karakter. Het zou moeielijk zijn een middeleeuwsche Fransche tuin van een Italiaansche te onderscheiden en Du Cerceau gaf het gemeenschappelijk type als volgt aan. „Overal waren groote verdeelingen met lanen van hooge boomen, heggen van hazelaars en hagedoorn. Lange gedeelten van boomen op traliewerk, afgewisseld door schaduwrijke zomerhuizen, ideaal gerangschikt voor galant loven en dit alles omringde de voornaamste open ruimte of verdeelde ze in verschillende afzonderlijke tuinen. Marmeren bekkens met spuitende waterstralen en watervallen, vallende over kunstmatige rotsen, vormde de voornaamste deelen der eenigszins strenge en sterk symmetrische versiering der Italiaansche tuinen, waarin alles gehoorzaamde aan de één vraag, — koelte, schaduw, geheim."

De overgang van de middeneeuwen naar de Renaissance toonde zich in hoofdzaak door verandering in schaal. De oude kasteel en kloostertuin was klein, omdat hij door een klein garnisoen moest worden verdedigd. In de 15e eeuw veranderde de toestand, de tuinen strekten zich uit over het land zelfs tot in de bosschen en lange rechte lanen door de dichtste wouden gehakt, verschaften wederom nieuwe gezichtspunten op andere gedeelten. Zij werden gekruist door andere lanen en door open plekken afgewisseld, waardoor het geheel onderworpen scheen aan een beschaafden invloed. Hij die bijvoorbeeld het schoone bosch van Fontainebleau heeft doorloopen zag een wilde, vreemde onbedwingbare natuur en toch is het geheel een grooten tuin, ontworpen met de uiterste bedrevenheid en op dezelfde wijze beschaafd als de kleinere tuinen van het Luxembourg.

De voornaamste tuinarchitecten der Renaissance waren de drie Mollets, Bernard Palissy en Olivier de Serres, de laatste was meer een practisch man. De Mollets vormden een soort kunstdynastie, de eerste van dien naam maakte voor den Hertog van Aumale de beroemde tuinen van het Chateau d'Anet. Claude Monet, de zoon van de vorige, was de onmiddellijke voorganger van Le Nôtre, hij was de uitvinder van de bloembordüurwerken, ook was hij bezig te Fontainebleau en te St. Germain-en-Laye (1595). Zijne tuinen der Tuileriën werden door de vorst vernietigd. André Mollet, de derde der familie, werd tuinarchitect van Lodewijk XIII. Jacob I riep hem naar Engeland en hij oefende veel invloed uit op de Engelsche tuinen.

Bernard Palissy, die beter bekend is voor zijn aardewerk, maakte voor Catherina de Medicis te Chenonceaux een fabelachtigen tuinaanleg.

Ook vele architecten ontwierpen tuinen bij hunne gebouwen, zooals Jacques Debrosse deed voor zijn Luxembourg, gebouwd voor Maria de Medicis. Vroeger waren deze tuinen grooter dan thans. Doch al deze mannen stonden beneden Le Nôtre, die onder de tuinarchitecten eene plaats inneemt, zooals Shakespeare in de dichtkunst. Hij geleek bovendien op Shakespeare in dit opzicht, dat hij het bij de hand zijnde materiaal gebruikte om het te volmaken en niet de wereld uitliep voor nieuwe motieven en vormen. De overweging, het inzicht, de verbeeldingskracht van het genie van den eersten rang, was van hem; doch hij volmaakte en vervormde wat zijne voorgangers gedaan hadden. Dit is de quintessence van genie en wijsheid — hij verwierp niet als waardeloos wat vorige eeuwen en de zijne gewrocht hadden; doch hij nam het en vervormde het in de smeltkroes zijner persoonlijkheid en bracht zuiver glinsterend metaal van scheppende kracht te voorschijn.

André Le Nôtre werd 1633 te Parijs geboren. Hij zou eerst schilder worden, hij leerde schilderen onder Simon Vouet, in wiens atelier hij Le Sueur, Mignard en Le Brun ontmoette. Tenslotte hechtte hij meer aan den werkkring van zijn vader, die surintendant des Konings was. Hij leerde veel van de schilders en van de praktische kennis van zijn vader en bezat bovendien een groot en machtig verstand gepaard aan een innemend en sterk karakter. Voor zijn tijd was er weinig verschil in de tuinen, doch hij bevrijdde zich van de conventie en te Versailles, zeker zijn beste werk, verhief hij zich boven de gewone beperkingen en schiep een volmaakt werk. Hij bezat in hooge mate „het gevoel voor het schoone in de ruimte", gepaard met majesteit, regelmaat en gratie. Lodewijk XIV was geen gemakkelijke cliënt, doch hij beloonde hen die voor hem werkten op vorstelijke wijze.

Le Nôtre bezocht Italië en ontwierp de tuinen voor de villa's Pamfili en Ludovisi. Zijn voornaamste werk zijn de tuinen te Versailles en te Marly. Ook de tuinen der Tuileriën zijn in hoofdzaak van hem. Voor Fougé maakte hij een beroemd werk te Vaux-le-Vicomte, ook maakte hij tuinen te Sceaux, Meudon, Chantilly en St. Cloud.

In zijn werk „Les Jardins" zegt M. Mangin van Le Nôtre: „Hij bracht in Frankrijk den klassieken stijl, die der eeuw van Augustus en der Renaissance. In plaats van met de traditie te breken, was hij integendeel haar voornaamste vertegenwoordiger in moderne tijden, en zijne superioriteit over zijne onmiddellijke voorgangers, heeft haar oorzaak in het feit, dat hij, hoewel een getrouw leerling der oude meesters, zich kon inspireeren op hunne lessen zonder hunne werken te copieeren."

EEN DREIGEND VANDALISME.

Onder bovenstaand opschrift komt in het avondblad van het Handelsblad" van 31 Aug. ll. een artikel voor van Jan van Amstel, waarin wederom geklaagd wordt over een voordracht van B. en W., waarin de noodzakelijkheid wordt betoogd om een stuk plantsoen te vernielen. De schrijver zegt o.a.:

„Rijk aan plantsoen is Amsterdam niet, althans niet voor zoo'n groote stad. Geen wonder dat wij elk lommerrijk plekje in waarde houden en elken schaduwrijken boom hoogelijk vereeren. Welnu, aan de Muidergracht voor de Nieuwe Keizersgracht ligt een aardig stukje plantsoen; 't is niet groot, maar er staan een paar flinke dikke boomen en de menschen, die er wonen hebben een prettig, ruim uitzicht over de gracht. Verontwaardiging, te begrijpen verontwaardiging, heerscht onder hen, nu B. en W. den Raad hebben voorgesteld een gedeelte van dat plekje te doen bebouwen — geheel onnoodig meenen zij en — ik meen ook: geheel onnoodig!"

De voordracht van B. en W. stelt voor de uitbreiding der O. L. S. 2e kl. lett. H. aan de Plantage-Muidergracht. Zij wil een gedeelte van het daarnaast gelegen plantsoen bebouwen en dit, terwijl het gedeelte aan den kant van het Psychisch Laboratorium bewoond wordt door het hoofd der school, die tevens een flinken tuin te zijner beschikking heeft. „Jan van Amstel" betoogt, dat het hoofd dezer school, als zoovele anderen, wel ergens anders kan gaan wonen, waardoor het door hem bewoonde stuk grond met den tuin gebruikt kon worden voor de uitbreiding der school en dus het plantsoen gespaard kon blijven. Wij gelooven niet, dat het schrijven van J. v. A. eenig resultaat zal hebben. B. en

W. en ons bureau van P. W. hebben nu eenmaal hunne eigene zienswijze en er valt niet aan te denken, dat daaraan iets te veranderen zou zijn, wij spreken bij ondervinding.

Wanneer er van „vandalisme" sprake is dan heeft ieder bouwkundige nu de gelegenheid om te zien wat dat beteekent als hij een mooi en hecht gebouw als de oude Beurs ziet afbreken. Deze afbraak zal wel spoedig gevolgd worden door die van het Commandantshuis en eerst dan zal men kunnen zien wat B. en W. verstaan onder stads-verfraaiing. Indien dan bovendien het vrijkomend terrein verkocht wordt en particulieren daarop zullen gaan bouwen, bijvoorbeeld in den geest van „De Bisschop", dan zullen wij alle reden hebben om tevreden te zijn over ons e s t e t i s c h gemeentebestuur.

M. L.

BOEKEN.

„Onze Kunst" van Augustus bevat een artikel van Jan Veth over de „Nieuwe graveerkunst in Nederland", met afbeeldingen van gravures van P. Dupont. Max Rooses vervolgt zijn stuk over Rubens met eenige mooie teekeningen van dien meester als platen.

„The Studio" geeft een beschrijving met afbeeldingen van het werk van Zuloaga, een Spaansch schilder, en een nieuwe methode van versiering voor gebonden bocken. Vroeger bezigde men leder met blinddruk of goud ornament, ook wel lederen inlegwerk in verschillende kleuren. De nieuwe methode bezigt doorschijnend perkament, dat over een schilderstuk geplakt wordt, waardoor veel vrijheid in de behandeling wordt verkregen, ook worden lederen banden op deze wijze versierd met perkamenten vakken. In een volgend artikel worden portretten van G. F. Watts beschreven, waarbij vele afbeeldingen gevoegd zijn. Dan volgt een beschrijving van een tentoonstelling van teekeningen van oude meesters in het Britsch Museum, met afbeeldingen naar teekeningen van Michel Angelo, van Dijck, Poussin, Rembrandt, Del Sarto, Jordaens, Watteau en Goya. De afdeeling Kunstnijverheid bevat ook vele belangrijke dingen van verschillenden aard. De bouwkunst is ook vertegenwoordigd door goede werken van eenige bekwame Duitsche architecten.

BERICHTEN.

ROME.

Op het Forum Romanum heeft prof. Boni opnieuw een belangrijke vondst gedaan: hij ontdekte het voetstuk van het ruiterstandbeeld van keizer Domitianus. Dit voetstuk vond hij vijf voet onder de oppervlakte; het is 40 voet lang, 20 breed en 10 hoog, wanneer men het tenminste reeds geheel heeft ontgraven. Het is grooter dan dat onder den triomfboog van Tiberius. Op de oppervlakte vindt men drie blokken met ronde openingen er midden op, waarin waarschijnlijk de bronzen staven bevestigd zijn geweest, die de beenen van het paard steunden. Men meent dus dat het paard een der beenen geheven had, en wel het rechter vóórbeen. Het beeld moet, naar den afstand der blokken te rekenen, zesmaal levensgroot zijn geweest.

DE ZUIL VAN MESA.

De „Figaro" deelt mede, dat dr. Albert Löwy, een Oostenrijker, een geschriftje heeft uitgegeven getiteld „De echtheid van het Moabitische opschrift in het Louvre opnieuw getoetst", en dat hij daarin heeft aangetoond door zeer overtuigende argumenten, dat de beroemde steenen zuil valsch is.

De „Temps" deelt over dezen steen het een en ander mee. Hij is in 1869 door prof. Clermont-Ganneau ontdekt en in 1873 op zijn voorstel door het Louvre aangekocht. Renan schreef in 1870 in het „Journal des Debats" dat hij dezen steen beschouwde als de belangrijkste vondst, ooit gedaan op het gebied van Oostersche opschriften en de markies De Vogué, die te Jeruzalem getuige was geweest van de eerste pogingen tot ontcijfering, wees op het hooge belang van den steen in een rapport aan de Academie. Uit de vertaling in den „Temps" aangehaald uit den catalogus van den Louvre, blijkt dat het opschrift een deel geeft van de geschiedenis van Mesa, een Moabitisch koning, die het in 896 vóór Christus liet beitelen.

ZüRICH.

Bij de afbraak van de oude St. Jacobskapel bij Zürich zijn overblijfselen van wandschilderingen ontdekt uit de dertiende eeuw.

De schildering is aangebracht op de binnenzijde van den westelijken muur en stelt voor het martelaarschap van de beschermheiligen van Zürich, Felix en Regula.

De schildering vertoont de beide heiligen voor den rechterstoel van Decius; deze zit op een wit en rood geschilderden en versierden troon met een gelen, donker-violet gevoerden mantel over een rood gewaad; de rechterhand heeft hij vermanend opgeheven, in de linker houdt hij een tak met een lindeblad. Hij keert zich tot twee gestalten, de een in een violette, de andere in een gele tunica, die met een zuil er tusschen bij hem staan. Op die zuil staat een lam, dat de twee heiligen weigeren te aanbidden; daarom worden zij ter verantwoording geroepen.

De zuil is zeer kleurig geschilderd geweest, de basis was geel, de schacht was bruin met gele bladeren en twee roode strepen in het midden; het kapiteel bestond uit geel-bruine blaren op wit met een donkerpaars abakus. Rechts is de onthoofding van de heiligen voorgesteld. De schildering is evenals de versiering Romaansch.

Ook van buiten was de kapel beschilderd, o. a. met een gestalte van den heiligen Christoforus, die men aan den oostelijken muur heeft gevonden en die uit de 13e of 14e eeuw afkomstig is.

HAARLEM.

— De Boekerij van het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem is Dinsdag 1 September weder geopend.

Zooals bekend is kunnen uit genoemde boekerij boek- en plaatwerken, betrekking hebbende op de kunstgeschiedenis, de decoratieve kunsten en kunstambachten, kosteloos in bruikleen worden verkregen.

Het Reglement der boekerij wordt op aanvrage bij den Directeur van genoemd Museum franco toegezonden.

— In de Rotonde van het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem, is thans een der laatste aanwinsten het afgietsel van een groot Egyptisch relief uit de XIX dynastie tentoongesteld, dat zoowel door zijne artistieke uitvoering als door zijne eigenaardige symbolische voorstelling de aandacht trekt.

Het oorspronkelijke relief is in graniet; stelt voor eene plechtigheid bij de kroning van Seti I en is vermoedelijk afkomstig van den grooten tempel van Heliopolis.

Dit beeldhouwwerk is een geschenk van Cito Pacha Hekekian van Alexandrië aan den Koning van België en werd door de Belgische Commissie van „les Echanges Internationaux" aan het Museum van Kunstnijverheid afgestaan.

In de blauwe zaal zijn tevens de drie gebatikte panneelen van Cris le Blan, die op de Nederlandsche Tentoonstelling te Crefeld zoo zeer de aandacht trokken, gedurende eenige dagen te bezichtigen.

PAALWONING.

Een Zwitsersch zijdefabrikant heeft voor zijn gebruik een paalwoning gebouwd in het meer van Constanz, ongeveer 60 M. van de kust. Zij gelijkt zoo nauwkeurig mogelijk op de Zwitsersche paalwoning in het Museum te Zürich. Rondom het huis is eene galerij van 170 M. De muren zijn van teenen

en slijk, de vloer van pleister en de zoldering thatched. In plaats van glas is bladder gebruikt en voor hout zooveel mogelijk yew. „The Arch."

EEN KLOOSTER.

Te Bangert nabij Hoorn is een overblijfsel van een vroeger klooster ontdekt, Bethlehem genaamd, dat daar eenige eeuwen geleden moet hebben gestaan. De merkwaardigheid betreft een put, welks bodem geheel uit teenen is gevlochten. Bij de eerste gravingen, die gedaan zijn, vond men een paar hengsels van emmers van bijzonderen vorm.

DE WERELDTENTOONSTELLING TE ST. LOUIS V. S. A. IN 1904.

Eene circulaire met officieel programma voor de Nederlandsche Kunstafdeeling der Wereldtentoonstelling, welke van 1 Mei—1 Dec. 1904 te St. Louis V. S. A. zal worden gehouden, waar voor Architectuur en Kunstnijverheid afzonderlijke ruimten beschikbaar zijn — zijn thans in druk verschenen en op aanvrage gratis verkrijgbaar bij de heeren C. F. J. Louis Rieber, Secretaris van het Hoofdbestuur der „Mij. t. b. d. Bouwkunst" en K. van Leeuwen, te Secretaris van het Genootschap „Architectura en Amicitia".

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Bouw- en Sierkunst.

Huiswerk gevraagd door A. van Baalen. Tijdelijk adres: Hoevestraat 34, Rotterdam.

TECHNISCH GEDEELTE

SCHUIFSPANNINGEN IN CEMENT- EN CEMENT-IJZEREN BALKEN OF PLATEN, door L. A. SANDERS.

Meer en meer treedt het cement-ijzer op den voorgrond, meer en meer wordt het toegepast in de burgerlijke bouwkunde, geen wonder dus dat dikwijls aanvragen komen om voor bouwkundige tijdschriften een en ander op dit gebied te leveren.

Hoewel 't niet moeilijk is, al werd zulks wekelijksch gevraagd, steeds de eene of andere toepassing, populair omschreven, te geven, men zal mij niet betwisten dat daarmede noch het doel wordt bereikt, noch velen er door zullen worden gebaat.

Populaire omschrijvingen van toegepaste constructies hebben wel is waar hun nut voor de algemeene zaak doch geenszins bewerken zij eene algemeene bekendheid met het materiaal, d. w. z. zij geven geen voldoend inzicht in de samenwerking van de twee samenstellende materialen, cementbeton en ijzer of staal.

Slechts theoretische beschouwingen en voldoend omschreven resultaten van proefnemingen kunnen het juiste inzicht verschaffen en waar een vorig maal door ons de resultaten van eenige belangrijke proeven zijn gegeven, meenen wij thans wel eens met eenige theorie voor den dag te mogen komen.

In hoofdzaak wenschen wij ditmaal de schuifspanningen in op buiging belast wordende balken te behandelen en wel voornamelijk omdat tot nu daarover steeds een sluier hing en werkelijk de zonderlingste theoriën werden verkondigd.

Reeds het vorig jaar waren wij met den Redacteur van het Internationale tijdschrift „Beton und Eisen", Dr. Fr. E. von Emperger, in correspondentie over dit onderwerp en noemden wij in een onzer brieven dit gedeelte van de theorie het meest donkere wat bestond.

Hiermede bedoelden wij geenszins de schuifspanningen, welke ontstaan ten gevolge van het verschil der opeenvolgende normaalkrachten, doch in hoofdzaak die welke ontstaan door plaatselijke zware belasting, die welke hun ontstaan te danken hebben aan den druk, welke op de horizontale doorsneden wordt uitgeoefend en die, welke een functie zijn van de normaalspanningen.

Over de laatsten zijn wij het nog in het geheel niet eens, doch over de eersten heeft Prof. Dr. Max. R. von Thullie in „Beton und Eisen" een openbaar debat geopend. In antwoord daarop dienden wij in Mei van dit jaar een artikel in, dat gunstig werd beoordeeld en dat naar wij meenen, voor hen die een studie van cement-ijzer-constructies willen maken van belang is.

Ten einde een behoorlijk inzicht in deze kwestie te krijgen is het noodig dat men begint een betonkalk te onderzoeken, om daarna het meer ingewikkelde geval van een cement-ijzeren gemakkelijker te kunnen volgen.

Het behandelen daarvan wordt te meer gerechtvaardigd, omdat er tot nu toe nog nooit iets in deze richting in het openbaar is beproefd.

Wel zullen wij ons ter vergemakkelijking van eene benaderende methode bedienen, hoewel de algemeene theorie tot dezelfde, beter uitgedrukt, tot analoge vergelijkingen en gevolgtrekkingen leidt.

Betonplaten.

In het hierna volgende is:

$E_1 d$ = de elasticiteits-coefficient op d r u k van de cement-beton bij ongeveer $\frac{2}{3}$ van de aangenomen verhoogde maximum randspanning in een bepaalde doorsnede, dus een coëfficient van v e r a n d e r l i j k e waarde.

$E_1 t$ = de dito coefficient voor t r e k.

E = de elasticiteitscoefficient van het metaal.

Sd' = de aangenomen verhoogde randspanning aan de gedrukte zijde per eenheid van doorsnede.

St' = de dito spanning aan de getrokken zijde.

Sij = de spanning in het metaal.

$\frac{E_1 d}{E_1 t}$ = m een coëfficient van veranderlijke w aarde

$\frac{E}{E_1 d}$ = n een dito coefficient.

h = de hoogte of dikte van den balk.

z = de ligging van de neutrale laag uit de onderzijde van den balk.

e = de afstand van het hart van de ijzeren staven tot onderkant balk.

$\Im$ = de hoek, welke twee oorspronkelijk evenwijdige doorsneden met elkander maken tengevolge van de werking van een uitwendig moment M.

Wanneer in de figuren 1, 2 en 3 respectievelijk zijn gegeven een element van de doorsnede van de eenheid van breedte (de cM.), de daarvan in verband met de verschillende waarden der elasticiteitscoefficienten afgeleide figuur en de spanningen ten gevolge van de werking van een uitwendig moment M dan vindt men voor de eerste evenwichtsvoorwaarde:

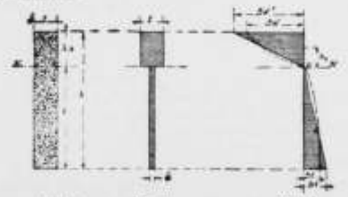


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Σ trekspanningen — Σ drukspanningen = O

of

$$\int_0^z E_t \frac{\partial \Phi}{\partial s} x\,dx - \int_0^{h-z} E_d \frac{\partial \Phi}{\partial s} x\,dx = O$$

waaruit:

$$z = \frac{h}{1+\sqrt{m}} \sqrt{m} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ 1),$$

en

$$h-z = \frac{h}{1+\sqrt{m}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ 2).$$

De tweede evenwichtsvoorwaarde luidt:

Σ inwendige momenten = M

of

$$\int_0^z E_t \frac{\partial \Phi}{\partial s} x^2 dx + \int_0^{h-z} E_d \frac{\partial \Phi}{\partial s} x^2 dx = M$$

waaruit:

$$Sd' = \frac{M\,(h-z)}{\frac{z^3}{3m} + \frac{(h-z)^3}{3}} \quad \ldots\ldots\ldots\ 3)$$

waarin:

$\frac{z^3}{3m} + \frac{(h-z)^3}{3} = J$ = het traagheidsmoment van de in verband met de verschillende waarden der elasticiteitscoefficiënten uit de doorsnede afgeleide figuur.

Voor 3) kan men dus schrijven:

$$Sd' = \frac{M\,(h-z)}{J} \quad \ldots\ldots\ldots\ 4)$$



Fig. 4.

De drukspanning in een willekeurige vezel op den afstand x uit de neutrale laag vindt men uit:

$$\tau\,d' = \frac{M\,x}{J}$$

Noemen wij nu in figuur 4 H_1 de normaalkracht, dit is de resultante van de drukspanningen tusschen de grenzen x_1 en h-z dan vindt men daarvoor:

$$H_1 = \int_{x_1}^{h-z} \frac{M}{J} x\,dx = \frac{M}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2}$$

en dus:

$$\Delta H_1 = \frac{\Delta M}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2}$$

waaruit voor de longitudinale schuifspanning per lengte eenheid volgt:

$$\tau = \frac{\Delta H_1}{\Delta x} = \frac{\Delta M}{\Delta x} \times \frac{1}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2}$$

of

$$\text{omdat } \frac{\Delta M}{\Delta x} = \frac{dM}{dx} = Q = \text{de vertikaalkracht}$$

volgt hieruit:

$$\tau = \frac{Q}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2} \quad \ldots\ldots\ldots\ 6).$$

Voor $x_1 = h-z$ wordt $\tau = O$ en voor $x_1 = O$ vindt men voor τ de maximum waarde:

$$\tau \max. = \frac{Q}{2J}(h-z)^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ 7).$$

Hieruit volgt, dat voor het bijzondere geval dat $m = \frac{E\,d}{E\,t} = 1$ en dus dat $z = h-z = \frac{1}{2}$ h, deze vergelijking overgaat in:

$$\tau \max. = \frac{Q}{2\frac{h^3}{12}} \times \left(\frac{h}{2}\right)^2 = 1{,}5\,\frac{Q}{h}$$

of, wat in dit geval hetzelfde is

$$\tau \max. = 1{,}5\,\frac{Q}{F} \quad \ldots\ldots\ldots\ 8),$$

waarin F = de dwarsdoorsnede.

Uit 7) volgt echter ook nog

$$\tau \max. = \frac{Q}{\frac{z^3}{3m} + \frac{(h-z)^3}{3}} \times \frac{(h-z)^2}{2}$$

en substitueert men in deze vergelijking de waarden van z en h—z uit 1) en 2) dan vindt men:

$$\tau \max. = \frac{3m}{2} \times \frac{Q}{m\,h} = \frac{3}{2} \times \frac{Q}{h} = 1{,}5\,\frac{Q}{F}$$

zoodat blijkt dat zelfs bij verschil in waarde van de elasticiteitscoëfficiënten toch de maximum schuifspanning in de neutrale laag kan worden berekend op de wijze in gebruik bij homogeen materiaal.

VENTILATIE VAN FABRIEKEN,

door A. de Gr.

Verschillende redenen kunnen bestaan voor de ventilatie van fabrieken. In de eerste plaats kan 't voorkomen, dat de slechtere toestand van de lucht alleen een gevolg is van ademhaling en verdamping, door 't aanwezig zijn van een groot aantal arbeiders in de werkplaatsen. Dit geval komt dan op hetzelfde neer als het vraagstuk der ventilatie van groote vergaderzalen of andere lokalen, waar zeer vele menschen gedurende langen tijd bijeen moeten zijn, met den tegenwoordigen stand der techniek kan men deze opgaaf op eene voldoende wijze oplossen en is 't trouwens ook hier de bedoeling niet ons met dit algemeen geval bezig te houden. Eene andere kwestie wordt 't, als in de fabriek door de vervaardiging der stoffen eene chemische verandering van de lucht wordt teweeggebracht of als mechanische bijmenging van de lucht het ademhalen bemoeilijkt en op den duur ziekteverschijnselen in het leven roept. Dan wordt het zaak bij de ventilatie in de eerste plaats het verspreiden der voor de gezondheid schadelijke stoffen in de werkplaats tegen te gaan en die zoo min mogelijk met de ademhalingsorganen in aanraking te brengen. Welke eischen stelt men nu aan de technische inrichting? Bij een algemeenen ventilatie-aanleg heeft men in de maat van het toe te laten koolzuurgehalte van de lucht voor de ademhaling bestemd, alsmede in verschillende tabellen voor gasvormige bijmengselen eene voldoende handleiding, zoowel voor 't maken van dien aanleg als voor 't controleeren van het bereikte effect. Echter heeft men ter beoordeeling van stofhoudende lucht met betrekking tot hare schadelijke werking op de gezondheid geen maatstaf. Wel weet men, dat sommige soorten stof nadeeliger zijn dan andere en ook is wel bekend de verschillende gewichtshoeveelheden stof per M³., die in sommige bedrijven gevonden worden, maar die gegevens bezitten geen bepaalden grondslag ter vergelijking der resultaten.

Dit punt is echter gewichtig genoeg voor de te bespreken inrichtingen om er even bij stil te staan. De quantitatieve bepaling van het stof wordt meestal zóó ten uitvoer gebracht, dat eene bekende hoeveelheid lucht eene filterinrichting passeert, meest uit watten bestaande, en dat men dan de toename aan gewicht van het filter bepaalt, altijd met in achtname van bepaalde voorschriften. Men ziet wel in, dat de grootte der opening, waardoor de lucht passeert, alsmede de plaats waar de proef genomen wordt, van veel invloed zijn op

deze proefneming. Daarom is 't zaak bij de methode van onderzoek zich aan een bepaalden grondslag te houden, waarbij dan de grootte en het plaatsen van genoemde opening voor de proefneming wordt voorgeschreven, zoomede de grootte van de snelheid van de lucht.

Nog bestaan er verschillende andere manieren ter bepaling van het stofgehalte van de lucht, maar 't is twijfelachtig of zij veel wetenschappelijke waarde bezitten. Met een enkel woord willen wij den invloed van enkele fabrieksbedrijven nagaan. Men onderscheidt dan b.v. het stof, dat door scherpe kanten, splinters of dergelijke, (hoofdzakelijk van metalen en mineralen afkomstig, zooals dat ontstaat bij het slijpen van glas, staal, enz.; bij het slijpen met amaril en bij het bewerken van parelmoer en van verschillende steensoorten) het slijmvlies kwetst of ook de huid. In 't algemeen is het organische stof minder gevaarlijk dan het anorganische; altijd zal het stof van de textiel-industrie bij het bewerken van katoen, wol, hennep en vlas door zijn draderigen toestand moeilijker te verwijderen zijn dan het korrelige stof. In de textiel-industrie is hoofdzakelijk de verontreiniging door alle denkbare bijmengselen te vreezen. Behalve de mechanische werking op luchtpijpen en longen, onderscheidt men nog een chemisch vergiftige werking zooals die voorkomt in verffabrieken, enz. bij de verwerking van metalliek lood en zijne verbindingen en die zelfs tot loodvergiftiging aanleiding kan geven. Nog breng ik even in herinnering de infectiewerking, die overal kan optreden, waar reeds gebruikte stoffen, zooals huiselijk afval, lompen, enz. verwerkt worden. Wij gaan nu over tot de middelen om de stofproductie bij de fabriksbedrijven te beperken; zooveel mogelijk zal men tot het nat verwerken overgaan en zoo heeft een nat proces meestal het droge malen vervangen. Vele slijperijen „werken nat", hetgeen werkelijk minder stof veroorzaakt. In de textiel-industrie wordt meestal bevochtigd materiaal verwerkt en de lucht om andere beweegredenen op een hoog vochtigheidsgehalte gebracht. Dit proces maakt de vezels handelbaarder en vermindert het dwarrelen der korte draden en stofdeeltjes, maar het werken in zeer vochtige lucht is niet zeer aangenaam. In sommige industrieën verbiedt de natte of vochtige bewerking van het materiaal zich van zelf. Soms beschermt men dan de ademhalingsorganen der arbeiders b.v. door een masker om een filtatrie van de in te ademen lucht te verkrijgen, maar de arbeiders hebben veelal een hekel aan dergelijke toestellen, omdat zij het ademhalen bemoeilijken en lastig zijn bij het werk. Waar dan ook geen dringende redenen bestaan, zal men den arbeider zonder masker laten werken en de machines voor zoover mogelijk omkleeden. Echter is dit dikwijls lastig voor toezicht en bediening en men is dan verplicht door een doelmatige inrichting het onvermijdelijke stof zoo dicht mogelijk bij de plaats van zijn ontstaan weg te zuigen. Daarbij zijn natuurlijk de volgende eischen te stellen: dat de aanleg zóó dient aangebracht te worden, dat het werk niet bemoeilijkt wordt of het arbeidsproces aan geen gevaar wordt blootgesteld en ook, dat het stof op zijn weg naar de afvoeropening niet voorbij de ademhalingsorganen der arbeiders wordt geleid. Groote moeilijkheden biedt soms een dergelijke aanleg, want overal zijn pijpleidingen min of meer in den weg. Van het grootste belang is de nabijheid van de afzuigopening voor eene goede en oeconomische oplossing van het geheele vraagstuk. Dit vindt zijn reden in de zeer groote afname van de snelheid van de lucht op verschillende afstanden van de monding. Nu doen zich 2 gevallen voor, als men op een gegeven afstand, die door de omstandigheden bepaald is en dan ook niet verkort mag worden eene bepaalde snelheid van de lucht door een afzuigenden luchtstroom wil teweegbrengen:

1°. **door eene kleine afzuigopening en eene groote snelheid van de lucht;**

2°. **door eene groote doorsnede en kleine snelheid.**

Wat kost de minste arbeid? Wij weten dat A = $\frac{1}{2}$ $Mv^2 = \frac{1}{2}\frac{L\,s}{g}v^2 = \frac{1}{2}\frac{q\,v^3\,s}{g}$ K.G.M. als: A = arbeid in K.G.M.

M = massa = $\frac{L\,s}{g}$ waarin g = 9.81 M.

L = vereischte hoeveelheid lucht in M³/sec.

s = gewicht 1 M³. lucht in K.G.

v = snelheid v. d. lucht in M/sec.

q = doorsnee in M².

Hieruit blijkt, dat de arbeid evenredig is met de derde macht van de snelheid en dat voor een oeconomisch bedrijf men in de eerste plaats moet trachten de snelheid (v) zoo klein mogelijk te houden. Ter bepaling van de grootte van de snelheid van de lucht is ook de machine zelf van invloed; zoo vorut b.v. een draaiende amarilschijf, die met een omtreksnelheid van ongeveer 14 Meter draait, een centrifugaalventilator, waarvan de werking door den afzuig-ventilator moet vernietigd worden. Om de hoeveelheid lucht tot een minimum te beperken is het noodzakelijk de zijwaarts toestroomende lucht naar de plaats, waar afgezogen wordt, zooveel mogelijk weg te houden door 't aanbrengen van vangschermen boven de stofontwikkelende machines. Om een afzuigenden luchtstroom teweeg te brengen wendt men ook mechanische hulpmiddelen aan: schroefventilatoren, centrifugaal-, stoom- en waterstraalblaastoestellen, enz.; deze laatste hoofdzakelijk daar, waar 't er tevens om het neerslaan van het stof met water te doen is. 't Meest vindt men in de practijk centrifugaal-ventilatoren toegepast, soms dikwijls daar, waar zij minder op hun plaats zijn. Vertegenwoordigt het stof nog eenige waarde, dan is het neerslaan daarvan een voorname factor. Behalve de waterregen, die slechts in zeer dichten vorm bevredigende resultaten kan opleveren, worden ook wel meer of minder groote stofkamers toegepast, waardoor de lucht met zeer geringe snelheid heen trekt en de stofdeeltjes zich kunnen afzetten. In den laatsten tijd heeft men voor de reiniging van de lucht filter-constructies ingevoerd, die weinig ruimte innemen en die goed voldoen. Om de doorlaatbaarheid der filters in goeden staat te houden moeten zij dikwijls gereinigd worden, wat ook mechanisch geschieden kan.

Wanneer de stof brandbaar is, dan kan bij een kleinen aanleg, maar ook slechts bij kleine hoeveelheden lucht en groot stoombedrijf, de afgevoerde lucht onder het rooster der stookinrichting gebracht en aldus onschadelijk gemaakt worden. Tot nog toe spraken wij slechts over het verwijderen van de lucht; 't spreekt wel van zelf, dat deze weer moet vervangen worden. 't Doelmatigst kan men dit doen door een ventilator, terwijl men dan zorgt, dat die lucht in den winter vooraf verwarmd en bevochtigd en in den zomer eventueel afgekoeld wordt. Daar dit echter met aanmerkelijke bedrijfskosten gepaard gaat, zal men menigmaal de afgezogen lucht vervangen door de gefiltreerde, die niets of zeer weinig van haar temperatuur verloren heeft. Uit een hygiënisch oogpunt is dit slechts goed te keuren als de reiniging volkomen is en dan nog zal men een deel van de afgezogen lucht door versche vervangen. Met het oog op den arbeid is het vraagstuk der reiniging van de lucht in fabrieken zeer belangrijk.

DE GUMMI.

Sedert een halve eeuw ongeveer is de gummiboom met zijn groote, donkergroene, ledervachtige bladeren een onzer schoonste en meest gezochte kamerplanten geworden.

In zijn vaderland Oost-Indië en op de Soenda-eilanden groeit hij echter niet als bij ons, als boompje van manshoogte. Hij behoort daar tot de grootste en meest imposante boomen. Zijn schoonste sieraad vormt de omvangrijke, dichtbebladerde en boven fraai afgeronde kroon, welke bij boomen van hoogen ouderdom niet zelden een omvang van 150 meter krijgt.

Dit groote geheel wordt gedragen door een menigte slanke

zuilen, namelijk de talrijke luchtwortels. Ze hangen van de takken naar beneden, en wortelen zich in den grond vast, waardoor ze op een massa jonge stammetjes gelijken, wier kronen in elkaar gegroeid zijn.

De vrucht is een oneetbare vijg, van den vorm en grootte van een olijf. De boom heet daarom gummivijgeboom (Ficus elastica), maar wordt doorgaans kortweg gummi- of gomboom genoemd, omdat de gummi het meest karakteriseerende bestanddeel van den boom vormt. Het zweeft in den vorm van microscopische kogeltjes in zijn melksap, evenals de boterdeeltjes in de melk.

De inboorlingen van Oost-Indië gebruiken de gummi sedert overoude tijden tot het dichten van vaten of vlechtwerk, waarin vloeistoffen bewaard moeten worden en dergelijke doeleinden. De herders op Madagascar trokken het tot draden uit, waarmee ze hun snaarinstrumenten bespanden.

De Europeanen leerden de buitengewone elasticiteit van de gummi niet zoo spoedig naar waarde schatten, als men dat denken zou. Sedert het jaar 1736 werd de gummi in Europa bekend. De stof kwam met verscheidene andere Aziatische harsen en gummisoorten over Venetië en Marseille hierheen, in den vorm van een vaste, bruinachtige massa, waarvan men den oorsprong nauwelijks kende.
Men gebruikte de gummi in dezen ruwen toestand, maar heel veel wist men er niet mee aan te vangen. Evenals de overige gummisoorten, die reeds lang in den handel waren, werd ook deze soort meest in de geneeskunde gebruikt.

Sedert 1770 begon men het te gebruiken voor het wegvegen van potloodlijnen, dus als radeergummi. Van deze India Rubber, zooals de gummi bij de Engelschen nog heet, kostte toen een stukje van een kubieke centimeter ongeveer f 1.50.

In het begin van de achttiende eeuw kwam de Amerikaansche gummi of caoutchouc, zooals de stof in Brazilië en Guyana heet, naar Europa. Ook in N.-Granada, Venezuela, Guatemala en Cartagena groeit de caoutchouc- of echte gomboom (Siphona elastica), waarvan het scherpe melksap zeer veel gummi bevat.

De boom wordt ongeveer 20 meter hoog en draagt de bladeren drie aan drie aan lange stelen, ongeveer zoo als de kastanjeboom. In het jaar 1751 kreeg men van den sterrekundige Condamine, die in Peru bezig was met graadmetingen, de eerste berichten over den boom.

Volgens Collins en Brandis, (Report on the Caoutchouc of commerce, London 1875) hebben de Indianen van Brazilië het caoutchouc reeds sedert overoude tijden gebruikt tot het maken van vaatwerk, schoeisel, enz. De wilden aan de Orinoco maakten er zelfs trommelvellen van. De Europeesche landverhuizers maakten van de gummi in ruwen toestand, zooals ze uit den boom gevloeid en dik geworden was, plompe kaatsballen voor de kinderen, nog eer men in Europa op dat idee kwam. Ook wisten ze er een soort van flesschen uit te vormen.

Roxbourgh bewerkte na 1810 een veel sterker invoer van Oost-Indische gummi. Hij ontdekte ook in het melksap van een andere plant een groot gummigehalte, n.l. in de Maleische kruikbloem, een slingerplant, die tot 400 voet lang wordt. Sedert dien tijd levert deze plant een belangrijk gedeelte van de Oost-Indische gummi.

In 1829 vond Nadler te Weenen het gummi-spinnen uit, waarbij de gummi tot dunne draden werd verwerkt, die met zijde, katoen, vlas of wol oversponnen werden. In dezen vorm maakte men er gordels, draagbanden, kousebanden en dergelijke voorwerpen van, welke een groote elasticiteit moeten bezitten. Te Parijs werd deze nieuwe tak van industrie tot de grootste volkomenheid gebracht. Inplaats van het oude woord „gummi" begon men nu ook den vreemdklinkenden Indiaanschen naam „caoutchouc" te gebruiken, om de waar wat spoediger in de mode te krijgen.

Drie jaar later bracht de fabrikant Max Intosch te Manchester de gummimantels in den handel, die het in zeer korten tijd tot modegracht der geheele beschaafde wereld brachten. Omdat ze echter geen waterdamp doorlaten, zijn ze langzamerhand weer bijna geheel in onbruik geraakt.

Ongeveer 1820 begon men de gummi ook te gebruiken bij schei- en heelkundige gereedschappen en hulpmiddelen, b.v. voor afsluitingen, verbindingen van buizen, enz. enz. Naast de Amerikaansche caoutchouc beheerscht sedert 1828 de Oost-Indische gummi de markt. In 1830 werd in Engeland 22700 kilogram ruwe gummi ingevoerd en men hield dat toen voor een zaak van beteekenis.

In hetzelfde jaar maakte Thomas Hancock de eerste gummi-schoenen. Zij maakten dezelfden opgang als de gummi-regenmantels, doch bleken spoedig aan hetzelfde gebrek mank te gaan en behielden later alleen een plaats als overschoenen.

De eigenlijke opkomst der gummi-industrie dagteekent van het jaar 1836 door de uitvinding der gummi-kneedmachine. Door eenvoudig kneden bij matige temperatuur werd de gummi tot een weeke, zeer weinig elastische en in hooge mate plastische massa gevormd. Daarop is de geheele moderne verwerking van de gummi gebaseerd.

Men verstond ook reeds de kunst, de gummi door verschillende stoffen op te lossen, doch van zeer veel invloed op de gummi-industrie was de uitvinding van het vulkaniseeren der gummi. Daarbij vormt de gummi met gesmolten zwavel een massa, welke bij een matig gehalte aan zwavel in elke temperatuur week blijft.

In 1832 had Lüdersdorff te Berlijn deze uitvinding gedaan, doch eerst in 1839 begon de Amerikaan Goodyear er in de praktijk partij van te trekken. De laatste maakte ook in 1852 voor het eerst de veelgebruikte hardgummi of choniet.

In 1842 kwamen de eerste gevulkaniseerde gummi-artikelen naar Europa. Door Hancock werd deze bewerking nog meer volmaakt.

Sedert 1852 zijn de kneedmachines meer en meer door plet- of rolmachines verdrongen. De gummi-industrie nam toen een steeds hoogere vlucht en er werd een steeds grootere hoeveelheid uitgevoerd, hoofdzakelijk naar Europa en Noord-Amerika. In 1876 b.v. waren in Brazilië met het verzamelen van gummi ruim 10.000 arbeiders werkzaam.

Het inzamelen van het sap geschiedt in Zuid-Amerika, dat het grootste deel van de gummi levert, van Mei tot Augustus. Het op room gelijkende, dikke melksap loopt uit insnijdingen, die in de bast der boomen gemaakt worden. Het wordt opgevangen en in aarden vaten of potten bewaard, en boven een vuur gedroogd. In dien vorm kwam de gummi vroeger in den handel.

In Indië laat men het sap in platte pannen drogen en brengt de gummi aan in den vorm van dunne platen in den handel. Deze vorm is nu vrij algemeen.

Oost-Indië is zeer rijk aan gummi-boomen en belooft nog veel meer op de markt te zullen brengen. Elke boom kan viermaal per jaar afgetapt worden. Men verkrijgt daarbij minstens 40 pond sap en daarvan ruim 30 pond gummi. Een bosch van 12.000 boomen (en zoo'n bosch is geen zeldzaamheid) levert dus per jaar 2 millioen centenaar ruwe gummi.

De inboorlingen vingen vroeger het sap in greppels op, zonder eenige bescherming voor stof en vuil. Dit leverde een zeer ruwe, onzuivere, zwart-bruine soort van gummi.

Op de laatst gehouden industrie-tentoonstelling te Chicago en reeds vroeger te Londen en te Parijs heeft men kunnen zien, welk een verbazende uitbreiding het gebruik van gummi in het dagelijksch leven reeds gekregen heeft. Het nieuwste op dit gebied is zeker wel het caoutchouc plaveisel, waarmee men te Londen in groote brouwerijen zeer goed geslaagde proeven heeft genomen.

De Engelschen en Amerikanen hebben het in deze industrie het verst gebracht, doch in de laatste jaren neemt ook Duitschland met eenige groote fabrieken een belangrijke plaats in.

H.

ELFDE JAARGANG, No. 37. ZATERDAG 12 SEPTEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJM-STRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER JOS. B. LAMBEEK JS. H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL. J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER JOS. B. LAMBEEK JR., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Maatschappij van Nijverheid, Departement Arnhem. — Europeesche en Japansche tuinen. (Vervolg). — Bouwkunst aan de academie. — Boeken. — Berichten. — Dienstaanbiedingen en vacante betrekkingen. — Schuifspanningen in cement en cement-ijzeren balken en platen, door L. A. Sanders. (Vervolg). — Eene nieuwe doeltreffende waschmachine. — Seliem. — Gietijzeren hoor- en vraagspaan.m.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als buitenlid is toegetreden de heer Nic. Smit Jzn., bouwkundige te Haarlem.

De 1e Secretaris, K. v. Leeuwen

MAATSCHAPPIJ VAN NIJVERHEID. DEPARTEMENT ARNHEM.

. . . . . .

TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST. 22 AUGUSTUS TOT 1 OCTOBER 1903.

Arnhem! Stad van weelde, stad van armoede ook, doch vóór alles, in haar wezen, stad van puur conservatisme. In haar wezen, hoewel, wat we gewoon zijn de Arnhemsche „organen" te noemen, daar streng tegenover staan. Arnhem met haar aloude aristocratische families, en vormelijk doende parvenus, even uiteenloopend van levensopvatting als van levensuiting. Met haar heerlijk natuurschoon en goed onderhouden parken, en met haar vooze, onbeduidende architectuur. Stad van tegenstellingen op elk gebied, — stad, waar ook thans de toegepaste-moderne-kunsttentoonstelling moet zijn als een kat in een vreemd pakhuis, omdat er geen harmonie is tusschen de klanken dáár en de muziek waarmede de inwoners gewoon zijn zich te stichten of te vermaken.

Want niets wordt meer algemeen erkend en met meer beslistheid uitgesproken dan dit, dat „men" aan het tentoongestelde werk zal moeten „wennen". — Natuurlijk. — er zijn onder de bezoekers — inwoners — van Arnhem, die onmiddellijk verwantschap voelen met het ingezonden werk. Dit blijkt reeds uit de kunstuitingen van sommige Arnhemmers zelven, maar deze, zij zijn enkelingen, zwervers te midden der massa, zich dáár even vreemd voelend als de expositie tegenover de uitstallingen in Arnhem's winkelkasten.

En niets is ook meer verklaarbaar. Neem de eerste de beste der waarlijk goede exposanten b.v. Penaat, of K. van Leeuwen, en laat hem een Godsdienstoefening in een der kerken, een matinée der Arnhemsche orkestvereeniging, of een concert in de Buitensocieteit bijwonen — en er zal, ja misschien, tusschen het gehoorde en den vreemden boorder, — maar absoluut niet tusschen hem en het gewone auditorium, eenig geestelijk verband bestaan. Hij staat er naast, — beter — er boven. Dit klinkt gek. Hij, de eenvoudige meubelmaker, nu ja, tevens leeraar in het teekenen — en wat Van Leeuwen of b.v. Berlage aangaat, verdienstelijk schilder of architect, — maar overigens — alleen een niet-Arnhemmer durft beweren dat deze zouden staan boven een auditorium der A. O. V. of de bezoekers der Buitensocieteit.

Moet deze bewering gestaafd worden? Zijn er lezers, die zich ergeren aan een zoo banale vergelijking? Dan raad ik hun aan eens te trachten zich in te denken in den arbeid van deze werkers. Eens te speuren wat het is dat hen bracht op een zoo gansch ander spoor, eens te zoeken welk groot principieel onderscheid er is in geestelijk en maatschappelijk zijn van dezen en van genen. Want in een kort bestek, als ik mij voorstel deze beschouwing te doen zijn, is het met wel mogelijk deze overtuiging nader uiteen te zetten of tot een voor ieder klaar betoog om te werken. — Ook kan het niet hebben den bezoekers der tentoonstelling zelve op te wekken niet maar langs de dingen heen, maar in de dingen zelf te zien — zóó te zien, dat er iets van den ernst van het werk hun deel wordt.

Of daarmede alles als superieur werk, als schoon en als doelmatig is gestempeld? In 't minst niet. Men begrijpe goed dat de tentoonstelling geslaagd mag heeten door het exquise van vele der inzendingen — doch dat daarom nog niet alles goud is wat hier blinkt. — Het deel dat waarlijk monumentale kunst te zien geeft is groot genoeg en van voldoende artistieke beteekenis om te doen voorbijzien dat, wat beter achterwege ware gebleven. En voorts heeft de expositie als geheel, kan zij althans hebben, een zoo groote opvoedende kracht, dat reeds dit feit alleen ons dankbaar zou kunnen stemmen jegens degenen die zich met zoo goed resultaat hebben ingespannen om haar te doen slagen. Doch alleen dán zal die kracht uitgaan als van bevoegde zijde voortdurend wordt gewezen op het hoe en waarom, op de principieele elementen waardoor een werk aanspraak maakt op den naam „kunstwerk". — En dit is toch in Arnhem ook denkbaar. Immers waar reeds op verschillend gebied, meubels, decoratie, lampen en kachels, Arnhemsche kunstnijveraars als Maandag, Besseling, Favier, e. a. blijken geven dit elementaire te snappen is er toch kans dat zij van hun kennis aan anderen meedeelen, en is er hoop, dat de kennis en het inzicht in deze materie van steeds meerderen een 't zij meer of min gewaardeerd, eigendom wordt.

De eischen waaraan een kunstwerk moet voldoen zijn, door de ultra-rationalistische opvattingen van een tijd, die reeds begint te eindigen, nog steeds te eenzijdig. Nog immer wordt gevraagd: voldoet het aan de bestemming, — zijn de vormen rationeel, is er niet gezondigd tegen de uitspraak van een der uitstekendste archeologen: „Toute forme qui n'est pas indiquée par la structure, doit être repoussée" en als deze vragen maar bevredigend beantwoord kunnen worden dan is men content, of meent althans dat daarmede het criterium is omschreven.

Dat deze opvatting onjuist is in haar eenzijdigheid, kan aan verschillende inzendingen worden getoond. — En gelukkig.

De rede alleen bevredigt niet. Het gemoed stelt zijn eischen naast, ja soms tegenover het verstand, en bovenal waar het zoeken naar schoonheid, de drang tot uiting ervan, zich laten gelden, mogen wij dankbaar zijn dat dit ultra rationalistisch streven uit is. — Nu is weer de kunstenaar vrij. Hij vraagt niet meer alléén: is deze of die vorm gemotiveerd, óf in strijd met de rede, doch geeft tevens uiting aan de ingeschapen zucht tot versiering, en tracht daardoor bij anderen gevoelens voor schoonheid en harmonie te wekken of te ontwikkelen.

En zie nu. Zie, maar 266, dat ge niet u laat leiden door wat gewoonte of mode u voorschreef als schoon te zijn, maar wat om eenwige beginselen, door alle tijden heen zich als schoon aan u openbaarde. Toets elk ding van uw omgeving, elk stuk ter expositie aan de beginselen, en oordeel dan. En ziet ge geen kans voor u zelven tot een wel omschreven criterium te komen, bezoek dan meermalen het goede op deze tentoonstelling — doch bovenal, zie, wat in onze musea als schoon en waar en goed uit alle kunstperioden tot u spreken kan. Vergelijk, spoor op de kern die aan al deze uitingen eigen is, en dan — verheug u dat het goede in de nieuwe richting, die kern met de voorbijgegane perioden gemeen heeft, en daardoor alléén als echte kunst gestempeld worden mag, en zal.

Een volgende maal iets over de inzendingen.

L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG.

EUROPEESCHE EN JAPANSCHE TUINEN.

VERVOLG VAN BLZ. 287.

De heer K. Honda deelde een en ander mede over over de voornaamste en beste Japansche tuinen.

In Japan wordt de woning blootgesteld aan den zuiderwind, die daar des zomers het meest voorkomt, alle tuinen zijn met het oog daarop aangelegd.

Er zijn twee soorten van tuinen: vlakke (hiraniwa) en heuveltuinen (tsukigawe-niwa) en beide soorten zijn te verdeelen in drie soorten: „volmaakt", „tusschensoort" en „ruw".

De volmaakte heuveltuin is het beste geschikt voor groote tuinen, die dan voor het hoofdgebouw gelegen zijn. De heuvels, steenen, boomen, watervallen, bruggen en eilanden zijn allen op een bepaalde wijze gerangschikt.

Heuvelen. Heuvel 1 is de voornaamste en grootste met breed uitloopende flanken. Heuvel 2 moet altijd in verband met heuvel 1 geplaatst zijn, hij is een weinig lager. Heuvel 3 ligt aan de andere zijde van heuvel 1 en komt meer op den voorgrond. Het is een lagere heuvel door laagland van de eerste gescheiden. Het laagland wordt ingenomen door een hut, een weg of een stroom. Het moet beplant zijn met eenige boomen of struiken en het denkbeeld geven van een onbewoond en beschut dal. Heuvel 4 is een kleine verhooging, meestal op den voorgrond. Heuvel 5 is meer naar achteren, zoodat men hem zien kan tusschen de heuvelen 1 en 2. Hij moet gelijken op een verafgelegen heuveltrap en zijn dal moet geheel bedekt zijn.



JAPANSCHE HEUVELTUIN — VOLMAAKTE STIJL.

Steenen. No. 1 is de „wachter steen", hij is hoog en staat overeind. Hij is geplaatst in het midden van den tuin. No. 2 in verband met No. 1 is aan de andere zijde van den waterval. No. 3 breed en plat is de „steen der aanbidding", wordt op den voorgrond geplaatst of soms in het midden op een eiland of in een open ruimte toegankelijk door middel van trapsteenen. No. 4 „De steen van het volmaakt gezicht" bevindt zich op den voorgrond of terzijde als hij daardoor beter uitkomt. No. 5 is aan de andere zijde tegenover No. 4 en in harmonie met een platten steen genaamd „watertrede steen". Beiden liggen aan den kant van een meer en geplaatst overeenkomstig den hoogsten waterstand. No. 6 genaamd „Maan-schaduw steen" neemt een voorname plaats in en de vallei tusschen de twee voornaamste heuvels juist tegenover (heuvel No. 5). No. 7 „kelder steen" genaamd, staat overeind en gelijkt veel op den „wachtersteen", waarvoor hij dikwijls in de plaats komt. No. 8 draagt meestal den naam van „Eerezetel steen". Hij is breed en plat en horizontaal geplaatst bij de steen der aanbidding. Hij is in verband met No. 9 genaamd „voetstuk" of „slakken steen", die op den voorgrond wordt geplaatst en een der voornaamste trapsteenen is. No. 10 genaamd „IJdelsteen" bestaat uit twee breede lagen rondachtige steenen, geplaatst in de schaduw langs het water. Overige steenen dienen om harmonie in de compositie te brengen.

Boomen. No. 1 de „voornaamste boom" is een den of een eik, vergezeld van andere boomen met dicht gebladerte. No. 2 is de „boom der volmaking", is kleiner dan No. 1, op zijn stam, takken en bladeren wordt bijzonder gelet. No. 3 de „boom der eenvoudigheid" alleen of gegroepeerd, moet dicht gebladerd zijn. Hij moet schaduw geven. No. 4 „watervalomgang" bestaat uit lage boomen of struiken. Zij beschutten den waterval. No. 5 de „Ondergaande zon" is achterin den tuin tegen het westen en beschut den tuin tegen de stralen der ondergaande zon. Men kiest daarvoor een boom met rood gebladerte. No. 6 is de „Vergezicht den", achterin en verborgen geplaatst en moet den afstand vergrooten. No. 7 is de „Overhangende den" met takken hangende over een stroom of een meer.

Dan heeft men nog A, een bron met een treurwilg; B, een lantaarn dicht bij boom No. 2 — het licht der lantaarn valt over het water; C, de achterdeur van den tuin; D, een brug naar het eiland in het meer; E, een smalle weg over eene plank; F, een steenen brug met bogen; G, een waterbekken met een poel; H, een steenen lantaarn achter het waterbekken. De trapsteenen in den voorgrond leiden naar de veranda, en het geheel is overdekt met goed bereiden grond.

De tusschensoort heuveltuin heeft de vorige heuvels No. 1, 2, 3 en 5. De steenen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9 komen ook overeen, alleen ligt steen 5 onder water. Hoe grooter de steenen zijn die men gebruikt, hoe minder zij in aantal zijn. Steen No. 10 bij de houten brug heet „hoeksteen". Steen No. 11 de „schutsteen" is op den achtergrond. De „voornaamste boom" No. 1 is een den met een struik eronder. De „boom der volmaking", de „vergezicht den" en de „overhangende den" komen hier niet voor. Als afsluiting is bamboes gebruikt.

De ruwe heuveltuin. De heuvels zijn slechts klein. Steen 1 geeft een der voorname punten aan, waarachter een boom met vlakke steenen en struiken. Steen No. 4 is onmisbaar. Het meer is nu slechts een stroompje dat ontspringt achter den „Wachter steen".

De „vlakke volmaakte tuin" vertoont een vallei. De drie soorten komen overeen met die der heuveltuinen. Zij hebben geen water, doch dit wordt aangegeven door een witte kei. De „eilandsteen" geeft op een afstand een denkbeeld van een eiland. De „Maanschaduwsteen" is versterkt met rotswerk en struiken.

De „vlakke-tusschensoort tuin". Een open plaats in het midden vervangt het water en de „steen der aanbidding" een eiland. De bron is van ruw gehouwen steen met planten overdekt.

De „vlakke-ruwe tuin" is eenvoudiger. Gehouwen steen komt er niet in voor. Twee dennen, struiken en planten is de geheele benoodigde plantengroei. De afsluiting is van bamboe.

Elke tuin heeft een steenen lantaarn. Deze dient slechts voor versiering en soms is zij verlicht.

De waterbekkens dienen om de handen te wasschen of ter versiering. De afsluitingen dienen soms ter bedekking en ook als versiering. Zij zijn meest van bamboe met houten omlijsting, zij geven een landelijk karakter.

Alle tuinen hebben verschillende ingangen. Zij verschillen naar de grootte, de soort en den aard van den tuin. De ligging wordt zorgvuldig gekozen.

Er zijn verschillende soorten van bruggen van steen- en rotswerk met aarde er op. Zij dienen meest ter versiering en om een gezicht te geven over het water.

De groote tuinen hebben een of meer zomerhuizen, meest op een hoogte en geven een goed gezicht op den tuin. Zij zijn soms zeer artistiek met vloeren, deuren en vensters.

BOUWKUNST AAN DE ACADEMIE.

In het Bouwkundig Weekblad van 29 Augustus l.l., dat ondergeteekende, tot zijn spijt, eerst deze week in handen kwam, komt een ongeteekend artikel voor getiteld „Bouwkunst aan de Koninklijke academie te Amsterdam." Het is geschreven naar aanleiding eener ongeteekende mededeeling in „Architectura" over bovenstaand onderwerp waarin betoogd wordt dat de „Maatschappij t. b. d. Bouwkunst", verplicht is zich uit te spreken „vóór of tegen het adres van ons Genootschap, inzake het invoeren der bouwkunst aan onze academie". Daar ondergeteekende, de schrijver van bovengemelde mededeeling in „Architectura" is, acht hij zich verplicht vooreerst te verklaren, dat dit stukje door een toeval niet werd onderteekend. Het was geschreven als een vervolg der kritiek op de lezing van den heer Der Kinderen door ondergeteekende, waarin werd aangehaald dat de „Maatschappij t. b. d. Bouwkunst" destijds niet haar steun verleende aan het adres van ons Genootschap. De Maatschappij wilde wachten tot dat de in uitzicht gestelde reorganisatie der P. S. zou hebben plaats gehad.

Nu er aan de P. S. eene reorganisatie heeft plaats gehad, rijst van zelf de vraag, of dit nu de reorganisatie is, waarop de Maatschappij heeft gewacht en ondergeteekende zou er prijs op stellen, op deze vraag een formeel antwoord te ontvangen. Luidt dit in bevestigenden zin, dan zou te vergelijken zijn, in hoeverre deze reorganisatie der P. S. verband kan houden met of tegemoet kan komen aan de behoefte om bouwkundig onderwijs te geven aan de Amsterdamsche Academie. Is daarentegen het antwoord ontkennend, dan zit er voor hem niets anders op dan te wachten totdat de door de Maatschappij bedoelde reorganisatie te Delft zal ingevoerd zijn.

De principieele kwestie, indertijd door A. et A. in zijn adres uitgedrukt, komt in het kort hierop neer: of het wel een goede toestand kan genoemd worden, dat aan een Rijks-Academie van Beeldende Kunsten in de hoofdstad van ons land geen onderwijs gegeven wordt in de bouwkunde.

Wij achten deze vraag, buiten alle beschouwingen om, voor beantwoording vatbaar, zooals dit o.a. geschiedde door den directeur der Academie.

Dat nu de „Maatschappij van Bouwkunst" deze vraag niet wenscht te beantwoorden, doch zich laags een omweg van de zaak afmaakt, door te verwijzen naar eene in uitzicht gestelde reorganisatie der P. S., acht ondergeteekende niet vereenigbaar met de behartiging der belangen der bouwkunst. Hij constateert dit feit met leedwezen, omdat z. i. geene principieele inzichten tot deze conclusie geleid hebben, doch dat beschouwingen van ondergeschikten aard de hoofdzaak hebben verdrongen. De Maatschappij had indertijd hare sympathie kunnen betuigen met de strekking van het adres en daaraan toe kunnen voegen, dat bij de uitvoering rekening diende gehouden te worden met de P. S. Zij had ook principieel kunnen erkennen, dat bouwkundig onderwijs aan eene Ac. v. beeld. Kunsten noodzakelijk was, doch dat lokale toestanden de uitvoering hier van konden beïnvloeden. In het kort, er waren meerdere wegen mogelijk geweest waardoor grooter samenwerking had kunnen ontstaan tusschen twee bouwkundige lichamen, wier belangen ten opzichte der buitenwereld dezelfde zijn.

J. L. M. Lauweriks.

BOEKEN.

„Het Huis" van Augustus zet de bespreking voort over meubelen en meubileering, waarin wordt gewaarschuwd tegen den overdreven eenvoud der modernen. De illustraties hebben betrekking op filialen der firma Pols in Wiesbaden en Keulen, waarbij eene beschrijving gevoegd is.

De firma H. Kleinmann en Co. te Haarlem gaf een boekje uit over „Het vlechtwerk in den Indischen Archipel", geschreven door J. A. Loeber Jr., te Leiden. In het voorwoord zegt de schrijver dat het vlechten, deze echte volkstechniek, zich tot sierkunst ontwikkelde. Er zijn in den Archipel plaatsen waar het een lokaal karakter heeft gekregen. Economisch verkeert deze techniek in gunstige verhoudingen, de grondstoffen zijn in overvloed aanwezig, de bevolking heeft aan-

leg en is handig, het machineproduct dreigt niet met concurrentie.

In het eerste hoofdstuk wordt de techniek van het vlechten besproken. Vlechten bestaat uit een kruisverband van minstens twee draden, van schering en inslag. Door de meerdere strakheid der draden is geen toestel tot spanning noodig en de wisseling der draden, noodig voor het kruisverband, geschiedt door het beurtelings oplichten der draden. Deze techniek verschilt dus in dit opzicht van het weven. Ook de doorloopende inslagdraad van het weven komt bij het vlechten niet voor, doch elke draad wordt aan iedere zijde afgehecht.

Het vlechtwerk wordt door vrouwen vervaardigd. Zij maken de matten die tot afsluiting der wanden dienen, de matten die den grond bedekken, zitmatten, gordijnen, wandversieringen, hangers, doozen, mandjes, mandjes om rijst te stoomen, borden, matjes onder schotels.

Het tweede hoofdstuk handelt over „Eenkleurig vlechtwerk", het wordt vervaardigd van bladen en bladstelen van palmen, stengels, van lianensoorten, varens of riet. Meest gebruikt men bamboe- of rotan-soorten, deze leveren lange reepen voor matten. Eerst wordt het materiaal gedroogd en gebleekt. Bij het bamboe worden de reepen tusschen twee scherpe mesjes getrokken, voor ronde draden gebruikt men een doorboorde klapperdop. Het vlechten geschiedt gewoonlijk op den schoot, voor het fijne werk op een plank. Het eenvoudigste vlechtwerk gelijkt op dat wat de kinderen op Fröbelscholen leeren en waarbij schering en inslag horizontaal en verticaal loopen. Daarmede kunnen dan verschillende patronen gevormd worden. Meestal echter maakt men diagonaal vlechtwerk dat veel moeilijker te maken is en waarin ook afwisselende patronen verkregen worden. Men maakt ook open vlechtwerk.

Aan het gekleurde vlechtwerk wijdt de schrijver een derde hoofdstuk. Soms maakt men patronen met eenkleurig materiaal, zooals ons damast, of maakt gebruik van natuurlijk gekleurde vezelen of men past plantaardige verfstoffen toe om de vezels te kleuren. Het beste effect wordt verkregen als de vezelen der stof met de kleurstof doordrongen zijn.

Het vierde hoofdstuk handelt over het vlechtwerk-ornament. De techniek doet eigenaardig ornament ontstaan en vormen die geëigend zijn.

Het ontwerpen is onder de inlanders niet algemeen, gewoonlijk wordt een model gebruikt. De schoonste versieringen vindt men bij de Dajaks, die veel gebruik van spiralen maken. Zij maken ook veel gebruik van ornament-deelen, die in elkander gepast kunnen worden en dan een geheel vormen. Een voornaam motief is bij hen ook de menschenfiguur.

Het gebruik van het vlechtwerk wordt in het vijfde hoofdstuk beschreven. Soms wordt het gebezigd voor kleeding, zooals sarongs, rokken enz., ook als hoofd- en voetbedekking wordt het gebruikt en voor allerlei doeleinden in de woning en voor huisraad en wapenen.

De schrijver hoopt dat de belangstelling op deze industrie gevestigd zal worden en er meer gebruik van zal worden gemaakt als tot nog toe het geval was, o.a. voor de zittingen van zitmeubelen, vloer- en wandbekleeding enz. Zeker is het een mooi materiaal, waarmede wat te doen is en de schrijver deed zeker een goed werk met er de aandacht op te vestigen.

BERICHTEN.

HET PALEIS TE AMSTERDAM.

Een der vele «cachetons" van de onderste kroonlijst van het Paleis aan de zijde van de Mozes en Aäronstraat viel naar beneden, gelukkig zonder iemand te verwonden.

Dit is in den laatsten tijd nog wel eens voorgekomen, zoodat men verschillende cachetons, reeds door houten blokken heeft moeten vervangen.

Het is te hopen, dat daarbij oordeelkundig wordt te werk gegaan en meer eerbied betoond worde voor dit kostbare kunstwerk, dan blijken kan uit het willekeurig wegnemen der karakteristieke ijzeren hekken uit de ramen der onderverdieping of uit het onregelmatig in de nabijheid plaatsen van aartsleelijke trampalen, die overigens de geheele stad ontsieren.

PARKSCHOUWBURG.

«Het Handelsblad» geeft eene beschrijving van de vernieling, die in dit gebouw is aangericht.

Niet alleen dat alle metalen voorwerpen van eenige waarde «verdwenen» zijn; niet enkel, dat het lood en veel zink van goten, daken en nokken, om in dieventaal te spreken, is «verslagen» en «verscheerd» — maar zelfs meubelen hebben «bezoekers» doen verdwijnen. En daarmede nog niet tevreden, hebben zij in duivelsche rauwheid een schade aangericht, die niet te gelooven zou zijn als het feitelijk bewijs daarvan niet voor iedereen te zien stond.

Geskronen en garnituren zijn van den wand getrokken en vernield, groote spiegels zijn stuk geslagen, in enkele gevallen met gedeelten van stoelen, die hier en daar nog in spiegels vast zitten. De plafonds zijn heel en al vernield, stukken ervan hangen wiegelend aan koperdraden in de ruimte der zaal.

Het tooneel — ja, wat van het tooneel te zeggen? Van de zaal uit gezien, stelt 't een tafereel voor, dat na den slag zou kunnen genoemd worden. Het gordijn gescheurd, coulissen gevallen en gedeeltelijk vernield, alles schuin en dwars verward over elkaar liggend en daartusschen gedeelten van meubelen en glasscherven.

Glasscherven zijn overal, lagen van twee, drie dik op vloeren en trappen. Duizenden ruiten zijn dan ook gebroken.

Bij het aanschouwen van dat alles dringt zich de vraag op — hoe is zoo iets mogelijk, midden in onze stad!

HAARLEM.

De Groote of St. Bavokerk te Haarlem is dermate verwaarloosd aan het gevaar van in vlammen op te gaan. Aan de zijde van de Oude Groenmarkt hebben hoogstwaarschijnlijk gloeiend lood is gevallen op het zeer oude en vermolmde hout van dakligt en dakbekleeding, waardoor een begin van brand ontstond.

ROOIEN VAN BOOMEN.

Men schrijft ons uit Halfweg:

«Met de opruiming van de boomen langs den straatweg Sloterdijk—Haarlem ten behoeve van de Electrische Spoorweg-Maatschappij is men het hier lang niet eens; integendeel, daarover bestaat groote verontwaardiging. Nog zijn pogingen aangewend om aan dat besluit zoo mogelijk geen uitvoering te doen geven; een telegraphisch verzoek is daaromtrent aan den Minister gericht en een uitvoerig adres volgt, terwijl ook de Wijkvergadering tot protest is uitgenoodigd.

«Te betreuren valt dit rooien voorzeker, daar de genoemde weg juist door de boomen de laatste jaren in aantrekkelijkheid veel heeft gewonnen.» H.blad.

TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST TE ARNHEM.

De lijst der bekroningen van deze tentoonstelling is bekend gemaakt. Zij luidt als volgt:

Afd. I, Interieurs. A. J. Sanders, architect te Groningen, zilveren medaille.

Afd. II, Meubelen: W. Penaat (De Woning) Amsterdam, gouden medaille; H. P. Berlage (Binnenhuis), id., zilveren id.; Jac. v. d. Bosch (id.) id.; K. v. Leeuwen, id.; J. A. Pool, te Haarlem, id.

Afd. III. Wand- en plafondversieringen, behangsel enz. Geen bekroning.

Afd. IV. Tapijten. W. Stevens en Zn., Kralingen. Zilveren medaille, M. C. T. Vermeulen. Watergraafsmeer, Eervolle vermelding.

Afd. V, Huisvlijt, D. Corbeek, Arnhem, zilveren medaille; Neelk, Lattingn, Berlikum, id.

Afd. VI. Decoratief beeldhouwwerk. Geen bekroning.

Afd. VII. Porselein en aardewerk. Joost, 't Hooft en Laboschère, Delft, gouden medaille; W. C. Brouwer, Leeuwarden, zilveren id.; Ned. Plateelbakkerij (ontwerper Bart Nieuhuis), Amsterdam, id.; Amstelhoek, id., eervolle vermelding; C. J. van der Hoef, (De Woning), id, id.

Afd. VIII. Glas in lood, geschilderd en gedrukt glas: J. L. Schouten, Delft, gouden medaille.

Afd. IX. Stoffen voor decoratieve doeleinden, geschilderde, gebatikte en gedrukte stoffen, toegepast op vrouwenkleeding, weefsel, tafellinnen, kantwerk en kunstnaaldwerk: Chr. le Bean, Haarlem, gouden medaille; dames E. Sieuwerts, van Kerkema en Nierstraat, Oosterbeek, zilveren medaille; mej. F. H. Fockema, Arnhem, eervolle vermelding.

Afd. X. Kleeding: mad. De Vrege, Den Haag, zilveren medaille.

Afd. XI. Kunst-, smeed- en drijfwerk: Amstelhoek W. Hoeker, Amsterdam, gouden medaille; J. A. Pool, Haarlem, zilveren medaille; J. Eisenloffels (De Woning) Amsterdam, eervolle vermelding.

Afd. XII. Verwarmingstoestellen. Geen bekroning.

Afd. XIII. Verlichtingstoestellen. Amstelhoek W. Hoeker, Amsterdam, zilv. med.; Jan Eisenloeffel (De Woning), Amsterdam, zilv. med.; Bert Nienhuis, Amsterdam, eerv. verm.

Afd. XIV. Goud- en zilverwerk, juwelen, met inbegrip van medailles, munten en plaquetten. Jan Eisenloeffel (De Woning), Amsterdam, gouden med.

Afd. XV. Oorspronkelijke boekversiering en handwerken. J. A. Loeber (Binnenhuis), Amsterdam, zilv. med.; Joh. B. Smits, Haarlem, zilv. med.

Afd. XVI. Werken van lithografen, reclameplaten, schetsen, zegels en plaquetten. S. Lankhout (Haag), zilv. med.

Afd. XVII. Ontwerpen van teekeningen, foto's van binnen- en buitenarchitectuur, in den meest uitgebreiden zin, ook straat- en pleinversiering. Geen bekroning.

Bekroningen voor industrieelen, betrekking hebbende op de uitvoering: J. B. Hilkes, Amsterdam, gouden medaille; J. A. Huizinga, Groningen, gouden medaille; H. B. Verkade en Co., Hengelo, gouden medaille; C. J. Begeer, Utrecht, zilveren medaille; F. W. Braat, Delft, zilveren medaille.

De jury bestond uit de heeren Th. Schill, Amsterdam, voorzitter; E. H. von Saher, Haarlem; N. G. A. Bosch, Arnhem; C. W. Nijhoff, Amsterdam; J. G. A. van der Steur, Haarlem; W. F. C. Schaap, Arnhem, secretaris; mevr. De Wilde—Fockema, Arnhem.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Biedt zich aan een Bouwkundig Opz. Teekenaar. Salaris f 60 p. m.

Academie v. Architectuur en aanv. vakken.
Curs. v. Ontwerpen op Bouwk. en orn. gebied.
Afz. v. eerstbeginnenden.
2 av. p. w. 7—9 u. 1 Oct.—1 Apr. f 30.
Inf. bij J. H. de Groot, Woensd. av. 7—8 u. Bosb. Tousstr. 28.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

SCHUIFSPANNINGEN IN CEMENT- EN CEMENT-IJZEREN BALKEN OF PLATEN, door L. A. SANDERS. VERVOLG VAN BL.Z. 290.

Voor de getrokken zijde vindt men op analoge wijze

$$\tau = \frac{Q}{Jm} \times \frac{z^2 - x_1^2}{2} \quad \ldots \ldots \ldots \quad 9)$$

waaruit wederom voor τ max. volgt:

$$\tau \text{ max.} = \frac{Q}{Jm} \times \frac{z^2}{2} \quad \ldots \ldots \ldots \quad 10)$$

wat natuurlijk dezelfde waarde geeft als in 7) is aangegeven.

Met behulp van de vergelijkingen 6) en 9) is het mogelijk de schuifspanningen in ieder willekeurig punt van een doorsnede te berekenen en is hiervan in figuur 5 eene grafische voorstelling gegeven.

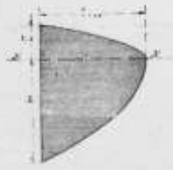


Fig. 5.

Het spreekt vanzelf dat hierbij de schuifspanningen paarsgewijze optreden en geven ons dus bovengenoemde vergelijkingen ook de spanningen welke verticaal langs de doorsneden werken.

Cement-ijzeren platen of balken met rechthoekige doorsnede en enkel netwerk.

Wanneer men op den afstand e uit den onderkant van een betonplaat een ijzerlaag van de imaginaire dikte f inwerkt en dus de betonplaat of balk heeft vervormd tot een cement-ijzeren, dan kan men $\frac{Ey}{E_i d} = n$ stellende met behulp van de figuren 6, 7 en 8, respectievelijk voorstellende een element, de afgeleide figuur en de spanningen tengevolge van de werking van een uitwendig moment M, de benoodigde vergelijkingen als volgt afleiden:

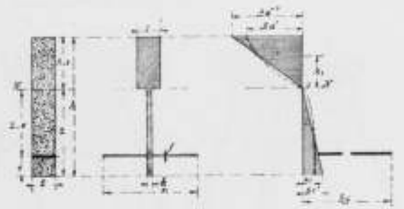


Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

De eerste evenwichtsvoorwaarde:

Σ trekspanningen $-$ Σ drukspanningen $= 0$

of:

$$\int_0^z E_i t \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x\,d\,x - \int_0^{h-z} E\,d \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x\,d\,x + \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E\,y \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x\,d\,x - \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E_i t \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x\,d\,x = 0$$

waaruit na verwaarloozing van $\int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E_i t \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x\,d\,x$

volgt:

$$z = \frac{m}{m-1}\left[h + n f - \sqrt{(h + n f)^2 - \frac{m-1}{m}(h^2 + 2 n f e)}\right] \quad \ldots \quad 11).$$

De tweede evenwichtsvoorwaarde:

Σ inwendige momenten $= M$

of

$$\int_0^z E_i t \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x^2 dx + \int_0^{h-z} E_i d \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x^2 dx + \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E y \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x^2 dx - \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E_i t \frac{\delta \mathfrak{S}}{\delta s} x^2 dx = M$$

waaruit:

$$Sd' = \frac{3\,M\,(h-z)\,m}{m(h-z)^3 + z^3 + [3m(z-e)f + f^2]m(n-z)} \quad \ldots \quad 12).$$

Deelt men teller en noemer door 3 m dan vindt men voor den noemer

$$\frac{(h-z)^3}{3} + \frac{z^3}{3m} + \left[(z-e)^2 f + \frac{1}{12} f^3\right](n - \frac{1}{m})$$

en dit is gelijk J = het traagheidsmoment van de afgeleide figuur.

Wij kunnen dus voor 12) schrijven:

$$Sd' = \frac{M\,(h-z)}{J} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 13)$$

De drukspanning rd in een willekeurige vezel op den afstand x uit de neutrale laag vindt men dus uit:

$$rd = \frac{M\,x}{J}$$

Noemen wij nu wederom H_1 de normaalkracht der drukspanningen tusschen de grenzen x_1 en h—z dan is in het algemeen:

$$H_1 = \int_{x_1}^{h-z} \frac{Mx}{J}\,dx = \frac{M}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2}$$

en dus

$$\Delta H_1 = \frac{\Delta M}{J} \times \frac{(h-z)^2 - x_1^2}{2}$$

waaruit voor de longitudinale schuifspanning per eenheid van lengte volgt:

$$\tau = \frac{\Delta H_1}{\Delta x} = \frac{\Delta M}{\Delta x} \times \frac{1}{2J}\left[(h-z)^2 - x_1^2\right]$$

of, omdat $\frac{\Delta M}{\Delta x} = \frac{dM}{dx} = Q$ = de verticaalkracht

$$\tau = \frac{Q}{2J}\left[(h-z)^2 - x_1^2\right] \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 14)$$

Voor $x_1 = h-z$ wordt $\tau = 0$ en voor $x_1 = 0$ vindt men voor τ de maximum waarde, en wel:

$$\tau \text{ max.} = \frac{Q}{2J}(h-z)^2$$

wat dus volkomen overeenstemt met 7) voor de betonplaten, slechts hebben J en (h—z) hier een andere waarde.

Aan de getrokken zijde vindt men voor de spanning in een willekeurige vezel van het beton op den afstand x uit de neutrale laag

$$rt = \frac{M}{mJ}\,x$$

en in het ijzer

$$ryt = \frac{M}{J}\,n\,x$$

zoodat men voor H'_1 vindt:

$$H'_1 = \int_{x_1}^{z} x\,dx - \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} \frac{M}{mJ}\,x\,dx + \int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} \frac{M}{J}\,n\,x\,dx$$

waaruit:

$$H'_1 = \frac{M}{mJ} \times \frac{z^2 - x_1^2}{2} - \frac{M}{mJ} \times \frac{(z-e+\frac{1}{2}f)^2 - (z-e-\frac{1}{2}f)^2}{2} + \frac{M}{J}\,n\,\frac{z-e+\frac{1}{2}f)^2 - (z-e-\frac{1}{2}f)^2}{2}$$

of,

$$H'_1 = \frac{M}{2J}\left[\frac{z^2 - x_1^2}{m} - \frac{2(z-e)f}{m} + 2n\,(z-e)\,f\right]$$

en, aangezien

$$\tau = \frac{\Delta H'_1}{\Delta x} = \frac{\Delta M}{\Delta x} = \frac{dM}{dx} = Q$$

zoo vindt men:

$$\tau = \frac{Q}{2J}\left[\frac{z^2 - x_1^2}{m} + 2\,(z-e)\,f\,(n - \frac{1}{m})\right] \quad . \quad . \quad . \quad 14a)$$

zoodat men voor τ max. vindt:

$$\tau \text{ max.} = \frac{Q}{2J}\left[\frac{z^2}{m} + 2\,(z-e)\,f\,(n - \frac{1}{m})\right] \quad . \quad . \quad . \quad 15a)$$

wat hetzelfde is als 13) omdat

$$h\cdot z^1 = \left[\frac{z^2}{m} + 2\,(z-e_1\,f\,(n - \frac{1}{m})\right]$$

Ten slotte vinden wij nog voor het geval dat x_1 grooter is dan z-e + $^1/_2$ f of juist gelijk

$$\tau = \frac{Q}{2J} \times \frac{z^2 - x_1^2}{m} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 15b)$$

waarmede τ voor $x_1 = z$ gelijk 0 wordt.

In figuur 9 is met behulp van de vergelijkingen 14), 14a) en 15b) een grafische voorstelling van de waarden van τ gegeven.



Fig. 9.

Voor aanvangsspanningen dus voor het geval m = 1, zooals b.v. kan worden aangenomen dat bij vrij opliggende balken boven de steunpunten het geval is, vindt men uit de eerste evenwichtsvoorwaarde, eveneens met verwaarloozing van den factor:

$$\int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z-e+\frac{1}{2}f} E_1 t\,\frac{\frac{1}{2}e}{\frac{1}{2}s}\,x\,dx$$

voor de ligging van de neutrale laag:

$$z = \frac{h^2 + 2\,n\,f\,e}{2\,(h + n\,f)} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 16)$$

en met behulp van de tweede evenwichtsvoorwaarde:

$$Sd' = \frac{3\,M\,h\cdot z)}{(h\cdot z)^3 + z^3 + \left[3\,(z-e)^2 f + \;,f^3\right](n-1)}$$

waaruit, na teller en noemer door 3 te hebben gedeeld, volgt:

$$Sd' = \frac{M\,h\cdot z}{(h\cdot z)^3 + \frac{z^3}{3} + \left[(z-e)^2\,f + \frac{1}{12}\,f^3\right](n-1)}$$

wat dus gelijk is aan:

$$Sd' = \frac{M\,(h\cdot z)}{J}$$

wanneer J weder het bekende traagheidsmoment is van de hierbij behoorende afgeleide figuur

Men vindt dus τ max. weder met behulp van 15) of 7), terwijl voor de getrokkken zijde 14a) overgaat in

$$\tau = \frac{Q}{2J}\left[z^2 - x_1^2 + 2\,(z-e)\,f\,(n-1)\right]$$

en dus

$$\tau \text{ max.} = \frac{Q}{2J}\left[z^2 + 2\,(z-e\,f\,(n-1)\right]$$

Ten slotte nog voor het geval x_1 wederom grooter is dan z-e + $^1/_2$ f of juist gelijk

$$\tau = \frac{Q}{2J}\,(z^2 - x_1^2$$

wat ook weder voor $x_1 = z$ voor $\tau = 0$ wordt.

WORDT VERVOLGD.

EENE UITERST DOELTREFFENDE WASCHMACHINE

Hiermede wordt bedoeld de verbeterde John'sche „Volldampf"-waschmachine, van de bekende fabriek van J. A. John te Ilversgehoven b/Erfurt in Duitschland, sedert eenigen tijd overgegaan in de Schornstein-Aufsatz & Blechwaren-Fabrik, J. A. John, Actiengesellschaft, Ilversgehoven.

Deze fabriek heeft zich naam gemaakt door hare ventilatie-toestellen en degelijke schoorsteenkappen, welke zij in alle grootten en typen vervaardigt.

Dat zij geen half werk verricht, blijkt wel hieruit, dat zij een schijnbaar nietig voorwerp tot zulk een hoogte op kon werken en maken tot het onderwerp eener belangstelling, die zich levendig deed gelden, ondanks de tegenwerking van de zijde der handelaars.

Reeds sedert 1891 bouwt deze fabriek in Erfurt de John'sche „Volldampf"-waschmachine, zonder intusschen haren omzet het minste vergroot te hebben. Men heeft slechts de direct binnenloopende orders uitgevoerd, omdat de firma met den in 't jaar 1895 begonnen en geforceerden afzet van schoorsteen- en ventilatie-kappen de handen vol had. De eerste werkzaamheden tot introduceering zijn nu echter voorbij en kan men nu met den geforceerden verkoop der nieuw geconstrueerde „Volldampf"-waschmachine een begin maken.

De nieuwe waschmaphine behoort, zooals de naam ten volle aanduidt, tot het soort der stoomwaschmachines; echter is aan de constructie daarvan in tegenstelling van de reeds bestaande modellen zulk een bijzondere zorg besteed, dat de uitkomst, zonder overdrijving, bijna schitterend genoemd kan worden.

Elke handelaar die er prijs op stelt eene waschmachine te leveren welke aan alle eischen voldoet, in alle afmetingen verkrijghaar en overal te gebruiken is, welke met het oog op doelmatig gebruik als geheel en in elk harer deelen afzonderlijk, op langen duur berekend is, gemakkelijk vervoerbaar is en bij haar lagen prijs zelfs de hoogste eischen bevredigt, raden wij deze machine te nemen.

Zij kan naar gelang der gekozen grootte met voordeel gebruikt worden in:

Huishoudingen van elke grootte, Restaurants, Hôtels en Pensions, Diaconessenhuizen, Kloosters en Ziekenhuizen, Gevangenissen en Kazernes, Bad- en Waschinrichtingen.

Het is mogelijk met deze machine goede zaken te maken, want zooals het uit overgelegde getuigschriften blijkt, zijn de afnemers met de machine tevreden niet alleen, maar zij zijn zelfs over de uitkomst verbaasd, en vrijwillig genegen, tot verdere aanbeveling hun best te doen.



Fig. 1.

Figuur No. 1 toont de machine met enkelvoudige kachel tot gebruik in de keuken of in de badkamer.

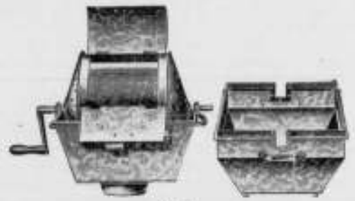


Fig. 2.

Figuur No. 2 geeft slechts de machine te zien tot gebruik op het fornuis. Zij bestaat uit deksel, waschtrommel en onderstel, is uit het beste plaatijzer vervaardigd, en vervolgens vertind. Het gepatenteerde deksel en onderstel zijn zoo ingericht, dat zij ook als water- en waschgoedbak kunnen gebruikt worden; de machine zonder trommel doet dienst als groote waterketel. Natuurlijk zijn aan de machine ruwe gedeelten en scherpe punten vermeden, waardoor zij tot het wasschen van het fijnste linnengoed kan dienstbaar gemaakt worden.

Het zorgvuldig sterke-vertinsel vrijwaart geheel voor het gevaar van roestvlekken.

De duurzaamheid der machine is in tegenstelling met de houten machines bijzonder groot; buitendien waarborgen haar gering gewicht en het feit, dat hier sprake is van een rotatiebeweging bij het draaien van den slinger, eene bijzonder gemakkelijke bediening. Een kind kan den slinger draaien en het verbruik aan water, waschmateriaal en brandstof is zoo klein, dat de kosten der machine in zeer korten tijd betaald zijn.



Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 3 geeft alleen de kachel weer, welke van gestneed en gegoten ijzer vervaardigd, en als spaarkachel ingericht is. Zij is voor elke brandstof geschikt en kan ook naar keus voor gas- of stoomverwarming dienstbaar gemaakt worden.

Voorziet men de kachel met desverlangde meegeleverde fornuisplaat, waarbij John's fornuisringhouder kosteloos gevoegd wordt, dan heeft men een klein fornuis of kachel voor de verwarming van strijkijzers (fig. 4) wier doelmatigheid in iedere huishouding zal gewaardeerd worden.

Bovendien kan de kachel, met de groote fornuisplaat en ringhouder voorzien, ook nog dienst doen als gewoon keukenfornuis.

Nu zoude men kunnen zeggen, dat de stoomwaschmachine erg mooi is, maar dat men bij 't gebruik steeds 2 vuren moet onderhouden, namelijk één ter bereiding van het buitendien nog noodig zijnde warme water en één onder de waschmachine zelf. Dit is wel zoo, maar slechts bij de tot nu toe in het gebruik zijnde machines; John's „Volldampf" evenwel heeft slechts é é n vuur noodig, want genoemde firma levert buitendien nog een gepatenteerden waterbak, die het nog benoodigde warme water, dat door middel van het verbruikte warmtegas verwarmd wordt, in voldoende hoeveelheid levert.

Onze figuur geeft eene John'sche machine m e t waterbak weer.

De fabriek vat de voordeelen als volgt te zamen:

Het koken, stoomen en reinigen van het waschgoed geheurt tegelijkertijd, terwijl men bij het wasschen met de hand of met andere machines deze bewerkingen achtereenvolgens en sommige zelfs herhaaldelijk moet doen; hieruit kan men de gevolgtrekking maken, dat buitengewoon veel tijd, zeep, werkkracht en water bespaard worden. Deze besparing is zoo groot, dat 75 % u niet te veel gezegd is (men

vergelijke de getuigschriften op bladzijde 4 der circulaire, welke steeds gaarne op aanvrage gezonden wordt).

Het waschgoed wordt meer voor verslijten bewaard dan bij het wasschen met de hand of andere machines, omdat al het scheuren, pakken en wrijven vermeden wordt.

Het werken met de machine is buitengewoon gemakkelijk, daar het draaien der trommel door een kind kan geschieden.

De machine is afzonderlijk te gebruiken en kan op elk vuur geplaatst worden.

Het deksel kan als water- of waschgoedbak gebruikt worden (bijv. tot het weeken, spoelen, etc. etc.). De wasch wordt gelijktijdig ontsmet, want ziektekiemen bevinden zich overal, voornamelijk echter in bedde- en lijfgoed. De gedurende het wasschen met John's „Volldampf"-waschmachine ontwikkelde stoom doodt deze zeker, wat voornamelijk bij het waschgoed van zieken van groot belang is.



Fig. 5.

De kachel kan door middel eener kleine fornuisplaat vervormd worden tot een klein fornuis ter verwarming der strijkijzers, als ook door middel der groote plaat tot een gewoon keuken-fornuis.



Fig. 6.

Zij kan voor elke soort brandstof worden ingericht, des gewenscht wordt een gasbrander bijgeleverd (zie fig. 5); verder kan men ze met waterbak voorzien, zoodat het onderhouden van een tweede vuur ter verwarming van het noodige water overbodig wordt.

Voor het verwarmen van dezen waterbak dienen de aftrekkende warmtegassen, waardoor brandstof wordt bespaard.

De vervaardiging der machine is reeds door 2 patenten beschermd.

Bij al de genoemde voordeelen, die de machine biedt, is de prijs ervan uiterst billijk, zoodat wij den verkoop van dit artikel gerust durven aanbevelen.

SELIUM.

Wederom een nieuw metaal is, volgens het Weekblad „English Mechanic" door den Franschman Eduard Mollard ontdekt, dat de goede eigenschappen van het aluminium, maar niet zijne nadeelen zou bezitten. Ruim 8 jaren heeft deze natuurkundige, in Savoye, met de studie van de eigenschappen der metalen zich beziggehouden. Geen medewerking ondervindende, ging hij voor 3 jaren naar Engeland om daar zijne nasporingen voort te zetten. Door een toeval werd hij op een nieuwe baan geleid, zoodat hij eindelijk een metaalverbinding vond, van eene zoo eenvoudige samenstelling en bereiding, dat 't metaal 12 maal goedkooper te winnen is dan aluminium.* Het metaal, waaraan hij de naam Selium gaf, is iets lichter, maar tevens harder en vaster dan aluminium, en daar het niet roest, van groot belang voor den scheepsbouw, het spoorwezen, voor buizen, enz. Wegens den lagen prijs is het ook voor keukengerei geschikt, terwijl het een schoonen, duurzamen glans aanneemt, die aan nikkel doet denken. (Ook de huisvrouwen kunnen dus tevreden zijn.)

Zijn dichtheid bedraagt 2,6; zijn hardheid is wel niet zoo groot als van ijzer, maar overtreft die van lood en zink; zijn weerstand tegen trek en uitrekking hooger dan die van ijzer, maar beneden die van staal (helaas!), zijn smeltpunt ligt bij 1600°. Na de smelting krimpt het iets, zoodat het gieten in vormen niet onmogelijk schijnt.

De wijze waarop Mollard zich over deze vinding uitspreekt, maakt echter niet den indruk van vertrouwbaarheid. Wij willen het beste er van hopen, maar tevens nadere bijzonderheden omtrent al deze goede eigenschappen van het Selium afwachten.

Aug. 1903. T.

* Terwijl nikkel op 't oogenblik f 2,35, aluminium f 1,78 per Kilo kost, zou dus het selium à 15 ct. te leveren zijn. (?)

GIETIJZEREN BOOR- EN DRAAISPANEN

kan men weer gebruiken, als men ze in een gegoten ijzeren pot vast instampt en deze met den inhoud in den koepeloven tot 't smeltpunt brengt. De massa smelt goed te samen en verstopping van den oven komt niet voor. Een betere, maar meer omslachtige manier is de spanen direct in den koepeloven te smelten, waartoe zij slechts het midden van den oven mogen innemen, terwijl de wanden met cokes worden opgezet. Iedere laag spanen wordt met een laag kalksteen of oesterschalen bedekt, om de onzuiverheden te verslakken. De wind gaat gemakkelijk door de, langs den wand opgestapelde cokes en de spanen smelten, alsof men groote stukken ruwijzer in den oven had gezet. Dit product geeft een taai, best ijzer, dat echter niet gemakkelijk dun vloeibaar wordt, daarom is het in de gieterij slechts met bijmenging van gewoon ruwijzer te gebruiken, waarvan het echter de kwaliteit veel verbetert. T.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMstraat 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jz.
H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM. ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT op GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Maatschappij van Nijverheid, Departement Arnhem. — Artistiek eigendom. — Bouw- en woningtoezicht te Amsterdam. — Berichten. — Dienstaanbiedingen en vacante betrekkingen. — Schuifspanningen in cement en cement-ijzeren balken en platen, door L. A. Sanders, (Vervolg). — Iets over het Pneumatisch fundeeren, door C. V. — Polkhout als Antifrictie-materiaal.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP

De 1139e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 23 September, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

Agenda:

A. Notulen, ingekomen stukken.
B. Lezing van den heer Jos. Th. J. Cuijpers, Architect en Civiel-Ingenieur, over „Middelbaar Technisch Onderwijs".
C. Ballotage van de heeren Jac. Ph. Wormser en A. J. Hageman.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

MAATSCHAPPIJ VAN NIJVERHEID, DEPARTEMENT ARNHEM . . . . . TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST 22 AUGUSTUS TOT 1 OCTOBER 1903 (*)

Is we de lijst der inzenders overzien dan missen we allereerst eenigen, die om de groote verdienste: voorloopers op het gebied der moderne kunst te zijn geweest, hier stellig een eerste plaats hadden mogen innemen. Te meer, waar ze nog aan de spits zich bewegen en waar hun werk door groote toewijding en artistieke uiting tot het meest superieure blijft behooren. Ik bedoel hier mannen als: de Bazel, Deysselhoff, Lauweriks, Lion Cachet, Kromhout, Zwollo.

Vergelijkingen gaan niet altijd op. Doch bij deze uitstalling waar meubelen hoofdzaak zijn, mag toch wel gevraagd: waar is het interieur dat van zoo hooge artistieke waarde mag heeten als b.v. dat, wat de Bazel maakte voor de fam. Schuurman te Den Haag en waarvan de reproductie's in „Bouw- en Sierkunst" een flauwe wedergave zijn.

Is dus het ontbreken van 't werk der genoemde artiesten te betreuren — dit behoeft waardering van het aanwezige niet te beletten. En er is veel dat tot waardeering en bewondering dringt, als slechts in ons 't orgaan daartoe niet verstikt werd. Immers even groot als 't aantal is dergenen die van het nieuwe niets goed vinden, even zooveelen zijn er wellicht, die over alles in extase komen wat als nieuw, als „modern" wordt aangeboden. Aan beide zijden is dan natuurlijk een tekort aan ontwikkeling van het schoonheidsgevoel en welt dus het oordeel uit onzuivere bronnen.

Trachten we een en ander nader te verklaren door de inzendingen van naderbij te bezien.

Zoowel het koper en zilver als het aardewerk van „Amstelhoek" heeft de bekoring van artistieke vinding en uitvoering. 't Zij het gebruiksvoorwerpen zijn of wel luxe artikelen, immer is de vorm rationeel en zijn de versieringen van pas. Zie eens dat aardewerk! Hier zijn menschen aan 't werk geweest, die begrip hadden van versieringskunst. Dat blijkt uit de soberheid en de juiste plaatsing van het ornament. Er is niet hier en daar, luk-raak, een bloempje of rosetje of randje, — maar altijd, in overeenstemming met de hiervoor geldende wetten, is de vorm van het ding, 't zij aan den top, aan den voet, aan een overgangsprofiel, gemarqueerd, en komt daardoor het geheel, beter tot zijn recht dan zonder die versiering.

Om dit duidelijk te laten uitkomen: zie, als tegenstelling b.v. het Rozenburg aardewerk. Bij deze vazen enz. zijn nog goede vormen, die herinneren aan den ersten tijd, of aan antieke voorbeelden. Doch zie nu ook de op deze dingen neergesmeten bloemen en planten. Zij verhoogen niet den indruk dien de vorm, zonder versiering zou teweeg brengen — integendeel, zij werken door de absolute afwezigheid van aanpassing der teekening aan den vorm, een onaangenaam gevoel van onvoldaanheid, een weerzin om ondanks de goede kleurcombinaties, meer dan een oogwenk aandacht te geven.

Met het koper- en zilverwerk van „Amstelhoek" is het evenzoo. De versiering is steeds eenvoudig en een accent voor den goeden vorm. De email-ornamentjes op het zilver hebben alle eene rustige voornaamheid, en voor degenen, die wars van opsmuk en aanstellerij, de schoonheid beminnen, is hier een veld waar zij ten volle kunnen genieten.

Niet ver van deze inzending is het werk van Nienhuis, plateelbakkerij „de Distel". Dit schijnt van een, niet zoo beginnende hand: uit het geheel krijgt men den indruk van nog niet ten volle ontwikkeld talent des ontwerpers. Immers, hoe edel en voor de eeuwen schoon ook b.v. het kleine klokje met 2 vaasjes, de vierkante haardplaat van tegels,

(*) Zie „Architectura" No. 37.

(met blauwe hoofdkleur) mogen zijn, — er is hier ook ornament dat niet voldoet aan den eisch van gebondenheid aan den vorm, en beperktheid tot eigen gebied.

Dan is er het pottebakkerswerk van Willem Brouwer te Leiderdorp, dat van liefde voor het werk en hoog ontwikkelde artistieke en technische kennis blijk geeft. Alleen dunkt mij ook het fijner bedoelde werk, wat grof. Het is er mee als met de baksteen-voegwerk gemetselde interieurs van Berlage. Voor een boerderij, waar men met blauwen kiel en kleurig geverfde klompen in huis komt, is 't aantrekkelijk — bestemd voor dames en heeren — beter: modern beschaafde menschen, werkt het onharmonisch.

Verwant aan het koperwerk van „Amstelhoek" is dat van Pool, „Onder den St. Maarten". Hier zijn schotels, die aan 't beste werk van Zwollo herinneren, klokjes die juweeltjes zijn van ontwerp en uitvoering, — hier is werk dat tot het beste behoort, wat in ons land op het gebied van kunstnijverheid wordt gemaakt. En onwillekeurig vraagt men of de eigenaar der fabriek een zoo veelzijdig ontwikkeld en zoo productief werkend artiest is, dat hij dit alles kon maken. Of zijn er helpers, medewerkers als aan 't Binnenhuis, en worden de namen dezer lieden verzwegen, — zooals ook door „Amstelhoek"? Dit zou af te keuren zijn. Want, 't moge een groote verdienste zijn aan een „zaak" artiesten van beteekenis te verbinden en hun werk op practische wijze aan den man te brengen, 't moge zelfs van eigen aeer ontwikkelden smaak getuigen, in een verscheidenheid van artikelen, door juiste keuze der medewerkers een zoo groote eenheid te kunnen brengen — toch meen ik dat het geen onbillijke eisch is voor degenen die zulks verlangen, als ontwerpers te worden genoemd. Dit is recht, en de zaken zullen er niet minder om bloeien. Dit bewijst: 't Binnenhuis.

L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG.

ARTISTIEK EIGENDOM.

Bij gelegenheid van het te Rotterdam de vorige week gehouden congres voor den handeldrijvenden middenstand werden we weer eens herinnerd aan het feit, dat ten onrecht in de wetgeving nog steeds een groote leemte bestaat ten aanzien van de bescherming van het intellectueel en artistiek eigendom. In de zitting van gemeld congres, waar deze aangelegenheid ten deele behandeld is, werden, volgens het verslag in de dagbladen, de volgende conclusies aangenomen:

a. dat er een wet tot stand kome, welke het intellectueel eigendom beschermt;

b. dat allen, die een uitvinding of product van hunnen geest op welk gebied ook, dus intellectueel eigendom, wenschen te exploiteeren, evenals in de meeste andere landen, in de gelegenheid worden gesteld hun eigendom door een wet te doen beschermen;

c. dat er een einde kome aan die soort oneerlijkheden, welke door geen wet strafbaar worden gesteld, en die ieder in de gelegenheid stellen de vruchten te plukken van eens anders geest;

d. dat de wensch tot invoering van zulk eene wet is: een eisch der rechtvaardigheid, welke ontegenzeggelijk den handel en fabrieksnijverheid, maar hoofdzakelijk den handeldrijvenden middenstand, ten goede zal komen;

e. overwegende: dat de wet op bescherming van fabrieksmerken niet voldoet aan de eischen, welke gesteld moeten kunnen worden aan een wet welke intellectueel eigendom beschermt, maken het dus wenschelijk tot herziening dezer wet te geraken.

Met de vereischte wijziging en aanvulling zouden dergelijke conclusies gas klaar te maken zijn waar het betreft de bescherming van het artistiek eigendom en rijst de vraag of het niet wenschelijk is deze zaak eens van diverse zijden te bezien, en of het niet hoog noodig is, dat een einde gemaakt wordt aan het brutaalweg gebruiken van de producten van eens anders denken en werken. Het klopt toch noch altijd niet met het gangbare eerlijkheidsbegrip van onze dagen, dat ontwerpen en modellen tot andere doeleinden als waarvoor zij zijn gemaakt, door derden te eigen nutte worden aangewend, met de geruststellende zekerheid voor den mi-bruiker, dat dergelijke vrijbuiterij ongestraft plaats hebben kan.

Dat het tot stand brengen van bedoelde regelen nu, niet zonder groote moeilijkheden zal kunnen geschieden, valt niet te betwijfelen; dit te meer waar, jammer genoeg, de ware bezitter van het eigendom zoo vaak in 't obscure gehouden wordt; ik bedoel, dat de te overwinnen bezwaren ook daar zullen te vinden zijn, waar de vraag gesteld moet worden of de zich noemende bezitter of ontwerper in waarheid dien naam verdiend. En hier juist staan we voor een ander soort misbruik, niet minder hatelijk dan het hiervoren genoemde.

Debestaande wet op auteursrecht erkent het wezen van den medearbeider, waar zij hem laat het behoud van auteursrecht voor de door hem geleverde bijdrage. Ook daarnaar moet i. c. worden gestreefd: de erkenning van den auteur medewerker, wiens werkkracht en bekwaamheid de factoren waren tot het tot-stand-brengen van een goed geheel.

Nog eens, moeilijkheden zullen zich voordoen, doch die zeker te overwinnen zijn, wanneer wij de overtuiging verkregen hebben, dat de omstandigheden het noodzakelijk gebieden in alle ernst na te gaan, op welke wijze een einde kan worden gemaakt aan de hierboven genoemde misbruiken, en daardoor eene regeling getroffen wordde, die ons zoover brengt, dat op intellectueel en artistiek gebied tenminste ieder het zijne ontvangt en behoudt.

PAUL J. DE JONGH,
Architect.

BOUW- EN WONINGTOEZICHT TE AMSTERDAM.

Aan een ons toegezonden overzicht van het jaar 1902 ontleenen wij het volgende:

De op den 20sten Maart 1902 door den Raad vastgestelde Verordening op het bouwen en sloopen trad den 8sten Mei d. a. v. in werking. Daar deze Verordening gelijkluidend is aan het vervallen hoofdstuk IX der Algemeene Politieverordening droeg de verandering enkel een formeel karakter.

De bouwopzichter B. Hamers werd wegens het bereiken van den 70-jarigen leeftijd met ingang op 1 Juli 1902 op zijn verzoek eervol uit den Gemeentedienst ontslagen.

De opzichter bij het Woningtoezicht J. H. Muelinck, die sedert November 1901 wegens ziekte verhinderd was gewreest zijn dienst te vervullen, ontving met ingang op 1 Januari 1903 op zijn verzoek eervol ontslag.

In verband met de in uitzicht gestelde reorganisatie-plannen werd de vacature van bouwopzichter niet vervuld.

Het personeel werd echter aangevuld en versterkt door benoeming van twee opzichters 1e klasse, welke respectievelijk 1 Juni en 1 Juli 1902 in dienst traden.

STAAT van het personeel op 31 December 1902.

1 Directeur.

Bouwtoezicht.

1 Inspecteur.
5 Bouwopzichters.
1 Opzichter 1e klasse.
1 Klerk 1e klasse.
1 Klerk-teekenaar 2e klasse.
1 Opzichter-teekenaar 2e klasse.
1 „ 3e „

Woningtoezicht.

1 Hoofdopzichter.
4 Opzichters.
1 Opzichter 1e klasse.
1 Opzichter-teekenaar 1e klasse.
1 vrouwelijke beambte voor de bediening van de schrijfmachine en de huistelephoon-centrale.
1 Looper.

Benoemd werden voorts om in dienst te treden, respectievelijk met ingang op 1 en 15 Januari 1903, 2 opzichters 1e klasse.

Uitvoering der Woningwet.

In verband met de totstandkoming der Woningwet en de invoering van deze wet op 1 Augustus 1902 werd, zooveel de beschikbare tijd dit toelaat, gearbeid aan het ontwerpen van de voorschriften, waarvan de vaststelling door den wetgever aan de gemeentebesturen is opgedragen.

Bouwtoezicht.

Algemeen Overzicht.

Een algemeen overzicht betreffende nieuw-bouw, herbouw en verbouw gedurende de laatste 10 jaren geeft onderstaande staat.

Jaren	Nieuwe perceelen gebouwd.	Bestaande perceelen herbouwd.	Bestaande perceelen verbouwd op herbouwd.
1893	563	60	461
1894	595	65	371
1895	582	79	368
1896	837	128	410
1897	700	57	367
1898	472	63	423
1899	889	80	527
1900	925	67	500
1901	840	132	536
1902	819	123	581

Splitsing in rubrieken.

De volgende drie staten geven een overzicht van de verspreiding van de bouwwerken over het grondgebied der Gemeente.

Bouw van nieuwe perceelen.

Plaatsaanduiding tusschen:	
Barentszkade—Haarlemmervaart	7
Spaarndammerdijk—Haarlemmervaart	2
Haarlemmervaart—Kattensloot	59
Haarlemmervaart—Kostverloren Vaart	5
Kattensloot—Hugo de Grootkanaal	20
Kostverloren Vaart	—
Hugo de Grootstraat—Overtoom	102
Korte Bleekerspad—Overtoom	21
Overtoom—P. C. Hooftstraat	10
Overtoom—Willemspark	6
P. C. Hooftstraat—Ruysdaelkade	28
Vondelpark—Boerenwetering	170
Ruysdaelkade—Amstel	—
Boerenwetering—Amstel	74
Amstel—Staatsspoor	3
Amstel—Staatsspoor	4
Staatsspoor—Linnaeusstraat	10
Staatsspoor—Linnaeusstraat	87
Linnaeusstraat—Fontanusstraat	1
Linnaeusstraat—Staatsspoor	—
Zeeburgerdijk—Rietlanden	—
Oosterspoorweg—Merwedekanaal	185
Funen	—
Overzijde van het IJ	1
Verspreide terreinen in de oude stad	20
Totaal	819

Onderstaande staat geeft een overzicht van de bestemming der verschillende bouwwerken.

Aanduiding der bestemming.	Nieuwbouw.	Herbouw.	Verbouw of Herzet.
Woonhuizen	540	42	214
Winkelhuizen	225	39	249
Magazijnen	—	3	16
Nijverheidsinstellingen	4	16	24
Hotels, cafe's enz.	—	2	15
Paardenstallen	3	—	2
Loodsen en bergplaatsen	31	12	43
Openb. gebouwen en kerken	5	—	5
Andere gebouwen	11	9	13
Totaal	819	123	581

Opgaven en mededeelingen van verschillenden aard.

Van de 139 gesloopte perceelen werden 28 gesloopt wegens bouwvalligheid en 111 ten behoeve van de uitvoering van bouwplannen.

Het staken en onder Politietoezicht stellen van bouwwerken, herwelk geschiedt wegens overtredingen van bepalingen der Verordening op het bouwen en sloopen, had meestal ten gevolge, dat spoedig aan deze bepalingen werd voldaan.

Weggeruimd werden:	1902
Stoepen	11
Kelderingangen	16
Pothuizen	1
Kookoeken	—
Winkel- en uitstalkasten	2
Hekken	—
Waaiers	2
Stoeprreden	1
Balies	—
Trappen	5
Gemetselde beeren	—
Travaljes	—
Totaal	38

Ontheffingen door den Raad verleend van Voorschriften der Algemeene Politie-verordening of der Verordening op het bouwen en sloopen.

Tweemaal werd ontheffing verleend van het bepaalde in art. 324 der Algemeene Politie-verordening en vijfmaal van het gelijkluidende art. 14 der Verordening op het bouwen en sloopen.

De ontheffingen werden alle verleend, om meer ruimte te verkrijgen voor industrieele of handelsdoeleinden, zonder dat schade van beteekenis aan omwonenden werd toegebracht. In sommige gevallen pleitte ten gunste van het verleenen der ontheffing nog de omstandigheid, dat betere woningen verkregen of slechte woningen opgeruimd werden. In het eene geval, waarin de ontheffing geweigerd werd, zou daarentegen de gelegenheid gegeven zijn den woningtoestand minder goed te maken.

Berichten en Klachten.

In het afgeloopen jaar kwamen een 70-tal berichten en klachten in, die aanleiding gaven een onderzoek in te stellen. De meeste klachten en berichten (48) betroffen bouwvalligheid. Hiervan werd ongeveer de helft gegrond bevonden. Ingeval van gegrondbevinding werd steeds getracht verb-

tering aan te brengen of voorziening te treffen en gelukte dit meestal ook.

Slechts drie gevallen van bouwvalligheid verdienen nadere vermelding.

Den 6den Juli 1902 viel eene cementsteenen raamboogvulling van eene der bovenverdiepingen van het perceel Vrolikstraat 81 op een op de straat voor het perceel spelend kind, tengevolge waarvan het kind overleed. De eigenaars van het perceel, J. A. Huij en J. J. Fontijn, werden vervolgd. Bij het onderzoek bleek, dat de bouwvallige toestand reeds den 4den Juli aan hen bekend was geweest, doch de herstelling tot 7 Juli uitgesteld. De rechtbank veroordeelde de twee beklaagden resp. tot vijf en één maand gevangenisstraf. In hooger beroep verminderde het Gerechtshof de straf voor den eersten beklaagde tot één maand en sprak den tweeden beklaagde vrij.

Van wege het Bouwtoezicht werd een onderzoek naar de overige raamboogvullingen ingesteld en voor de wegruiming der eveneens loszittende zorggedragen.

Den 15den October 1902 viel een bouwvallige gevelhals van het perceel Keizersgracht 663, hoek Vijzelstraat, in deze straat. Het ongeval gaf enkel eenige stoornis in het tram- en rijtuigverkeer; door de vallende steenen werd niemand getroffen.

Den 25sten October viel de houten afdekking van den gevelhals van perceel Bloemstraat 37, zonder iemand te treffen, op straat.

WORDT VERVOLGD.

BERICHTEN.

NOORD-AFRIKA.

De laatste opgravingen te Timgad, het oude Thaumugadi, hebben wederom belangrijke dingen aan het licht gebracht. Ten eerste een stabulum of eene rij van groote stallen; dan vier huizen met mozaïek en beschildering; het portiek van een groote weg die de stad van Oost naar West doorsneed; een dubbele rij kolommen met Dorische kapiteelen; en een tweede marktplaats, 700 M². groot. Dit laatste werk dagteekent van de tweede eeuw. Door het vergrooten der stad vormde de oude markt niet meer het midden der stad. Het plan der stad is merkwaardig en gelijk op de Grieksche letter „omega". Er waren twee reusachtige waterbekkens of fonteinen en daar de leidingen naar de beuvelen liepen, werd het water zeer hoog opgeworpen. De beide waterbekkens waren omringd door Dorische en Toskaansche kolommen, die een rustplaats vormden terwijl het oog verlustigd werd door het vallend water, standbeelden en andere versieringen. Om den muur der marktplaats waren winkels, o. a. voor slagers, zooals blijkt uit uitgesleepen steenen voor het aanzetten van messen. In andere winkels werden plantproducten verkocht.

Uit kleine terra-cotta figuurtjes van dieren maakt men op, dat vrouwen die van de markt kwamen, speelgoed meebrachten voor de kinderen. Het kan echter ook zijn, dat deze beeldjes dienden om levende dieren, als offer aan de goden, te vervangen. Deze marktplaats is de gewichtigste archeologische ontdekking der twintigste eeuw.

PARIJS.

De Eiffeltoren zal in 1910 als oud ijzer verkocht worden, tenzij administratieve veranderingen vóór dien tijd tusschenbeide komen. Bounard, de stads-architect, heeft een plan ontworpen voor het gebruik van het terrein der laatste tentoonstelling. Het nieuwe plan bevat eene verandering van het Champ de Mars, de Esplanade der Invaliden, de rivierzijden in de nabijheid en de tuin van het Trocadéro. De groote waterwerken van het Trocadéro zullen worden opgeruimd. Alle beschikbare ruimte zal in tuinen veranderd worden. De Jenabrug zal blijven doch met beeldhouwwerk versierd worden.

WEIMAR.

Op 15 October zal te Weimar de plechtige opening plaats hebben van het Nietzsche-archief, dat naar een ontwerp van Van der Velde is gericht.

DE ABDY VAN EGMOND.

De heer Bern. I. M. de Bont heeft de gronden aangekocht, waarop weleer de Abdij van Egmond stond. Ofschoon de Abdij zelve met den grond gelijk is gemaakt, liggen op die plek o. a. begraven de eerste Graven van Holland. De heer De Bont moet van plan zijn de oude fundeeringen bloot te leggen om, bij ontdekking der grafkelders, die overblijfselen in een waardiger rustplaats over te brengen.

EEN DRIJVENDE TENTOONSTELLING.

Naar aanleiding van de berichten omtrent drijvende tentoonstellingen in Engeland en België, kan gemeld worden, dat sedert ongeveer zes maanden zeer uitvoerige plannen gemaakt zijn te 's-Gravenhage voor een drijvende tentoonstelling van nationale kunstnijverheid, bestaande uit een aantal schepen, die zóó ingericht zullen zijn, dat Nederland en de omliggende landen bezocht zullen worden. Reeds hebben een aantal voorname kunst-industrieelen hunne medewerking toegezegd

EEN STANDBEELD VAN LEO XIII.

Door den Gemeenteraad van Carpeneto Romano, de geboorteplaats van wijlen Paus Leo XIII is het plan gevormd een reusachtig standbeeld van den overleden opperpriester op te richten op den hoogsten top van de Lepini, de Semprevisa, boven het dorp Carpineto, zoodat het zichtbaar zal zijn van de Appenijnen en van de Tirreensche zee. De Paus zal in zegenende houding worden voorgesteld.

NEW-YORK.

De »Figaro« beschrijft het grootste woonhuis van New-York. Natuurlijk is het een »sky-scraper«, een »wolkenkrabber«. Met zijn zes van terra-cotta steenen gebouwde paviljoenen, zijn spaarzaam aangebrachte versieringen en zijn lichtblauwe balkonhekjes, steekt het echter gunstig af bij de alzelfs-eentonige, reusachtige gebouwen in de nabijheid.

Deze »sky-scraper« heeft 17 verdiepingen, en bevat in het geheel 3000 vertrekken en 300 woningen. Het geheele »par-terre« wordt ingenomen door gemeenschappelijke zalen en inrichtingen, ten dienste van alle huurders. Daar vindt men een groote serre, waar voldoende ruimte is voor alle bewoners van het huis; receptie-, concert- en danszalen, een hotel, een ontbijtzaal, een koffiehuis, een »bar«, een bewaarplaats van pelswerk, een tabaks- en sigarenwinkel, een bloemenwinkel, een papieren ijzerhandel, een postkantoor, een apotheek, een bankierskantoor, een doktor en een tandmeester.

Hiervoor is alle ruimte gelijkvloers gebruikt. De gangen en voorkamers door het geheele huis zijn ruim en prachtig ingericht. Overal vindt men eikenhouten parketvloeren, met marmer bekleede wanden, marmeren trappen, zware tapijten. En dan liften, in alle gangen en hoeken. Behalve de liften, voor bewoners en bezoekers bestemd, zijn er acht voor de bedienden en twee voor het ophalen van meubelen, piano's en dergelijke. Op een der binnenplaatsen is een buitengewoon groote lift, waarop Huret, zooals hij verhaalt, den inhoud van een grooten meubelwagen zag overladen.

Natuurlijk heeft iedere woning een telephoon. Op de zestiende verdieping vindt men een eetzaal voor 450 personen. Door de kolossale ramen heeft men een onbeschrijfelijk prachtig uitzicht. De zoldering is van glas. Er zijn een groot aantal levende palmen; in één woord, men meent te vertoeven in de serres van den nabob. Nergens in geheel Amerika, en dit zegt wat, vindt men iets wat op dit gebouw gelijkt.

In Antonia zijn er woningen van 20 vertrekken, die f 12,000, en appartementen voor ongehuwde heeren, die f 1500 tot f 1800 huur kosten. Deze laatste bestaan uit twee salons, een slaap- en een badkamer. Door elkander geregeld kosten de woningen f 3000 tot f 3600 per jaar. Bij elke familiewoning behooren twee badkamers, één voor de familie en één voor de bedienden. In de huur is begrepen: verwarming, electriciteit, ijs en gedistilleerd water.

In alle gangen zijn kranen voor warm en voor koud water aangebracht. Elke woning bevat: een in de woning ingebouwde provisiekast, kachels, haarden en ijskast; langs de geheele ruimte loopen muurkasten. Beneden zijn machines van 2000 paardekrachten aangebracht, die warmte, electriciteit en beweegkracht voor de liften verschaffen. Een waterbekken van 32 M. lang en 8 M. breed is tot beschikking van alle bewoners. Het is gevuld met zoet water, doch zoo ingericht, dat er op verlangen ook zeewater kan ingelaten worden. Naast dit bassin zijn rusthamers, benevens een volledige hoofdwater-inrichting.

Geen plekje van het geheele reusachtige gebouw is ongebruikt gebleven. Men heeft in alles voorzien. Zelfs de dienstbodenquestie is daar opgelost. De dienstboden hebben namelijk in Amerika het recht, hun betrekking op slag te verlaten zonder voorafgaande opzegging. Als nu een dame haar sjoure heeft en haar dienstboden laten haar plotseling zitten, dan bevindt zij zich in groote verlegenheid. In Antonia echter is de hulp bij de hand. De bedienden der Maatschappij gaan dan uit den algemeenen huisdienst over in den bijzonderen dienst der belanghebbende partij.

Het Antoniahuis heeft f 12,000,000 gekost. De bouw werd begonnen in het jaar 1899 en voltooid in December 1902. Aan huur brengt het f 1,950,000 per jaar op, waarvan, na aftrek van kosten voor onderhoud en bestiering, f 1,200,000 zuivere winst overblijven. Nog altijd een aardige verdienste!

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Academie v. Architectuur en aanv. vakken.

Curs. v. Ontwerpen op Bouwk. en orn. gebied.

Afz. v. eerstbeginnenden.

2 av. p. w. 7—9 u. 1 Oct.—1 Apr. f 30.

Inf. bij J. H. de Groot, Woensd. av. 7—8 u. Bosb. Tousstr. 28.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

SCHUIFSPANNINGEN IN CEMENT EN CEMENT-IJZEREN BALKEN OF PLATEN door L. A. SANDERS. VERVOLG VAN BLZ. 298.

Aangezien Prof. von Thullie ook met geval behandelt dat het beton is gescheurd en dus het op trek werkende gedeelte van het beton geheel kan worden verwaarloosd, willen wij dit ook hier even op analoge wijze behandelen.

Men vindt dan voor de eerste evenwichtsvoorwaarde:

$$\int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z+e+\frac{1}{2}f} Ey\,\frac{\partial\varphi}{\partial s}\,x\,dx - \int_{o}^{h-z} E_1\,d\,\frac{\partial\varphi}{\partial s_1}\,x\,dx = 0$$

waaruit:

$$z = h + nf - \sqrt{nf\left[2\,(h-e) + nf\right]}$$

De tweede evenwichtsvoorwaarde luidt hier:

$$\int_{z-e-\frac{1}{2}f}^{z+e+\frac{1}{2}f} Ey\,\frac{\partial\varphi}{\partial s}\,x^2\,dx + \int_{o}^{h-z} E_1\,d\,\frac{\partial\varphi}{\partial s_1}\,x^2\,dx = M$$

waaruit:

$$Sd' = \frac{3\,M\,(h-z)}{(h-z)^3 + \left[3\,(z-e)^2\,f + \frac{1}{4}\,f^2\right](n-1)}$$

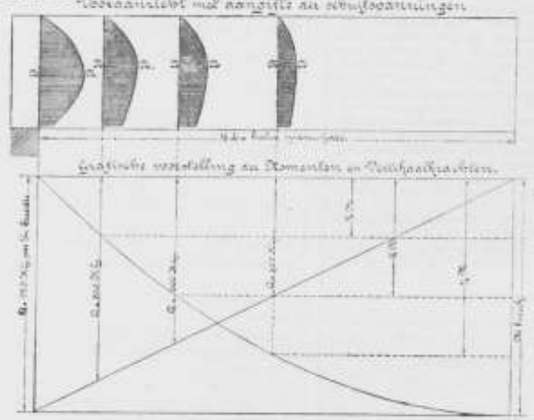
of, wat hetzelfde is:

$$Sd' = \frac{M}{J}\,(h-z)$$

Voor τ vindt men dus:

$$\tau = \frac{Q}{2\,I}\left[(h-z)^2 - x_1^2\right] \quad \ldots\ldots\ldots\

Plaat 6 Voorraamliek met aangifte der schuifspanningen. Doorsnede



Grafische voorstelling der Momenten en Verticaalkrachten.

TABEL N°. 1.

Waarde der coëfficiënten m en n in ronde getallen voor op buiging belast wordende cement-ijzeren platen of balken

Stadium.	1 Maand verharding.					3 Maanden verharding.				
	E_c	$E_c d$	$E_c t$	m	n	E_c	$E_c d$	$E_c t$	m	n
Boven steunpunt.	2100000	262500	262500	1	8	2100000	300000	300000	1	7
¼ breuk moment.	2100000	233333	77777	3	9	2100000	262500	131250	2	8
½ breuk moment.	2100000	210000	52500	4	10	2100000	233333	77777	3	9
¾ breuk moment.	2100000	191000	38200	5	11	2100000	210000	52500	4	10
breuk moment.	1260000	180000	22500	8	7	1400000	200000	25000	8	7

rekend. Met behulp van de vergelijking 11) vinden wij dan voor het laatste stadium

$$z = \frac{8}{7}\left[60 + 5{,}25 - \sqrt{(65{,}25)^2 - \frac{7}{8}(3600 + 21)}\right]$$

waaruit: z = rond 36,9 cM.
$h\text{-}z$ = » 23,1 »
$z\text{-}c$ = » 34,9 »

$$J = \frac{(h-z)^3}{3} + \frac{z^3}{3m} + \left[(z-c)^2 f + \ldots\ldots\right](n - \tfrac{1}{m})$$

en dus

$$J = \frac{23{,}1^3}{3} + \frac{36{,}9^3}{24}\left[34{,}9^2 \times 0{,}75 + \ldots\right](7 - \tfrac{1}{3}) = 12482 \text{ cM}^4.$$

$$M_{breuk} = \frac{S_y J}{(z-c)\,n} = \frac{2250 \times 12482}{34{,}9 \times 7} = \text{rond } 114960 \text{ cM. K.G.}$$

De breukbelasting per M'. bij 1 M. spanwijdte en vrije oplegging wordt dus

$$114960 \times 8 = 919680 \text{ K.G.}$$

Bij 5 M. spanwijdte dus

$$\frac{919680}{25} = 36787 \text{ K.G} = \text{rond } 36800 \text{ K.G.}$$

wat hier juist de totale breukbelasting wordt omdat het oppervlak van den balk = 5 × 0,2 = 1,— M².

Bij de breuk wordt dus de verticaalkracht Q bij de oplegging $= \frac{36800}{2} = 18400$ K.G.

Op analoge wijze vindt men met de daarbij behoorende waarden der coefficiënten m en n en de betreffende vergelijkingen de volgende tabel No. 2.

TABEL N°. 2.

Stadium.	m	n	z in cM.	h−z in cM.	z−c in cM.	J in cM⁴.
Boven steunpunt.	1	8	27,5	32,5	25,5	21788
¼ breuk moment	3	9	32,4	27,6	30,4	16793
½ » »	4	10	32,9	27,1	30,9	16583
¾ » »	5	11	33,-	27,-	31,-	16741
breuk moment	8	7	36,9	23,1	34,9	12482

Uit de grafische voorstelling der momenten en verticaalkrachten op plaat N°. 1 valt nu gemakkelijk af te leiden dat:

Q	bij de oplegging	= rond	18400	K.G
Q_1	» ¼ M breuk	= »	16000	»
Q_2	» ½ M »	= »	13200	»
Q_3	» ¾ M »	= »	9300	»
Q_4	» M »	=	0	»

Ter bepaling van de maximum schuifspanningen hebben wij thans de vergelijking

15)
$$\tau \text{ max.} = Q\,\frac{h\text{-}z}{2J}$$

Dit wordt voor de doorsnede boven het steunpunt:

$$\tau \text{ max} = \frac{18400}{20} \times \frac{(32{,}5)^2}{2 \times 21788} = \text{rond } 22{,}3 \text{ K.G. per cM}^2.$$

bij Q wordt τ max. $= \frac{16000}{20} \times \frac{(27{,}6)^2}{2 \times 16793} = \text{rond } 18{,}1$ K.G. per cM².

bij Q_1 wordt τ max. $= \frac{13200}{20} \times \frac{(27{,}1)^2}{2 \times 16583} = \text{rond } 14{,}6$ K.G. per cM².

bij Q_2 wordt τ max. $= \frac{9300}{20} \times \frac{27^2}{2 \times 16741} = \text{rond } 10{,}1$ K.G. per cM².

Wanneer men nu in plaats van deze ingewikkelde methode te volgen eenvoudig de maximum schuifspanningen had berekend naar de formule

$$\tau \text{ max.} = 1{,}5\,\frac{Q}{F}$$

dus alsof het een homogeen materiaal betrof, dan zou men de volgende spanningen hebben gekregen:

bij de oplegging $1{,}5\,\frac{18400}{20 \times 60} = 23$ K.G. per cM².

bij Q_1 $1{,}5\,\frac{16000}{20 \times 60} = 20$ » »

bij Q_2 $1{,}5\,\frac{13200}{20 \times 60} = 16{,}5$ » »

bij Q_3 $1{,}5\,\frac{9300}{20 \times 60} = 11{,}625$ » »

Men kan dus in het algemeen zeggen dat de invloed van het ijzer wordt gevonden uit onderstaande tabel.

τ max. bij homogeen materiaal, dus τ max. $= 1{,}5\,\frac{Q}{F}$	τ max. naar τ max. $= \frac{Q}{2J}(h-z)^2$	Vermindering der spanning door den invloed van het ijzer
23	22,3	1,7 K.G. per cM².
20	18,1	1,9 » » »
16,5	14,6	1,9 » » »
11,625	10,1	1,525 » » »

Het blijkt dus dat door den invloed van het ijzer de maximum schuifspanningen slechts met ten hoogste 14 % zijn verkleind, eene dus zeker voor de practijk te verwaarloozen verkleining.

Hieruit zou dus volgen dat in de practijk al die ingewikkelde berekeningen ter bepaling van de schuifspanningen, veroorzaakt door de werking der verticaalkrachten, of, wat hetzelfde is, welke ontstaan door het verschil in de opeenvolgende normaalkrachten, vrijwel overbodig zijn.

Men kan zich »ganz ruhig" in de practijk met τ max $= 1{,}5\,\frac{Q}{F}$ behelpen en is men er dan zeker van dat men in geen geval, b. v. door rekenfouten, de bedoelde spanningen te laag heeft berekend, wat met het oog op het onzekere van de waarden der coefficiënten m en n zelfs aanbeveling verdient.

De verdeeling van de stroppen is dan zeer gemakkelijk uit eene grafische voorstelling der verticaalkrachten af te leiden en zijn de berekeningen zoodanig bekort dat zij geen enkel bezwaar meer kunnen opleveren.

Uitdrukkelijk moet hier worden vermeld, dat waar de schuifspanningen steeds paarsgewijze optreden en dus de verticale schuifspanningen altijd even groot zijn als de longitudinale, ook tegen het ontstaan van gebreken tengevolge van de verticale schuifspanningen maatregelen moeten worden genomen.

Worden dus stroppen, dit zijn de verticale wapeningen, aangebracht, dan moeten ook steeds horizontale of schuine staven ter versterking van de beton tegen de verticale schuifspanningen worden geplaatst.

Evenals de spanningen paarsgewijze optreden moeten ook de maatregelen tegen de gevolgen paarsgewijze worden getroffen.

Wanneer men de algemeene theorie der betonijzerconstructien, zooals deze door mij in 1898 in „De Ingenieur" is gegeven, toepast, zal men, wat deze schuif-spanningen betreft, tot analoge gevolgtrekkingen komen.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN
DOOR C. V.

VI.

Het tubelaire systeem.

Gelijk de naam aandnidt bezigt men bij gebruikmaking van dit systeem buis- of cylindervormige constructien. Het dateert van ongeveer 1840 toen de Ingenieur Triger het voor het eerst tot het boren van een mijnput heeft aangewend.

In tegenstelling met het systeem met caissons, waar de fundatie van pijler e. d. door een doorgaand steunvlak wordt gevormd, waarop dan het eigenlijk bouwwerk kan worden opgetrokken, geeft het tubelaire systeem voor een bouwwerk verschillende, op zich zelf staande, steunpunten. Het nadeel van het tubelaire systeem springt nu dadelijk in 't oog. Immers loopt men door meerdere steunpunten te nemen niet alleen meer kans van zakkingen maar ook zal de caisson een regelmatige, dus minder schadelijke, zakking garandeeren.

Om met het tubelaire systeem een zooveel mogelijk aaneengesloten fundeering te krijgen, moet men de verschillende cylinders tegen elkaar zinken. Dit nu, leert de practijk, levert moeielijkheden op daar door het zinken van de laatste buis de voorlaatste te veel al uit den stand geraakt. De laatste heeft men nog onlangs te Delfzijl, bij een gelijksoortige fundeering op gemetselde putten, kunnen waarnemen. Bij bouwwerken, waar men dus absoluut aaneengesloten fundeeringen behoeft, zal men liever de caissonmethode volgen, terwijl men het tubelaire systeem daar toepast waar meerdere verspreide steunpunten voldoende kunnen worden geacht. Aangezien nu ook de kosten van laatstgenoemd systeem even hoog of hooger zijn dan die van de caisson-methode is het gemakkelijk af te leiden gevolg, dat het niet zoo vaak wordt toegepast als dit maar eerder sedert de laatste 20 jaar als fundeeringswijze op den achtergrond is getreden.

De onderdeelen van de inrichting zijn in hoofdzaak als volgt: werkkamer al of niet en in verband daarmede al of niet schachten, inrichting tot het verwijderen van den grond, luchtsluizen, leidingen en pompen, een stoomwerktuig, steiger, ballast, toestel tot ophanging van den cylinder etc.

Het materiaal van den cylinder kan zijn ijzer (geslagen en gegoten) of steen, of beide.

Het doorsnede-oppervlak kan zeer verschillend zijn en varieert, voor uitgevoerde werken, van 6 tot 190 M².

Zijn de cylinders van ijzer, dan heeft men veelal ringen, welke ± 1.— M. hoog zijn, voorzien van flenzen, waartusschen caoutchouc-randen, met schroefbouten verbonden. Steen koos men in bijzondere gevallen, bijv. wanneer men op putten fundeerde en stootte op een boomstam of dergelijke, welke verwijderd moest worden. Men maakte van den nood een deugd, sloot den put van boven af, en trachtte dezen door bepleistering en beraping luchtdicht te krijgen. Dit leverde nog al bezwaren op maar toch schijnt het te gaan. Mij is evenwel geen fundeering volgens het tubelaire systeem bekend waarbij men, met b e d o e l i n g van de lucht daarin te comprimeeren, steen als materiaal koos.

Heeft men een gedeelte afgescheiden voor werkkamer, dan is het bovenste gedeelte van den cylinder open, en loopen schachten en luchtleidingen tot naar de werkkamer. Heeft men geen werkkamer dan is het bovenend van den cylinder afgesloten en heeft men luchtsluizen etc. direct op dit deksel aangebracht. Men is dan in de noodzakelijkheid om óf den cylinder in één af te maken en overeind te plaatsen, waardoor geleiding en bevestiging, invoer van materiaal en arbeiders en uitwerken van grond bemoeielijkt worden of men verhoogt telkens den cylinder, wanneer bij tot ongeveer het waterpeil gedaald is met een nieuw stuk, waarbij men dan de luchtsluis verplaatsen moet, iets wat nogal tijdroovend is.

De laatste wijze wordt echter meestal gevolgd.

De zinking is in hoofdzaak gelijk aan die van caissons. Men hangt den toestel tusschen pontons of schepen en vaart daarmede ter plaatse. Na de zinking is de cylinder tot gelijk aan de hoogte van het waterpeil daarbuiten gevuld met water. Daarna worden de luchtsluizen aangebracht en de toestel van boven luchtdicht afgesloten. Voordat men echter met het uitdrijven van het water begint, moet de cylinder tegen opdrijven beveiligd worden. Heeft men een gedeelte voor werkkamer dan laat men wel het bovenste gedeelte vol water loopen. Hierin kan men ook beton storten volgens de natte methode. Heeft men geen werkkamer dan moet men door staven met moeren of wel door ballast het opdrijven beletten. De kracht echter, welke in beide gevallen zal trachten den cylinder op te heffen, is gelijk.

Het zakken van den toestel bereikt men wel door ploeseling lucht af te laten, waardoor dan de toestel zakt, waarna het ingedrongen water door luchtdruk en de bagger of specie door arbeiders wordt uitgevoerd. Men herhaalt dit, totdat de onderrand voldoende steun in den bodem vindt, stort daarna de buis vol beton en kan hieraan koppelingen etc. aanbrengen met andere dusgevormde steunpunten.

In een volgend opstel zullen we nog bespreken het fundeeren met behulp van een luchtledig ruim om dan over te gaan tot het fundeeren met behulp van het kloksysteem.

Amsterdam, Aug. '03.

WORDT VERVOLGD.

POKHOUT ALS ANTIFRICTIE-MATERIAAL.

De wijzen, om de wrijving van twee op elkander bewegende lichamen te verminderen, zijn zeer talrijk en bijna alle op het gebruik van antifrictie-metalen gegrond, waaruit de wrijvende vlakken worden gemaakt. De ingenieur B i g o t wil deze metalen door het inzetten van pokhout, ook Guajakhout genaamd, in een der wrijvende vlakken vervangen.

Aan het „Conservatoire des Arts et Metiers" te Parijs zijn met dit, bij de molenmakers wel bekend hard en dicht hout, verschillende onderzoekingen ingesteld; men vond daarbij een gemiddeld specifiek gewicht op 1.33 en een weerstand tegen indrukken als volgt:

1. Een kubus van 10 cM. zijlengte weerstond een druk van 530 KG. loodrecht op en van 820—865 KG. evenwijdig aan de vezels, terwijl eikenhout onder gelijke verhoudingen een druk van 360 resp. 660 KG. uithield.

2. Een kogel van 4 cM. middellijn weerstond een totale belasting van 1200 KG. De vormverandering bedroeg 1/800, 1/160 en 1/33 van den diameter bij eene drukking van 100 KG., 300 KG. en 1200 KG.

De groote vastheid of weerstand tegen indrukken, gepaard met de eigenschap, dat het hout een harsachtige massa bevat, welke de wrijving vermindert en zelfs een warmloopen niet toelaat, als de gewone smeermiddelen ontbreken, maken het zeer geschikt voor het vermelde doel.

De vorm en de betrekkelijke grootte van de kussens van dit hout in de wrijfvlakken, is naar den aard van de kussenblokken, waarbij zij gebruikt worden, te regelen. Voor assen bezigt men kleine cylinders van 10—22 mM. diameter, die zoo vast mogelijk in de kussenblokken ingedreven worden en wel zoodanig, dat deze cylinders regelmatig verdeeld, ongeveer 2/5 van de wrijvende vlakte uitmaken. Dergelijke cylinders bezigt men ook voor de l o s s e s c h i j v e n waarbij, vooral bij groote snelheid, een sterke afslijting plaats vindt. Hierbij boort men de naaf, al naar de diameter van de as 12—20 mM. wijder uit en zet een gegoten roodkoperen bus in, waarin de kleine houten cylinders ingelaten worden. Bij pakkingbussen, excentriekringen, schuifstangkoppen, en in 't algemeen bij alle draaiende machinedeelen, bezigt men dergelijke cylinders.

Bij e f f e n v l a k k e n, b.v. bij schuiven, kruiskoppen enz. kan men naar omstandigheden cylinders of lijsten met rechthoekige doorsneden bezigen, zoo ook bij groote kraansleutels. Om de lijsten in te zetten, freest of boort men in de vlakken overeenkomstige gaten, waarin zij zoo vast mogelijk passen moeten, waarop die deelen op de draaibank of met de vijl nog even nagewerkt worden.

Bij r e m m e n kan men het pokhout eveneens bezigen. Dergelijke remblokken zijn van eenvoudige constructie en bestaan uit een gegoten ijzeren remschoen, waarin onder en boven een stuk pokhout van ongeveer 50 mM. dikte is ingezet.

In het proefstation van het Ministerie voor landbouw te Parijs werd overigens ook nagegaan, in welke verhouding de wrijving bij het gebruik dezer houtsoort vermindert. Hiertoe dienden oplegkussens uit brons, waarvan een met houten cylinders was bekleed, en die onder een gelijke belasting geperst worden. Bij een belasting van 100 KG. bleek, de wrijving bij het gewone bronzen oplegblok = 1 stellende, dat die met het pokhout voorzien 0.661 bedroeg. Bij een belasting van 150 KG. was de verhouding als 1:0,748 en bij 200 KG. als 1:0785. Terwijl bij deze belasting het bronzen kussenblok warm liep, bleef het met pokhout voorziene volkomen koud.

Uit deze proeven blijkt, dat feitelijk door pokhout verkregen werd:

1. een vermindering der wrijving en daardoor ook een geringere afslijting van de wrijfvlakken en
2. het bijna volkomen vrijblijven van warmloopen.

Uit 1 en 2 is dus af te leiden, dat:

3. Het nagaan van een geregeld smeren der bewegelijke deelen minder streng behoeft te zijn.

Wat eindelijk het gebruik van pokhout voor r e m s c h o e n e n betreft, deze zijn voordeeliger dan die uit metaal en wel omdat zij gelijkmatiger afslijten, zonder trillingen en geruisch werken en dus veel krachtiger dan de metalen remmen.

J. L. TERNEDEN.

Mülheim a. d. Ruhr, Aug. 1903.

ELFDE JAARGANG, No. 39. ZATERDAG 26 SEPTEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS. ALBERDINGK THIJM, STRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jr.
H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS, HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1E SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen betreffend het Genootschap. — De nieuwe Beurs. — Maatschappij van Nijverheid, Departement Arnhem. — Verslag van de 1139ste gewone vergadering. — Berichten. — Vereeniging tot veredeling van het ambacht. — Iets over het pneumatisch fundeeren door C. V. — Boekbespreking.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP

Als buitenlid is toegetreden de heer H. van Lingen, architect te 's Gravenhage; genoemde heer heeft zich tevens als abonné voor „de Architect" opgegeven.

Als gewoon lid wenscht toe te treden de heer J. Haga, bouwkundige, voorgesteld door de heeren W. Kromhout en K. van Leeuwen en de heer D. Baars, bouwkundige, voorgesteld door de heeren W. N. van Vliet en H. van Jaarsveld.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

In zake het gebouw voor het Permanente hof van arbitrage is het onderstaand adres door het Genootschap ingediend aan Z.Ex. den Minister van Binnenl. Zaken.

Amsterdam, 16 Juli 1903.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.

Geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Genootschap „Architectura et Amicitia" te Amsterdam, goedgekeurd bij Kon. Besluit van 1 Aug. 1899, dat naar aanleiding der schenking van den heer Andrew Carnegie voor het stichten van een gebouw ten behoeve van het Permanente Hof van Arbitrage te 's Gravenhage, dat het bij dezen de wenschelijkheid uitspreekt, dat eene commissie worde benoemd, belast met de voorbereidende regelingen voor het uitschrijven eener prijsvraag, een en ander overeenkomstig het verzoek vervat in een adres d.d. 26 Juni 1903, gericht aan Zijne Excellentie den Minister van Buitenlandsche Zaken, door het Hoofdbestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst,

dat het verder na ernstige overwegingen heeft gemeend als zijne meening te moeten uitspreken, dat het geacht mag worden in het belang der Bouwkunst in het algemeen, dat een monument op Nederlandschen bodem door Nederlandsche krachten dient tot stand te komen, en ondergeteekenden namens bovengenoemd Genootschap derhalve Uw Excellentie eerbiedig verzoeken het daarheen te willen leiden dat eene nationale prijsvraag zal worden uitgeschreven voor bovenbedoeld gebouw.

't Welk doende enz.

Van Uwe Excellentie de onderdanige dienaar namens het Genootschap „Architectura et Amicitia" te Amsterdam.

Het Bestuur,

De Voorzitter, (w.g.) H. P. BERLAGE. De 1e Secretaris, (w.g.) K. VAN LEEUWEN.

VIe INTERNATIONAAL CONGRES DER ARCHITECTEN TE MADRID APRIL 1904.

Op verlangen van de „Comision Executiva" heb ik de eer U mede te deelen, dat voor 30 Sept. a.s. overeenkomstig art. 9 van 't reglement de verhandelingen, welke men wenscht te houden op 't congres moeten worden ingezonden, evenals de wensch van deelneming aan 't congres.

De datum van sluiting der deelneming wordt echter hiermede niet bedoeld, slechts wenscht de commissie voor 't opstellen van de samenstelling der werkzaamheden en het programma voor het congres voor bovengemelde datums de noodige gegevens te bezitten.

Bewijzen van deelneming kunnen verkregen worden tot aan den datum van sluiting van 't Congres.

Dr. P. J. H. CUYPERS,
Afgevaardigde der Regeering en lid van 't Uitvoerend Comité van 't VI. Internationaal Congres der Architecten te Madrid.

DE NIEUWE BEURS.

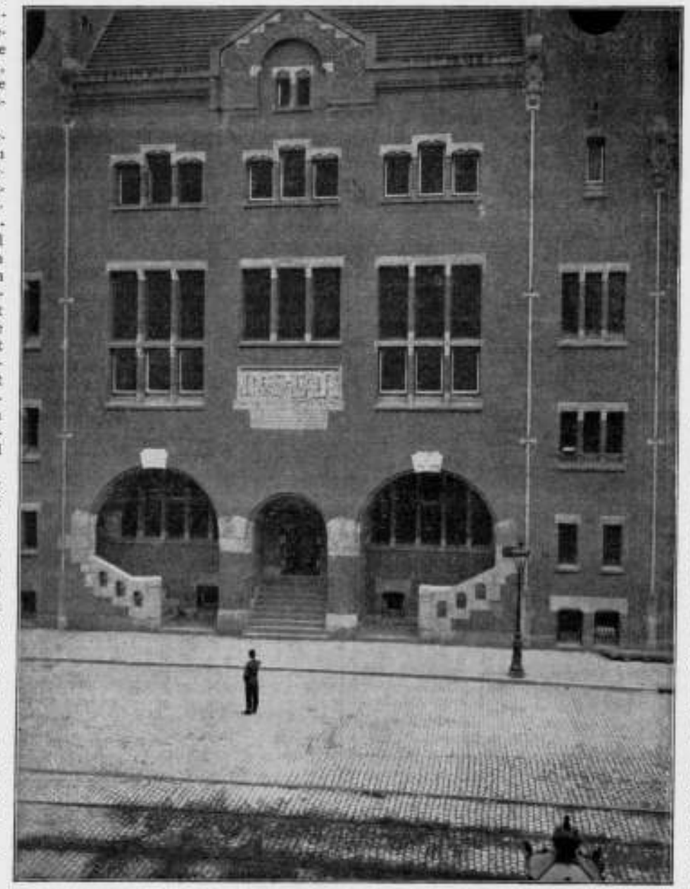
I.

Buiten architectuur.

Het schijnt haast overbodig om na alles wat er reeds over dit gebouw is geschreven tenslotte achteraan te komen met eene beschouwing over een onderwerp, dat wel actueel is doch, dat reeds zoo van alle zijden is bekeken, dat er wel eenigen moed voor noodig is om er wederom eenige kolommen druks aan te wagen.

Er zijn echter een paar redenen, die ons dwingen om deze gevoelens van oververzadiging op zij te zetten en de eerste daarvan is, dat de beurs nu eerst zoo goed als voltooid kan genoemd worden, zoodat men voor dien tijd minder goed over het geheel en alle deelen kon oordeelen, terwijl dit laatste toch zeker niet ongewenscht is met het oog op rechtvaardigheid en doeltreffendheid des oordeels.

Op de tweede plaats is het gewenscht om in ons orgaan de Beurs te ontleden als bouwkundig verschijnsel van den tegenwoordigen tijd en als product van datgene wat daaraan voorafging, zoo mogelijk met een aangeven van wat de toekomst ons nog brengen kan. Tenslotte is het geen verspilde tijd, bij schrijver noch lezer, om na te gaan, hoe in de Beurs verschillende grondbeginselen zijn toegepast, teneinde daarna te zien, in hoeverre deze toepassing beantwoordt aan redelijke eischen en of de beschikbaregeestelijke bedragen een voldoend kapitaal vormden om dan te zien hoeveel daarvan is gebruikt en zoodoende te komen tot eene vergelijking van debet en credit, waaruit zou kunnen blijken in hoeverre allesgoed was besteed.



MIDDENGEDEELTE VAN DEN GEVEL AAN HET DAMRAK MET INGANG VAN DE SCHIPPERSBEURS. DAARBOVEN DE VEILINGZAAL.

Uitwendig vooral draagt de Beurs een zeker kenmerk van oertechniek, alsof er naar gestreefd ware vóór alles uitdrukking te geven aan datgene wat behoort tot het allernoodzakelijkste met terzijdestelling van alles wat niet binnen dat kader past. Het gebouw bestaat uit eenige muren, die eene ruimte omsluiten waarbinnen eenige lokalen gelegen zijn, waar nu deze lokalen ramen en deuren noodig hadden zijn daartoe de noodige openingen in de gevels gespaard. Wanneer deze openingen klein waren had men noodig eene latei van steen met ontlastingsboog daarboven. Het neervallend water vroeg ook een onderdorpel; als het raam te breed werd bracht men in het midden een of meer middenstijlen van baksteen aan. Voor grootere openingen verviel dit systeem en werden bogen van baksteen toegepast. De ingesloten lokalen maakten natuurlijk ook eene afdekking en beschutting naar boven noodzakelijk en hiervoor dienen dus de daken op alle lokalen, behalve op de hoogere torens, die vlak zijn afgedekt. Waar deze daken de muren ontmoeten waren natuurlijk goten noodzakelijk om het regenwater te op te vangen en weg te leiden naar behoorlijke plaatsen. De verdere afleiding van het regenwater vroeg om zandsteenen vergaarbakken en daarbij behoorende afvoerpijpen. Verder was er nog behoefte aan trappen, omdat de vloer der hoofdvertrekken twee meter hooger is gelegen dan de begane grond; aan de voorzijde zijn deze trappen gedeeltelijk vóór het gebouw gelegd, aan de zijgevels echter binnen het gebouw in open portalen. Waar het noodig was zijn deze trappen voorzien van steenen leuningen. Al deze noodzakelijke onderdeelen zijn met groote soberheid behandeld en nergens is er naar gestreefd om een ander beginsel hunner werkzaamheid tot uiting te brengen als hunne doelmatigheid. Zoo zijn bijvoorbeeld de bovendorpels der ramen rechte stukken steen, voorzien van een afgeronden kant of ingehakt ornament, dat echter als zoodanig geen verband houdt met hunne functie, want het had evengoed overal anders aangebracht kunnen zijn, in dit opzicht zijn de meeste versieringen aan de Beurs nog geheel irrationeel en overbodig te noemen, want bijna nergens is het beeldhouwwerk zoo behandeld, dat het een karakteristieke uitdrukking geeft aan de functie der deelen waaraan het is toegepast. Ook zijn de bovendorpels van gehouwen steen overal gehouden in het vlak van den gevel, zoodat alleen hunne kleur en hunne

afmetingen de functie uitdrukken, die zij te verrichten hebben, terwijl de schuine kanten en ornamenten eenigszins de lichtwerking verhoogen. Dit laatste had in hoogere mate bereikt kunnen worden door de bovendorpels voor te laten springen op het gevelvlak, evenals dit met de onderdorpels is gedaan waar dit natuurlijk noodzakelijk was voor den afloop van het water. Bovendien komt het ons voor, dat eene muuropening bestaat uit twee waterpassen en twee loodrechte zijden, de waterpasse zijden zijn bij de Beurs aangegeven door zandsteen om van boven te dragen en van onder het water te keeren, doch de zijkanten vervullen toch ook een bijzondere functie, omdat het de loodrecht staande ondersteuningen zijn der waterpas liggende bovendorpels die als zoodanig meer werk te doen hebben als de rest van den gevel, daarom hadden zij een karakteristieke behandeling verdiend, hetzij door het aanbrengen van stukken zandsteen, hetzij door profileering of eenige andere uitdrukking, waarvan overigens duizenden voorbeelden voorhanden zijn, overeenkomstig hunne functie. De bouwmeester der Beurs heeft dit zelf reeds eenigszins gevoeld, want de middenposten der ramen heeft hij, hoewel zeer onvolmaakt, behandeld als zuiltjes met zandsteen kapiteel en basement en baksteenen schacht. Om consequent te zijn hadden deze middenposten, als voorname bouwkundige deelen geheel van zandsteen moeten zijn en eveneens de loodrechte zijkanten der ramen. Het spreekt van zelf, dat door deze eenzijdige behandeling alle ramen een armelijk effect maken en groote schade doen aan den indruk van het bouwwerk, want zij behooren ongetwijfeld tot de voornaamste deelen van een gebouw.

WORDT VERVOLGD.

MAATSCHAPPIJ VAN NIJVERHEID, DEPARTEMENT ARNHEM.

TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST. 22 AUGUSTUS TOT 1 OCTOBER 1903 (*)

III. (*)

't Binnenhuis" en „de Woning". Twee corporaties die, hoewel verschillend georganiseerd, 't zelfde bedoelen: huisraad van uitsluitend goede qualiteit en hedendaagschen vorm te vervaardigen en te verkoopen.

Er is verwantschap tusschen de uitingen der verschillende medewerkers, al is ook het individueele nog sterk sprekend, en al staan nog niet alle even hoog. De meubelen van Berlage, waarbij ik tevens die, door de firma Hillen voor Turijn vervaardigd, mag noemen, zijn meer dan die der anderen versierd. En in die versiering komt hij juist als een der eerste artiesten van onzen tijd uit. Vooral in die eetkamer. Men denke nu den dikwijls te veel op den voorgrond gedrongen eisch van eenvoud eens weg — gunne den ontwerper vrijheid. En zie dan eens welk een rijkdom zonder aanstellerij, welk een pracht zonder opschik, welk een weelde zonder opdringerigheid.

Eerstens een verdeeling waarbij uitgegaan is van één hoofdmaat voor betimmering, wand en plafond. Als gevolg van de zooveel mogelijk consequente doorvoering daarvan een rust die gevoelens van voornaamheid wekt. Dan, in de kleur, een soberheid die uitstekend ten goede komt aan den rijkdom der versiering. Voorts in die versiering een ingehoudenheid, die elke verspilling voorkwam en een éénheid, als zeldzaam gezien.

Wil men motivering? Bezie dan eens een deel van den wand. Merk op hoe door de samenstellende deelen telkens een vorm spreekt, die van een goede proportie is. Hoe zoo'n vorm, b.v. een paneel, weer juist tot zijn recht komt. door de versieringen op de hoeken, (waar staande en liggende regels verbonden zijn) en door het ornament op het ingesloten vlak, dat de aandacht niet naar 't midden, maar naar de vier zijden trekt.

Of zie de, door den beeldhouwer Oosschot, zoo meesterlijk uitgevoerde bas-reliefs boven buffet en rustbank. De plaatsing op oog's hoogte, niet hier en daar een, verspreid, maar groepsgewijs, waar zij gelegenheid tot bezichtiging en rustige bewondering bieden. En wil men aanmerkingen, is soms de huifelvorm als overhuiving der zitplaatsen aanstootelijk, is er te veel werk gemaakt van het beslag voor scharnieren en handgrepen? Is er overvloed, overmaat, van hout gespild aan stoelen en tafel? Dan is de eerste slechts te verdedigen, mits men alle soortgelijke overhuivingen in renaissance en gothiek mede veroordeelen durft, — kan ik de tweede niet toegeven, omdat de kalme grijze kleur van het staal niet het hinderlijke van koper of nikkel heeft, en is de derde van geen waarde, omdat de harmonie geen enkel maal gestoord wordt en de zuinigheid hier geen motief mag zijn.

Minder hoog staat, wat Berlage als medewerker van 't Binnenhuis, inzond. Het hooge kastje met glazen bovendeurtjes is een juweeltje, dat er vlak naast, met zwaar overstekend deksblad is ongunstig. De paneelen hierin, van geheel andere afmeting als in 't eerstgenoemde, zijn met 't zelfde motief versierd, maken daardoor een ongunstigen indruk en verstoren zelfs de, op zich zelf goede verbouding van de deurtjes.

Jan Nagelvoort en Jac. van den Bosch laten mede van hun werk zien. En niet ten onrechte. Bij eerstgenoemde treffen mij enkele min harmonische samenstellingen, b.v. dat van één stel meubels de stoelpooten in verbouding zwaarder zijn dan die van de tafel — terwijl dezen niet, zooals die van den stoel — onder, door een spaak of sport verbonden zijn.

In 't „Noorsche" huis, — door de „American" Trading Company, te „Amsterdam" den Hollanders aangeboden, staat het werk van Penaat. Voor degenen, die geschiedenis, traditie en deswege vaderland of eigen natie waardeeren, is dit Noorsche huis natuurlijk een ergernis. Daarom — en om de minwaardigheid van het ding als bouwwerk niet vele woorden erover.

Er is een eet-, huiskamer- en slaapkamer-ameublement. Nu is er in Penaat's werk vóór alles de aantrekkelijkheid van uiterst reine verhoudingen en zeer fraaie afwerking. Dat die verhoudingen zoo goed zijn geloof ik niet te kunnen aantoonen, alleen zijn er met mij, die op 't eerste zien er door getroffen worden. Niet alleen een juiste overeenstemming tusschen lengte en breedte der hoofd- en onderdeelen, maar daarnaast een niet minder beteekenisvolle opvolging van maat in horizontale en in vertikale richting. Vooral aan de stukken die hij meermalen maakte en langzamerhand vervolmaakte, komt dit uit, b.v. dat buffet. In den schoorsteenmantel is hij minder gelukkig. En waar versiermgen, meest sober toegepast inlegwerk in zwart en wit, zijn aangebracht, verhoogen zij de aantrekkelijkheid. En die is juist in groote mate het kenmerk van deze interieurs. „Men" moet er aan wennen — maar hij, die m o e t zich t h u i s wil gevoelen, kan dit niet bij de afschuwelijk barocke meubelen die de mode u in vele winkels ten verkoop biedt, — m o e t dit echter hier, waar de rust, de intieme huiselijkheid u roepen.

Wat mij van 't hart moet is dit: Waarom tracht Penaat niet meer — of: waardoor slaagt hij niet beter, zijn werk verkrijgbaar te stellen voor finantieel minder krachtigen? 't Wekt verwondering, dat de sociaal-democraat niet onophoudelijk zoekt en peinst en slaagt, meubels te maken, die verkrijgbaar zijn voor wat men „de arbeiders" noemt. En toch is hiervan bij het tentoongestelde werk geen sprake, er is zelfs verspilling in materiaal en arbeidsloon. Om een voor-

(*) Zie „Architectura" No. 38.

beeld te noemen: de stijlen van het buffet sluiten op dekblad van onderkast en tegen 't bovenblad aan met een mooi gevonden profiel, dat echter zwaarder hout vraagt dan noodig is en veel arbeidsloon, terwijl het niet een daaraan geëvenredigd succes bewerkt. Iemand van zijn kracht, zou men zeggen, moet toch ook op andere wijze aan den eisch van schoonheid en bruikbaarheid kunnen voldoen en hoevelen zouden hem daarvoor niet dank weten!

Ook H. W. Mol's werk is nog slechts voor de gegoede „klasse„ te koop. En wellicht zijn er onder, die dit weten te waardeeren. Mij aangaande — hij heeft betere dingen gemaakt —, ik zou zeggen: hij openbaart zich hier niet zooals hij is. Er moge al in die dokterskamer getracht zijn waardigheid te brengen, en in de slaapkamerkast oorspronkelijkheid, — in geen van beide is de ontwerper gelukkig geweest en vóór er meer van te zeggen wil ik voorkeur geven nog eens weér beter werk van hem af te wachten.

De lampen, ketels, standers enz. van koper, die door „de Woning" verkocht worden, zijn 't werk van Jan Eisenloeffel. Wil men hieruit een keuze doen ter aanduiding van wat men in 't geheel bewondert, dan staat men voor een even moeilijk geval als hij, die in een antiek Perzisch tapijt één kleur u wil toonen als schoon, zonder u tevens de andere te laten zien. Wat ik bedoel is dit: elk, door Eisenloeffel vervaardigd stuk, heeft een eigen waarde. Deze komt uit, in het doeltreffende van vorm en constructie en in de kunstvolle teekening waarmede beide versierd zijn. Voorts heeft dit werk de verdienste zich bijzonder aan te sluiten bij de meubelen van „de Woning", speciaal bij die van Penaat. Waar laatste dan ook koper of ander beslag behoeft, is Eisenloeffel de met hem medewerkende om 't in harmonie met de meubelteekening te ontwerpen en uit te voeren.

Evenzeer als 't koperwerk, mogen de meubels van „Onder den St. Maarten" genoemd worden. 't Moge nu blijven rusten van wie eigenlijk de ontwerpen zijn. Voor wie dieper dan de oppervlakte ziet, is 't per slot van rekening van veel meer belang dat er goed werk gemaakt wordt, dan wel door wie. En als goed werk mag ook dit gestempeld worden. Er zijn stoelen en er is een bank, die evengoed door Penaat's hand geteekend konden zijn. Er is echter versiering die hij nooit gemaakt zou hebben, b.v. die kikkers in naturalistischen vorm boven op 't buffet. Niet alleen wekken zij den spotlust door onoordeelkundige plaatsing en den afkeer om 't disfoneerende ten opzichte der overige ornamentiek, maar ook het snijden van beeldwerk deels in kops- en in langsbout, zooals hier, immers deels in den stijl en den bovenregel van de kast, toont een gebrek aan technische kennis, als men hier niet zou verwachten. Temeer waar overigens ook uit technisch oogpunt de inzending geprezen mag worden. Voorts is dit buffet niet het gelukkigste deel van dit interieur. Want ook de verdeeling van de onderkast eerst in vieren, waarop de laden in drieën volgen, is ongelukkig. Er is daardoor een onrust en wirwar van naten, die aan een mooie proportie in den weg staan, en die het genot door de overige meubels gegeven, bederven.

Een beter exempel acht ik dat, waarmede Huizinga uit Groningen (ontwerper de architect A. J. Sanders) voor den dag komt. En het is jammer dat bij dit buffet de minder geslaagde stoelen en tafels staan. Het eigen karakter van dit werk komt hier sterk uit. Er is in dit buffet behalve een goede verdeeling een aantrekkelijkheid om sommige goed gevonden oplossingen. Zoo is de moeilijkheid die een klein deurtje meest geeft, als 't nog te groot is voor één stuk, ondervangen door de stijlen en regels hoofdzaak te houden. Daarmede werd bereikt, dat 't paneeltje slechts een verdiepte versiering lijkt en toch aan een logische constructie is voldaan. Zin voor harmonie spreekt echter uit deze zending niet. Want behalve de zware leunstoel, geplaatst V. B. bij een uiterst licht geconstrueerd tafeltje, vindt men er nog 2 of 3 stoelsoorten, die geen van alle bij het buffet, en het, eveneens goed geslaagd hoekkastje, aansluiten.

Doch er zijn grooter wanklanken — door de commissie van toelating wellicht als tegenstelling met 't goede toegelaten — ik bedoel de Haagsche rommel, ingezonden door: „Arts & Crafts".

L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG.

1159ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS-LOKAAL, CAFE »PARKZICHT", TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG, 23 SEPTEMBER, 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering met eenige toepasselijke woorden bij den aanvang der vergaderingen voor het najaar, en deelde mede, dat het genootschap adhaesie heeft betuigd aan het adres aan den minister van binnenlandsche zaken gericht door den Bond van Technici te 's Gravenhage, waarin verzocht wordt de opzichters en teekenaars, in dienst van architecten, op te nemen onder de verzekeringsplichtige bedrijven bedoeld bij de Ongevallenwet 1901.

Van den Minister is een gunstige beschikking ontvangen op het adres, waarin verzocht wordt het voormalige Roomsch-Katholieke Ziekenhuis te Zwolle, dat gevaar liep onder sloopers handen te vallen, gespaard te doen blijven, daar dit gebouw historische waarde bezit. De Vereeniging voor de beoefening van Overijselsch Recht en Geschiedenis krijgt het gebouw in gebruik.

Verder werd medegedeeld dat het bestuur, onafhankelijk van de Maatschappij van Bouwkunst, reeds een adres aan den Minister heeft gericht, met verzoek om het daarheen te leiden, dat een nationale prijsvraag worde uitgeschreven voor het gebouw van het Internationale Hof van Arbitrage, waarvoor de heer Andrew Carnegie zulk een milde gift gaf.

Daarna leest de 1e Secretaris de notulen der vorige vergadering, die onveranderd worden goedgekeurd en verkrijgt de heer Jos. Th. J. Cuypers het woord voor zijne voordracht over Middelbaar Technisch onderwijs. De Spreker meende dat het genootschap de aangewezen plaats was om het onderwerp te bespreken. Het technisch onderwijs kan aan één of meerdere scholen worden onderwezen. Dr. Borgman te Enschedé was voor meerdere scholen en ontwikkelde daarbij een bepaald stelsel. Centralisatie heeft het voordeel in besparing van gebouwen, leermiddelen, werkplaatsen en personeel. Doch voor de ambachtslieden is het tamelijk onmogelijk om te gaan studeeren in een vreemde stad, hetwelk ook dikwijls niet gewenscht is. Moeilijker is het nog, om werkplaatsen in te richten in éene centrale. Bovendien zou M. T. O. minstens 5000 leerlingen moeten vormen die moeilijk in één stad bijeen te trekken zijn.

De opleiding van den aannemer vraagt lager en middelbaar onderwijs, daarna theoretisch en practisch vakonderwijs, daarna M. T. O. en toepassing in de practijk. Het programma dient samengesteld te worden met medewerking van technische vereenigingen. Avondcursussen zullen noodzakelijk zijn, omdat zij reeds goed werken, en de leerlingen in de practijk blijven des daags. Het personeel bestaat uit een directeur met leeraren naar de verschillende lokale omstandigheden ingedeeld. Het plan der P. S. te Delft kan niet als voorbeeld dienen. Het middelbaar vakonderwijs moet aansluiten met de practijk. Bestaande inrichtingen zijn reeds te beschouwen als bestaande technische instellingen. Met

uitbreiding der programma's dezer scholen zou men reeds een gewenschten toestand verkrijgen.

Na deze inleiding van den Spreker dankt hem de Voorzitter voor het gesprokene en stelt gelegenheid open voor debat.

De heer Cuypers zou wenschen dat bouwkundigen een lager vakonderwijs genoten in theorie of practijk, daarna overgaande tot M. T. O. en zoo hun studie voortzetten tot bouwmeester. Voortdurende practijk gepaard aan theoretische opleiding.

De heer Kromhout meende dat het noodig zou zijn eerst een voorstel der regeering af te wachten. Hoewel er veel goeds is in het denkbeeld om de technieken in afzonderlijke centra te onderwijzen. Het zal nog beter zijn om eerst een centrale in te richten en daarna te decentraliseeren.

De heer Cuypers meende dat het ook goed was om af te wachten, doch wilde toch reeds eene opmie hooren. Door wetswijziging zijn de hoogere burgerscholen om te vormen in de gewenschte richting. Het is gewenscht vele kleine scholen in verschillende vakken op te richten. Sommige leerlingen zouden van lager onderwijs kunnen overgaan tot vakonderwijs, anderen kunnen dat doen van uit de hoogere burgerscholen.

De heer Walenkamp vond de stof moeilijk te overzien. Spreker is voor decentralisatie. A. et A. zou den Minister kunnen verzoeken om gehoord te worden. Ook zou het mogelijk zijn advies uit te brengen.

De heer Paul de Jongh vraagt het verschil tusschen een architect die van een technicum komt en van een door hooger onderwijs gevormd.

De heer Cuypers meent dat er verschillende soorten van architecten zijn, er zijn echter ook bouwkundigen, fabrieksbazen enz.

De heer Lauweriks betoogde dat het door den heer Cuypers gesprokene eene formuleering was op vakkundig gebied van de eischen des tijds. Vroeger gaf men meer abstrakt onderwijs, waarbij meer werd gelet op quantiteit dan op qualiteit. Thans was aan de orde om het onderwijs doelmatig in te richten, d. w. z. zóó dat de leerlingen van af hunne jeugd eene opleiding ontvangen die reeds rekening houdt met hun lateren werkkring. De bouwkunst wordt gediend door kundige beoefenaren en daarom kan het genootschap niet onverschillig zijn in zulk een belangrijke kwestie. Het kan zijn oordeel uitspreken over de opleiding der bouwkundigen en dient de regeering voor te lichten met zijne zienswijze.

De heer de Jongh acht het noodig dat er aansluiting zij met de P. S.

De Voorzitter is ook voor werken in de richting van uitbreiding van technisch onderwijs.

Wij dienen die vraag onder de oogen te zien en den Minister in te lichten. Het bestuur zal deze kwestie overwegen.

De heer Ingenohl meent dat het noodig is om de zaak te onderzoeken en daarom eerst het rapport af te wachten.

De heer De Groot constateert dat het onderwijs te veel gescheiden is in theorie en practijk. Er is lager, middelbaar en hooger onderwijs en op welken grond?

Men moet onderscheiden abstracte dingen en werkelijke.

De vakken kunnen verschillend gegeven worden, theorethisch en practisch. Over deze zaak moeten wij denken en er rekening mee houden, vooral in het vakonderwijs. De afgevaardigde van den Bond van Technici deelt mede dat deze Bond een commissie oprichtte, die verband hield met den heer De Koning, dit zou ook misschien een weg zijn voor A. et A.

Daarna dankte de Voorz. den Spreker en applaudiseerden de aanwezigen.

De ballotage van de heeren Jac. Ph. Wormser en A. J. Hageman had ten gevolge, dat zij tot leden werden aangenomen.

Daarna niets meer aan der orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

J. L. M. LAUWERIKS.

BEKICHTEN.

ROME.

Op den ouden Campus Martius te Rome heeft men fragmenten opgegraven van het gedenkteeken door den Romeinschen senaat in het jaar 13 v. C. onder het consulaat van Nero en Quintilius opgericht voor keizer Augustus, na zijn overwinningen in Spanje en Gallië. Dit monument, dat een allegorie van den vrede vertoonde, schijnt men te willen reconstitueeren, opdat de Czaar zich bij zijn aanstaand bezoek aan Rome er over zou kunnen verheugen, dat men bijna 2000 jaar geleden den vrede ook al verheerlijkte!

AREZZO.

Een prijsvraag is uitgeschreven voor een ontwerp van een standbeeld van Petrarca, dat te Arezzo zal worden opgericht. Het geheele gedenkteeken mag niet meer dan 150,000 lire kosten.

DELPHI.

Eerlang zullen de bezoekers van Griekenland de puinhoopen van Delphi met den spoortrein kunnen bereiken. Het Grieksch Oudheidkundig Genootschap zal een leesing aangaan om uit de lijn die van Athene naar Thebe loopt, een zijtak over Delphi naar de haven Itea aan te leggen.

TECHNISCH GEDEELTE

VEREENIGING TOT VEREDELING VAN HET AMBACHT

Op een algemeene ledenvergadering van bovengenoemde vereeniging, den 29sten Juni 1903 te Amsterdam gehouden, werd het vijfde jaarverslag uitgebracht, waaraan wij een en ander ontleenen.

Allereerst werd herinnerd aan het verlies dat de vereeniging leed door het overlijden van haar vroegeren voorzitter den heer J. F. W. Conrad. Zijne plaats werd voorloopig ingenomen door Dr. P. J. H. Cuypers. Ook dit jaar kon de vereeniging wederom beschikken over de rijkssubsidie ad f 1700. Het ledental bedroeg het vorige jaar 257 personen en 29 vereenigingen en nu 229 en 32 vereenigingen. De technische commissie bereidde de uitgave voor van een hand- en leerboek voor den ambachtsman, dat spoedig zal verschijnen.

Het verslag der technische commissie vermeldt de proeven van bekwaamheid afgelegd in December 1902 te Utrecht, door beoefenaars van het timmeren, meubelmaken, smeden, huisschilderen, metselen en steenhouwen, voor welke vakken programma's van eischen waren opgesteld en ter algemeene kennis gebracht. In het geheel meldden zich 116 candidaten aan, waarvan 60 opkwamen en 39 slaagden. De graad van meester werd verleend aan 5 timmerlieden, 2 meubelmakers, 2 steenhouwers, 1 smid en 1 verver. De graad van gezel werd verleend aan 12 timmerlieden, 2 meubelmakers, 4 metselaars, 1 steenbouwer, 3 smeden en 6 ververs.

Voor elk ambacht fungeerde een commissie van 5 leden, waarvan 3 voor het practisch en 2 voor het theoretisch gedeelte.

„Als practische werkstukken werden gegeven:

Voor Schilders:

Een deur (aan een zijde mat en aan de andere zijde glanzend geschilderd), en meubeltje (naar vrije keuze te schilderen), een opschrift in verschillend opgegeven lettertypen en naar eigen keuze, stalen wit marmer, eiken-, noten- en mahonyhout.

De teekeningen van de proefstukken werden door de Commissie aan de kandidaten verstrekt.

Voor Metselaars:

Een gedeelte spiltrap op schroefvlakvormig gewelf.

Voor Steenhouwers:
Een zuilbasement in hardsteen.
Voor Timmerlieden:
Een glasdeur, een schraag, een gedeelte trap met wrongstuk, een trapspil met uitgestoken leuning en draaglijst onder de treden.
Van deze werkstukken werden uitgevoerd:
de deur door 24 kandidaten.
de schraag „ 9 „
de wrong „ 8 „
de spil „ 7 „
Voor Meubelmakers:
Een penantkastje in eikenhout.
Voor Smeden:
Een gedeelte gesmeed hekwerk en een grendelslot.
Het teekenwerk bestond voor de Gezellen in 't op ware grootte uitslaan van de te maken werkstukken.
Voor de Meesterproef bestond het teekenwerk voor de Schilders in het maken van teekeningen voor een muur- en plafond-beschildering; voor Timmerlieden, Meubelmakers, Smeden en Steenhouwers werden de hierna volgende opgaven ter uitwerking gegeven.
Voor de Meester-Timmerlieden:
Een huis met gevelbreedte van 6 M. zal worden verbouwd tot timmerwerkplaats met bovenwoning.
De benedenverdieping heeft eene hoogte van 4 M.
Wordt verlangd de teekening van den nieuwen ondergevel of de pui, hoofdzakelijk in hout uitgevoerd, zoodat het eigenaardige karakter van een timmerwinkel goed uitkomt.
De opstandteekening en de doorsneden te teekenen op 1/10 der natuurlijke grootte. De détails van de voornaamste onderdeelen op ware grootte. Alles in potlood geteekend.
Bij het ontwerp te maken een materiaalstaat en begrooting van kosten voor 't geheel, met inbegrip van metselwerk, steenhouwerswerk, hang- en sluitwerk, glas- en verfwerk, alles gespecificeerd.
Voor de Meester-Meubelmakers:
Wordt verlangd de teekening van een buffetkast voor de eetkamer van een deftig huis.
Het meubel wordt verondersteld van blank wagenschot, sierlijk bewerkt, maar zonder beeldhouwersarbeid te vereischen.
Aanzichten en doorsneden te teekenen op 1/10 der ware grootte.
De details van de voornaamste onderdeelen en profileeringen op ware grootte.
Alles in potlood geteekend.
Bij het ontwerp te maken een staat van benoodigd hout en een begrooting, met inbegrip van hang- en sluitwerk, alles behoorlijk gespecificeerd.
Voor de Meester-Smeden:
In 't afsluitbek van een tuin, hoog ± 1.40 M., staande op een voetmuur van 0.80 M. hoogte, is een inrijpoort, wijd 2.70 M., gesloten met een dubbele trekdeur ter hoogte van den voetmuur, met plaatijzer bekleed.
Wordt verlangd de teekening van deze inrijpoort met aansluitend hekwerk op 1/10 der ware grootte.
De details van de voornaamste onderdeelen, draai- en slotwerk op ware grootte. Alles in potlood geteekend.
Bij het ontwerp te maken een staat van 't benoodigde ijzer en een begrooting, behoorlijk gespecificeerd.
Voor de Meester-Steenhouwers:
Een huis met gevelbreedte van 6 M. zal worden verbouwd tot steenhouwerswerkplaats, met bovenwoning.
De benedenverdieping heeft eene hoogte van 4 M.
Wordt verlangd de teekening van den nieuwen ondergevel of de pui, hoofdzakelijk uitgevoerd in steenhouwerswerk, zoodat het eigenaardig karakter van een steenhouwerswerkplaats goed uitkomt.
De opstandteekening en de doorsneden te teekenen op 1/10 der ware grootte. De details van de voornaamste onderdeelen in gehouwen steen op ware grootte. Alles in potlood geteekend.
Bij het ontwerp te maken een materiaalstaat, toegelicht met schetsjes, waaruit vorm en profileering van de verschillende stukken kan worden opgemaakt, alsmede een begrooting van kosten, alleen betreffende het steenhouwerswerk met inbegrip van 't stellen, verankeren en inmetselen, alles duidelijk gespecificeerd.
Voor Metselen deed zich geen kandidaat-Meester op.
Voorts werd van alle kandidaten bij het mondeling onderzoek gevraagd het maken van krijtschetsen op het bord, van verschillende voorwerpen en samenstellingen op het gebied van ieders ambacht.
Aan elken kandidaat is een aldus opgemaakten, hem betreffenden, examen-staat verstrekt. Aan de geslaagden is later het verworven diploma toegezonden.
De uitslag dezer proefaflegging was, dat geslaagd zijn:
voor het Timmeren, als Meester:
H. Herks, te Werkendam,
H. Hunink, te Hengeloo (O.),
Th. Jansen, te Haastregt,
Tj. Sterenberg, te Groningen,
H. M. A. van Wijk, te Ginneken.
en als Gezel:
W. van Dijk, te Driebergen,
C. van Erp, te Groningen,
J. L. de Graaf, ibidem,
B. Kazimier, ibid.
G. H. Kolthoff, te Hilversum,
J. van Leeuwen, te Haarlem,
Th. W. S. Naring, te Schiedam,
L. J. D. Sloet, te Amersfoort,
H. L. Schwartz, te Veendam,
J. Murdink Tzn., te Doorn,
J. C. Verhaar, ibid.
G. Verstraeten, te St. Odiliënberg.
voor het Meubelmaken als Meester:
J. Veenendaal, te Soest (met lof),
D. J. Smit, te 's Gravenhage,
en als Gezel:
G. Kats, te Roermond,
J. N. A. Ubaghs, ibid.
voor het Smeden, als Meester:
A. de Jong, te Hof van Delft (met lof),
en als Gezel:
A. van Iperen, te Meerkerk,
J. Schmal, te 's Gravenhage,
A. Vos, te Oldehove.
voor het Huisschilderen als Meester:
L. Blok Azn., te Woerden,
en als Gezel:
J. de Bres, te Dordrecht,
H. J. Boogaard, te Utrecht,
A. H. Evers, te Tilburg,
H. J. H. Lemmens, te Beek (L.),
P. Metter, te Amsterdam,
J. W. de Vaal, te Amersfoort.
voor het Metselen, als Gezel:
A. A. van Daalen, te Utrecht,
J. Overtoom Sz., te Schagen (N.-H.),
K. Sipkens, te Groningen,
A. J. Turion, te Voorschoten.
voor het Steenhouwen, als Meester:
D. J. Breedveld, te Dordrecht,
J. P. Lamie, te Utrecht,
en als Gezel:
B. Kruizinga, te Deventer."

Als antwoord op tot hen gerichte vragen waren de subcommissiën van oordeel, dat verbetering van het practisch en theoretisch onderwijs van den ambachtsman buiten de ambachtascholen noodig was, alsmede het verspreiden van goedkoope leerboeken. De steenhouwers beklaagden zich over den invoer van bewerkte steen uit het buitenland. De geestelijke ontwikkeling van den werkman is over het algemeen onvoldoende, hij werkt meest zooals hij heeft zien werken, hij volgt na. De goede voorbeelden waren zeldzaam.

„Immers het meerendeel onzer handwerkslieden wordt opgeleid in den zoogenaamden speculatiebouw en in werkplaatsen, waarin hoofdzakelijk voor den handel wordt gearbeid. Het aldaar gemaakte werk wordt door hen beschouwd als het standaardwerk van den ambachtsman in den tegenwoordigen tijd, terwijl integendeel deze wijze van werken drukt op de goede en zuivere ontwikkeling van het ambacht.

De eisch om aan de concurrentie te voldoen, dringt tot het leveren van minderwaardig werk en de beoefening van het ambacht verloopt mitsdien in het aanleeren van praktijken, die ten doel hebben het zooveel mogelijk uitwinnen van arbeid, met veronachtzaming der eischen van een goede constructie.

De voornaamste oorzaken van dezen toestand zijn onzes inziens te zoeken in de geringe ontwikkeling en den concurrentiegeest van menigen patroon; de zucht om zooveel mogelijk te verdienen, speelt hier leelijke parten aan het ambacht en zijne beoefenaars, zoowel Gezellen als Meesters."

„Zoo werd b.v. den kandidaten voor de Meesterproef in het Timmeren opgegeven te ontwerpen een houten pui voor een timmermanswerkplaats, o.i. een bij uitstek geschikt werkstuk, om te zien welk begrip de kandidaat had van het bedoelde verband tusschen materiaal en vorm. Welnu, onder al de teekeningen, die werden ingeleverd, was er niet één, waarin dit verband naar behooren tot zijn recht kwam: òf de teekeningen vertoonden niets-zeggende eenvoudige samenstellingen, of wel een samenstel van willekeurige kromme lijnen, zooals er tegenwoordig meer in de mode zijn, waarbij geen enkel stuk hout zijn volle kracht behoudt en alle verbindingen als het ware verwrongen in elkander worden gezet. Een treurige figuur maakt zulk een werk vooral dan, als men het vergelijkt met hetgeen uit vroegere tijden is overgebleven, waarbij doel en vorm zoo volkomen met elkaar in overeenstemming zijn."

Tot de omstandigheden die tot bovenstaande toestanden bijdragen, behoort de moeilijkheid voor de candidaten om zich de gewenschte vakbekwaamheid eigen te maken.

„Het is genoegzaam bekend, dat de ook in het ambacht toenemende verdeeling van den arbeid en de daarmede gepaard gaande wijze van werken weinig gelegenheid meer laat voor vakopleiding in de werkplaats. Moet reeds hierom prijs gesteld worden op het streven, om door Ambachts-schoolonderwijs en Leerlingstelsel in deze leemte te voorzien, toch is hierdoor tot dusver nog maar in geringe mate tegemoetgekomen aan de behoeften der kandidaten voor de proefaflegging, wat de Ambachtsscholen betreft, doordien haar vakonderwijs geen algemeene invoering gedoogt; wat het Leerlingstelsel betreft, omdat dit nog te weinig is verspreid; wat beiden aangaat, omdat zij zich bepalen tot een vakopleiding in de beginselen.

Waardeerende wat door eenige instellingen wordt verricht om den volwassen vakbeoefenaar aan voortgezet onderricht te helpen, kunnen wij van deze pogingen echter alleen getuigen, dat zij nog veel te weinig voorkomen en veel te wenschen overlaten. Nog meer dan aan een algemeen geregelde en ingevoerde vakopleiding voor den Opzichter in de bouw- en werktuigkundige bedrijven, ontbreekt het ten onzent aan hetzelfde voor den Meester en den Gezel in het ambacht. Wat dezen bovenal noodig hebben is voorlichting bij hun dagelijksch werk en aanvulling daarvan — praktisch zoowel als theoretisch — daar dit werk hen slechts met een deel van hun vak vertrouwd maakt.

In plaatsen, waar Ambachts-, Burger-avond- en Vakteekenscholen gevestigd zijn, ligt het voor de hand daaraan cursussen van voortgezet vakonderwijs in bovengenoemden zin te verbinden. Waar dit niet doenlijk blijkt, trachte men dit onderwijs te doen geven door rondtrekkende vakleeraren; een en ander zooveel mogelijk in verband met werkplaatsen, waarvan voor dit doel nog partij te trekken valt.

Nog een ander middel, waarop onze Vereeniging voortdurend haar aandacht gevestigd houdt, is het opstellen en voor billijken prijs voor den ambachtsman verkrijgbaar stellen van praktische hand- en leerboeken voor de beoefening van zijn vak."

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, door C. V.

VII.

Fundeeren met behulp van een luchtledige ruimte.

Ingr. Pott was de eerste, die op het idee kwam bij het indrijven van palen niet alleen op deze maar ook de te doorboren grond te werken. Hij bediende zich hiertoe van een luchtledige ruimte. Voor de toepassing van dit systeem is het noodig, dat de palen holle buizen zijn en men dus pijlers etc. uit meerdere van zulke palen bestaan.

De paal wordt gesteld en van boven afgesloten, waarna men de lucht, dan tusschen het water en het deksel van de paal aanwezig, verdunt. Het water in de buis zal opstijgen en de grond aan den onderrand loswoelen, waardoor de paal nu door eigengewicht en atmosferischen druk heendringt en alzoo dieper zakt.

Het blijkt nu al dadelijk, dat deze fundeerwijze in steenachtige of zeer vaste bodems niet wel uitvoerbaar is maar dat men er een zuivere losse grond voor behoeft.

Het nuttig effect van elke maal dat de lucht verdund werd, laat zich meten aan de diepte van inzinking en is geheel afhankelijk van den aard van den grond, waarin de paal doordringt.

In de Great-Pee-Dee-rivier, waar voormoemde Ingr. Pott pijlers voor een brug volgens de onderhavige methode fundeerde en waar de grond uit zuiver fijn zand bestond verkreeg men inzinkingen van 1.8 tot 3.35 M.

Wanneer de buis niet verder zakken wilde, daalde men er in af, nadat de lucht weer op atmosfeer was gebracht, en trachtte de hindernis tot verder zakken, veelal een boomstronk of anders een klei- of leemlaag weg te nemen of door te hakken, waarna men het proces vervolgde. Wanneer men te veel last van het water had liet men lucht inpersen na de cylinder te hebben afgesloten en perste zoo het water uit. De werklieden moesten dan in verdichte lucht of wel onder overdruk werken. Nadat men deze verdichte lucht af liet echter bemerkte men dat de cylinder hierdoor ± 10 cM. zakte.

Na deze toevallige ontdekking ging men, wanneer het maken van een luchtledig geen resultaat meer gaf, meer systematisch hiermede werken. Men verdichte namelijk de lucht en liet deze schielijk ontsnappen. Het weggeperste water trad nu met kracht langs den onderrand in waardoor de grond los werd gemaakt en de buis weêr door zwaartekracht en atmosfeer indringen kon. Volgens deze methode sloeg men er in de buis tot de gewenschte diepte (3.66 M.) in den bodem te doen zinken.

Het kloksysteem.

Het karakteristieke verschil tusschen dit systeem en de beide voorgaande bestaat hierin, dat de klok veelal duiker-

klok genaamd, geen constructiedeel van het te maken bouwwerk is maar slechts een hulpmiddel. Zij blijft bewaard en kan na afloop voor andere werken dienen.

Het idee van de duikerklok is zeer oud en wel van Dyonisius Papin, welke leefde van 1647—1715.

Evenwel is eerst in de helft der 19e eeuw een duikerklok gebouwd en zijn er werkzaamheden mede verricht. Omstreeks 1779 werd door de natuurkundige Coulomb een duikerklok ontworpen en goedgekeurd, terwijl eerst in 1846 door Ingr. de la Goucherie een naar het idee van Coulomb ontworpen doch zeer gewijzigde klok werd gebezigd tot het verwijderen van rotsen uit het Seinebed.

In algemeene zin bestaat een duikerklok uit eene uit ijzer luchtdicht geconstrueerde kast al of niet prismatisch aan een zijde, dan de onderzijde, open. Zij wordt met de open zijde naar beneden gezonken. Het water wordt, door de in de klok aanwezige lucht, verhinderd daarin door te dringen, waardoor het mogelijk is dat werklieden hierin plaats nemen en op de bodem, tot op geringe diepte daarin, of wel tusschen bodem en wateroppervlak bezigheden kunnen verrichten. De spanning, welke de lucht verkrijgt, hangt af van de diepte waarop wordt gewerkt en in verband hiermede moet de belasting geregeld worden.

WORDT VERVOLGD

BOEKBESPREKING.

Dezer dagen verscheen een „Handleiding voor den metaalbewerker, meer in 't bijzonder voor den smid", door J. A. v. d. Kloes en J. Z. Risch Jr., uitgave Brill, Leiden.

Met een waar genoegen nam ondergeteekende van den inhoud kennis. Noemen de schrijvers hun arbeid slechts een „Handleiding", met volle recht kan het werk op „Vraagbaak" aanspraak maken. Niet alleen de smid, maar ook ieder ander, die met ijzer en ijzerconstructies te doen heeft, vindt hier op bevattelijke wijze en in aangenaam leesbaren toon zaken behandeld, welke hij wellicht wel wist, maar waarvan hij 't waarom en 't daarom toch wel wat toegelicht of opgefrischt wilde hebben.

Uit geen verhandeling als „IJzer en Staal" van B. I. Tideman (1868), die meer in 't bijzonder de bereidingswijze van dit metaal op 't oog heeft, of als „Het IJzer enz.", van D. Grothe (1873), die beide, hoe deugdelijk ook, toch meer voor den ingenieur en den adspirant, als voor den handwerksman geschreven werden.

Met dezen leidraad in de hand, zal zoowel de smid als de metaalbewerker zijn verpoozingsuurtje in de lectuur vinden.

Zonder veel scheikundige uitwijdingen — waartoe studieboeken dienen — vindt hij in het 1e Hoofdstuk, allereerst de onmisbare wijzen van bereiding van ijzer en staal vermeld, de bewerking tot handelswaar, platen, pijpen, gaas e. d. g., de hoedanigheid en de eigenschappen; eindelijk die van eenige aanverwante metalen: koper, lood, zink, enz.

In 't volgende hoofdstuk wordt 't uitslaan van vele voorwerpen behandeld: een knie voor een kachelpijp, een emmer, schroeflijn, boei, scheepswindvang, e. m. a. Hij, die dit alles op zijn duimpje weet, kan dit hoofdstuk overslaan, maar een gezel of meester, die in de meetkunde minder thuis is, zal de lezing werkelijk genoegen doen en tot het uitslaan op papier prikkelen.

Dat de schrijvers hieraan een paar vel druks wijden, is als een zeer gelukkige gedachte te beschouwen. Vóór 25 jaren zag ondergeteekende een scheluwe ijzeren trap voor een lichtbaak, welke er vrij „schuin" uitzag. De treden waren niet vooraf uitgeslagen, maar stuk voor stuk tusschen de stijlen passgemaakt. Daar deze op een vrij slappen ondergrond stonden, waren zij een duim of wat uit 't lood geraakt, de eene stijl wat meer, de andere wat minder, en met het passmaken was men altijd maar doorgegaan. Een prachtstuk is 't echter niet geworden! Treden uitslaan (en andere zaken) moet dus de smid even goed kunnen verrichten als de timmerman.

Hoofdstuk 3. Over de werkplaats, de gereedschappen en de brandstoffen. Hoe het vuur en de gereedschappen moeten zijn, weet elke smid maar . . . . juist omdat hij 't van jongs af goed weet, vermachtzaamt hij soms ten nadeele van zijn werk kleinigheden, welke, omdat zij zoo nietig schijnen, hem door 't hoofd zijn gegaan. En vooraf een proef met zijn smeedkolen te nemen, blijkt dikwijls noodzakelijk.

In 't 4de hoofdstuk wordt 't verhitten, de besmeding van grof en fijn werk en 't harden van staal besproken. Een halve eeuw geleden gold dit laatste als een groot geheim en ook nu nog wordt 't hier en daar als zoodanig beschouwd. Maar de verschillende staalsoorten van den tegenwoordigen tijd, op bladz. 18 en verder vermeld, eischen ook verschillende bewerkingen, welke men eerst lever naleest, dan 't gereedschap op goed geluk in 't vuur te steken en 't misschien te bederven. Voor het aanloopen van messen voor ijzerscharen gebruikte een werkman, van zijn jeugd af olie, en olie moest 't blijven, welk soort staal hij ook te ontlaten had, zoodat deze methode den fabrikant soms duur te staan kwam!

Aan 't vijlen, boren en draadsnijden werd 't volgende hoofdstuk gewijd en is even leerenswaardig voor hem die 't weet, als voor hem, die er iets meer van wil weten.

Hoofdstuk 6 handelt over klinken. Hoeveel klinkbouten in eenig constructiedeel behooren geplaatst te worden, wordt hier door voorbeelden en schetsen toegelicht. Voor den blik- en koperslager, loodgieter en zinkwerker wordt tevens de bewerking van bladmetaal, het soldeeren met verschillende soldeerlampen en soldeerbouten en het vertinnen nagegaan.

Hoofdstuk 7 en 8 behandelen ten slotte het slotenmakerswerk en het hoefbeslag.

Ziehier nu een droge opsomming van het behandelde, veel aangenamer is echter het lezen van het wetenswaardige boek.

De heer Van der Kloes weet zoo juist den toon aan te slaan voor hen, voor wien 't geschreven werd, duidelijk, kort en zakelijk. Maar niet alleen de handswerkman, ook de werkmeester en de constructeur zullen er wenken genoeg in vinden, welke hun 't boek onmisbaar maken. De schrijver geeft hier opnieuw 't bewijs, dat als hij een zaak aanvat, hij haar ook op schitterende wijze weet ten uitvoer en ten einde te brengen.

Ook het gedeelte door den heer Risch behandeld, geeft blijken niet alleen dat hij op zijn gebied te huis is, maar ook, dat hij op den naam van een bevattelijk penvoerder aanspraak heeft.

Het lijvige boekdeel neemt 350 bladzijden druk in, en de tekst werd door een 300-tal figuren toegelicht.

De uitgever zorgde voor flink papier en vooral voor een heldere, duidelijke letter.

Zoo moge dan dit geschrift in al onze fabrieken en werkplaatsen, bij den meester smid en gezel, in stad en dorp een gunstig onthaal vinden.

Op de Ambachtschool mag 't niet ontbreken.

Een vraagbaak is 't in den volsten zin van 't woord!

En handelaars in ijzer en ijzerwaren zullen er mededeelingen genoeg in vinden, om 't een vaste plaats op hun kantoor te verleenen.

Mülheim a. d. Ruhr. J. L. TERNEDEN.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:
Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

ELFDE JAARGANG, No 40. ZATERDAG 3 OCTOBER 1903.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJM, STRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE:
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jr., H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e Sectr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT op GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen betreffende het Genootschap. — De nieuwe Beurs. — Ingezonden. — Hof van Arbitage. — Bouw- en woningtoezicht te Amsterdam. — Boeken. — Berichten. — Verdeeling van het ambacht door proeven van bekwaamheid. — Houtwormen. — Iets over het pneumatisch fundeeren door C. V. — Vragen en Antwoorden. — Harden van Bilhamers. — Glanzende zwarte lak.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1160e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 7 October 's avonds 8 uur in het Genootschapslokaal Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen, ingekomen stukken, mededeelingen.

B. Installatie van de heeren Jac. Ph. Wormser en A. J. Hageman.

C. Spreker de heer J. L. M. Lauweriks met het onderwerp: »Kunstopleiding" gevolgd door eene kunstbeschouwing.

D. Ballotage van de heeren J. Haga en D. Baars.

Als gewoon lid wordt voorgesteld de heer F. L. Edema van der Tuuk, beeldhouwer, door de heeren L. H. E. van Hylekama Vlieg en K. van Leeuwen.

De 1e Secretaris K. VAN LEEUWEN.

DE NIEUWE BEURS VERVOLG.

I

Buiten architectuur.

Een andere fout is gemaakt in de afwijkende vormen en afmetingen der ramen, zou hierbij niet te uitsluitend zijn geofferd aan den nuchteren geest der doelmatigheid met uitsluiting van al het andere? Wij kunnen ons niet voorstellen, dat het nu juist noodig was om zooveel verschil in de grootte en vormen der ramen te maken; het zal toch niet hinderen als een lokaal een beetje méér licht krijgt als het strikt noodig heeft, want dan zouden de groote vertrekken met hunne glazen kappen, zeker te veel licht ontvangen, vergeleken bij de anderen. Ook komt het ons voor dat de groote ramen te veel behandeld zijn als een verzameling van kleine venstertjes, zooals het best uitkomt bij het groote raam aan den voorgevel, dat als zoodanig niet de minste bouwkundige waarde bezit en dan ook geen indruk teweeg brengt overeenkomstig zijne afmetingen, de kleine enkele raampjes zijn daarmede vergeleken kunstwerken te noemen. In strijd met dezen geest van ultra-soberheid is nu weer het feit, dat vele ramen voorzien zijn van glas in lood, ware het nu niet degelijker geweest om deze overbodige versiering weg te laten en het vrijkomende geld te gebruiken aan de uitdrukking der monumentale bouwkundige deelen? In afwijking met de overdekkingen der ramen, zijn de deuropeningen en andere groote gaten in de gevels met baksteenen bogen afgesloten, hetgeen natuurlijk in tegenspraak is met de vormen der eersten en ook nog al eens aanleiding heeft gegeven tot zonderlinge oplossingen. Zoo lijkt het ons geheel onnoodig, dat de galmgaten in den grooten toren halfcirkelvormig zijn afgesloten, hierbij had evengoed het systeem der ramen gevolgd kunnen worden, waardoor meerdere eenheid zou verkregen zijn. Bij de toegangsdeuren zou dit natuurlijk moeilijker geweest zijn, omdat zij nog al groot zijn en bovendien nog trappen moeten bergen. Hiervan afgescheiden en op zich zelf beschouwd maken de ingangen een goed effect, ook al zijn de blokken sluitsteen en de blokken steen bij het begin der bogen wel wat erg monumentaal uitgevallen, zoodat zij plomp en overwegend op den voorgrond treden en daardoor de rust van het geheel schaden. Ook de steenen trapleuningen zijn overwegend zwaar en geweldig en bovendien zijn zij tamelijk overbodig bij zulk een zuinigen bouw. Een gewone verhooging zonder leuning, dus enkel een steenen boom, van welken vorm dan ook, ware minder plomp geweest en ook meer in overeenstemming met het geheel. Het beeldhouwwerk der sluitstenen, had ook achterwege kunnen blijven, als zijnde een geheel onnoodige uitgave en als niets bijdragende tot verhooging der uitdrukking. Daardoor had weer meer de nadruk kunnen gelegd worden op de ingangen zelf en hunne bouwkundige karakteristiek, die sterk sprekender en schooner had kunnen zijn. In dezelfde lijn valt het overige beeldhouwwerk aan den gevel, het gebouw ware meer één geweest, als al die overbodige toevoegselen en versieringen achterwege waren gebleven, nu maakt het eenigszins den indruk van een boorwerker met handschoenen en monocle, afgezien nog van het feit, dat deze werken zoo vreemd zijn aangebracht, zooals bijvoorbeeld Gijsbrecht van Amstel en Coen, waarvoor de lijnen van het gebouw gebroken zijn, terwijl zij toch geen bouwkundige details vormen, zooals deuren en ramen, plinten en goten, die onvermijdelijk noodzakelijk zijn, doch slechts toegevoegde versieringen, die evengoed ergens anders een plaats hadden kunnen vinden.

Zooals wij reeds opmerkten is de vloer der begane grondverdieping ongeveer twee meter boven de straat verheven omdat zich onder deze verdieping de kelders bevinden. Boven deze eerste verdieping komen dan nog twee andere ver-

diepingen met kantoorlokalen, benevens den zolder. Tezamen vormen dit vijf waterpasse rijen van ramen in de gevels, zonder dat er maar eenigszins getracht is, om ook deze verschillende verdiepingen in het gevelvlak aan te geven.

Toch zou, dunkt ons, een consequent rationalisme, dat overigens zoo onbeschroomd, ja overdreven, is doorgevoerd, geëischt hebben dat het gedeelte der gevels, dat eene balklaag te dragen heeft, eene andere uitdrukking vertoont als de rest. Als op zich zelf staand geheel dient een gevelmuur aan de bovenzijde dunner te zijn dan van onderen, en terecht laat men dikwijls de muur boven iedere balklaag dunner worden. Goed doorgevoerd rationalisme vraagt dus om eene naar buiten zichtbare uitdrukking dezer beginselen, die, indien zij waren toegepast, aan het gebouw grooter schoonheid zouden hebben verleend. Op de eerste plaats had het gebouw een voet of basis verkregen, als een noodzakelijke beveiliging tegen vuil worden en afbrokkelen en tegen het opbroogen van het omliggend terrein. Daardoor zou het gebouw zich vrijer verheven hebben en meer los zijn geworden van de omgevende straat, terwijl het nu al schijnt alsof de straat is opgehoogd, waardoor het gebouw als gedrukt in den grond gelegen is. Het afscheiden der verdiepingen door sprongen of lijsten had bovendien eenheid en rust aan het geheel gegeven en een goed tegenwicht gevormd met de vele opgaande lijnen der afvoerbuizen.

De daken der groote zalen zijn o. i. ook te zwak afgescheiden van die der omliggende kantoorlokalen, in dat geval was het beter geweest ze onder één dakvlak te brengen, nu is het verschil in hoogte te gering. Als men verschil in functie wil uitdrukken, moet men dit duidelijk doen, zoodat de bedoeling goed opvalt, zooals het nu is geeft het een halfslachtigen, beslist onschoonen, indruk als gevolg van onvoldoende uitdrukking. De daken boven de omloopende kantoorlokalen zijn overigens goed aangegeven en worden nog sterker uitgedrukt door de topgevels, waarvan de bedoeling echter zeer onduidelijk is, omdat hunne noodzakelijkheid niet uit de logica van het gebouw volgt. Het maakt echter een goed effect, dat het gebouw tenminste goede voorspringende goten heeft, waardoor een afsluiting naar boven verkregen is. Ook de hoektorens met de pyramidale daken hebben zulk een afsluiting. Daarentegen zijn de hoogere torens zonder dak en eindigen zij zonder bepaalde afsluiting tegen de lucht. Dit maakt een onopgelost effect en steekt te zeer af tegen de rest. Waarom dan hierop ook geene daken gemaakt, waardoor wederom meerder eenheid zou zijn ontstaan. De vergaarbakken zijn evenals de goten goed opgelost, ja, met een zekere voorliefde behandeld, waardoor men den indruk krijgt, alsof de architect hierop zijn hoogste aandacht heeft geconcentreerd. Wij zouden liever gezien hebben dat hij zijn krachten in hoofdzaak gericht had op ramen en deuren en andere voornaame deelen. Indien het geheel met dezelfde vaardigheid ware samengesteld met hetzelfde begrip van de functiën, dan ware zeker een monumentaal geheel daarvan het gevolg geweest, terwijl het nu is een samenvoeging van monumentale brokstukken tegenover bepaald armzalige en soms beslist onbouwkundige deelen.

De hoektorens uitgezonderd, die een normaal type vertoonen, maken de andere torens een sonderlingen indruk, vooral omdat zij zoo onregelmatig geplaatst zijn en veel te dicht bij elkander staan, zoodat zij elkander schade doen. Een doorloopende lange gevel zonder deze torens ware te verkiezen geweest. Bovendien hebben zij een ongelukkigen vorm, die niet overeenstemt met de rest van het gebouw. Overigens moet ons dit verschijnsel niet verwonderen, want zeer zeker is de vorm dezer torens niet ontstaan in het brein van den heer Berlage, doch heeft hij een anderen vader, die hij misschien onbewust heeft nagevolgd. In het jaar 1895, dus nu reeds 8 jaren geleden, maakte de architect H. J. M. Walenkamp een plan voor een vrije bockerij. Dit ontwerp vertoont een aantal torens, die op flinke sokkel rustende recht opstijgen, zonder eenige afdekking aan de bovenzijde, het geheele gebouw vertoont overigens geheel en al hetzelfde strenge



DE OUDE KATHEDRAAL VAN COMBRA.

karakter, de torens en den bouw vormen één geheel — en herinneren eenigszins aan de Kathedraal van Combra. Het ontwerp Walenkamp vertoont eene krachtige bouwkunst en de opgave, die hij zich daarin stelde, is later door hem uitgewerkt in een Academie-gebouw voor Schoone Kunsten; een niet bekroond, (lach niet waarheidlievende lezer), antwoord op een prijsvraag voor ons genootschap. Dit ontwerp



ACADEMIE-GEBOUW VOOR SCHOONE KUNSTEN
ONTWERPEN DOOR WALENKAMP.

vertoont een groote middentoren, vier groote vierkante torens op de hoeken. Overigens is dit ontwerp in geest geheel aan het vorige gelijk.

Dan nog dienen wij te vermelden de algemeene badinrichting ontworpen door De Bazel in Januari 1895 en zijn Algemeen Bibliotheekgebouw evencens in 1895 ontworpen, waarop voorkomen de vierkante torens, de in den gevel terugliggende trapportalen met bogen, zooals wij die aantreffen bij de Nieuwe Beurs.

In het werk dezer jongere krachten is dus veel aanwezig wat wij bij Berlage terugvinden en het strekt hem zeker, gedeeltelijk althans, tot eer dat hij het goede wat hij in hun werk vond, waardeerde en toepaste. Van de andere zijde verklaart het bij de aanwezigheid van vele elementen waarover hij geen meester was en waardoor hij motieven aanbracht, die niet zijn geestelijk eigendom waren en die hij bovendien onvoldoende begreep, waardoor de schoonheid van het Beursgebouw veel geleden heeft.

INGEZONDEN.

In 't laatste nummer van dit weekblad schrijft de heer Van Hylckama Vlieg, naar aanleiding van een inzending op de Arnhemsche tentoonstelling van kunstnijverheid „'t Moge nu blijven rusten van wie eigenlijk de ontwerpen zijn. Voor wie dieper dan de oppervlakte ziet, is 't per slot van rekening van veel meer belang d a t e r goed werk gemaakt wordt, dan wel d o o r w i e". Naar aanleiding van deze zinnetjes komt het mij noodzakelijk voor eenige opmerkingen te maken.

Wanneer nu zelfs al door iemand die min of meer vakgenoot is openlijk gezegd wordt deze kwestie te laten rusten, dan is zeer zeker geen verbetering van dezen ongelukkigen toestand te wachten.

't Gaat hier niet alleen om den naam van een ontwerper, maar om den toestand waarin ontwerper en zijn werk hier te lande verkeeren. Ik verklaar dus nadrukkelijk geen speciaal geval te bedoelen.

De tentoonstellings-bezoeker die komt om te zien en te koopen, vraagt alleen naar 't resultaat, heeft met den ontwerper niets te maken en zal dus de vraag door wie dit of dat ontworpen is voorloopig laten rusten; maar de criticus (hier tevens vakgenoot) die het publiek komt inlichten en nota bene nog wat dieper dan de oppervlakte wil zien k a n deze vraag niet laten rusten. Hij toch, zou in de eerste plaats getroffen moeten worden door de grappige en dwaze metamorphoses, die een eenmaal antworpen stukje kunstnijverheid heeft ondergaan onder de handen van hen, die slechts met speculatie-talent behept zijn, en in het „vrije Holland" zich maar al te gemakkelijk kunnen meester maken van de resultaten van een anders werken. Is de ontwerpet eenmaal bekend dan is gemakkelijk na te gaan in hoe ver h ij aansprakelijk is voor het werk en kan zoodoende de eigenlijke waarde en beteekenis hiervan beter bepaald worden. Ook zou het, m. i., voor de kritiek zeer belangrijk zijn vast te stellen onder welke omstandigheden een stukje werk geconcipieerd is en waarom een vorm juist zoo en niet anders gemaakt is. Tevens zou dan blijken, welke misstanden in de Nederlandsche industrie en speciaal in de kunstindustrie heerschen. Dit alles behoort evenwel tot het gebied van de kunstcritici en wanneer dezen niet al te diep willen zien zullen zij ongetwijfeld mede willen helpen ten goede.

Van de zooeven bedoelde misstanden geeft de tentoonstelling te Arnhem ook aardige staaltjes. Zoo vertelde mij o. a. iemand die verstand van houtconstructie heeft, dat meubels van een ontwerper overgenomen waren liefst met de technische fouten er in; welke fouten door den oorspronkelijken ontwerper bij latere meubels (ook op de tentoonstelling) verbeterd waren.

Er staat hier een belang op 't spel van hen, die het meest geïnterresseerd zijn bij de kunstindustrie en zonder wie de k u n s t industrie ondenkbaar is. Geen belang waarmede het wezen der kunst gemoeid gaat, maar eenvoudig een finantieel belang, het bestaan van ontwerpers in de kunstindustrie rakende.

Heeft in Holland n.l. een ontwerper of kunstindustrieel een stuk werk gemaakt en het op de markt gebracht, dan is het, om zoo te zeggen, publiek eigendom. Ieder die lust heeft kan het namaken, en iedere fabrikant kan het ten eigen bate exploiteeren. Maakt zoo iemand het voorwerp precies na, dan wordt de industrieel of de ontwerper financieel benadeeld. Wordt het slechter gereproduceerd, dan wordt het publiek bedrogen en heeft de ontwerper of industrieel eveneens schade. Wordt het beter nagemaakt dan heeft toch nog de ontwerper of industrieel schade. 't Is inderdaad niet zoo heel moeilijk een eenmaal gevonden vorm te verbeteren of er een variatie van te maken. In alle drie de gevallen is toch de industrieel of ontwerper financieel de dupe van de zaak.

't Wordt hoog tijd, dat aan dezen treurigen toestand een einde komt. Enkele industrieelen en ontwerpers hebben dit reeds begrepen. Op het onlangs te Amsterdam gehouden congres tot bescherming van den industrieelen eigendom, werd ook behandeld de bescherming van den kunstindustrieelen eigendom in Frankrijk en Duitschland. Op dit congres waren maar 5 kunstindustrieelen, waaronder 2 ontwerpers aanwezig. En nu wilde de heer Van Hylckama Vlieg bij zoo weinig belangstelling deze kwestie (waarin Nederland toch al zoo jammerlijk bij zijn buren ten achter is) nog laten rusten?

Dat groote moeielijkheden te wachten zijn is alleen een reden tot aansporing den toestand ernstig te onderzoeken en tot krachtig verzet aan te dringen tegen dit straffeloos plagiaat.

Kan het Genootschap A. et A., dat toch ook een vereeniging is van ontwerpers, in deze niets doen?

JAN EISENLOEFFEL.

HOF VAN ABRITRAGE

De Minister van Buitenlandsche Zaken heeft ingesteld eene commissie, ten einde van advies te dienen in zake den bouw en de inrichting van een gebouw voor het Permanente Hof van Arbitrage met eene bibliotheek te 's Gravenhage. De commissie is saamgesteld uit de volgende heeren: jhr. mr. de Savornin Lohman, lid van de Tweede Kamer, lid van het Permanente Hof van Arbitrage, tevens voorzitter der commissie; mr. Asser, lid van den Raad van State, lid van het Permanente Hof van Arbitrage; mr. Ruyssenaers, secretaris-generaal van het Permanente Hof van Arbitrage; dr. P. Cuypers, architect der Rijksmuseum-gebouwen, te Roermond; Muysken, architect, voorzitter der commissie tot restauratie der Gravelijke Zalen; A. Salm Gzn., architect, voorzitter der Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst te Amsterdam; Peters, rijksbouwmeester in het 2e district der landsgebouwen te 's Gravenhage; dr. Knuttel, id. in het 3e district aldaar; jhr. mr. Röell, te secretaris van het Intern. bureau van het Permanente Hof van Arbitrage, laatstgenoemde tevens secretaris der commissie.

Deze commissie bestaat dus uit drie leden van het Permanente Hof van Arbitrage en vijf bouwmeesters, waaronder twee rijksbouwmeesters.

Uit een historisch standpunt beschouwd is de commissie bijna volledig. Zij is samengesteld uit twee volgelingen der neo-gothiek, twee dito der Renaissance en een van gemengd ras. Men vraagt zich nu af of het om der wille van de volledigheid niet noodig zou zijn, dat ook een of meer voorstanders der nieuwe richting in de bouwkunst daarin zitting hadden? Nu is alleen de historische richting vertegenwoordigd met totale uitsluiting der modernen — en die bouwen toch ook!

Het is te wenschen dat er spoedig een protest kome tegen zulk eene eenzijdige behandeling deze belangrijke kwestie, want er dreigt daarin een gevaar voor onze vaderlandsche architectuur. De modernen moeten hun stem verheffen en in massa protesteeren.

M. L.

VERVOLG VAN BLZ. 304.

BOUW- EN WONINGTOEZICHT TE AMSTERDAM.

Beoordeeling van Bouwplannen.

Voortgegaan werd met het geleidelijk verscherpen van de aan bouwplannen te stellen eischen. (*) Onder meer werd, naar aanleiding van bij een brand opgedane ondervinding, voorgeschreven, dat ventilatiekokers van privaten, alkoven etc. van onbrandbaar materiaal moeten worden vervaardigd. Gebleken was toch, dat

door de gebruikelijke houten kokers de brand van de eene verdieping naar de daarboven gelegene werd overgebracht.

Speciaal werd werk gemaakt van het verkrijgen van eene betere bebouwing van hoekterreinen en van eene bebouwing der blokken zoodanig, dat voldoende ruimte tusschen de achtergevels, met het oog op de toetreding van licht en lucht, beschikbaar blijft.

Bij het voeren van onderhandelingen over in erfpacht uit te geven terreinen bleek menigmaal, dat de gegadigden niet ongeneigd zijn, tot het bouwen van betere woningtypen dan de tot dusverre gebruikelijke mede te werken, mits bij de bepaling van den canon met het kostenverschil tusschen de oude en de nieuwe typen rekening wordt gehouden. Dit is een en andermaal geschied.

Bij het ontwerpen van nieuwe typen werd er vooral naar gestreefd, woningen te verkrijgen zonder souterrains, zonder alkoven, met zoogenaamd vrije portalen en met trappenhuizen, waar licht en lucht in ruime mate kunnen toetreden.

Nieuwe voorschriften werden vastgesteld voor den bouw van loodsen en bergplaatsen achter perceelen, voornamelijk ter voorkoming, dat van dergelijke gebouwtjes misbruik wordt gemaakt voor bewoning of voor uitoefening van hinderlijke bedrijven.

De toeneming van de afmetingen der winkels gaf aanleiding, dat aan de voor den bouw van winkelruimten te stellen eischen ook meer dan tot dusverre de aandacht werd gewijd. Te ontkennen viel toch niet, dat een brand in een groot winkelmagazijn, waarin gemakkelijk brandbare stoffen verkocht worden, noodlottige gevolgen zou kunnen hebben, vooral wanneer de brand mocht ontstaan op een uur van druk bezoek.

Dat het cementijzer als bouwmateriaal meer en meer veld wint, bleek ook dit jaar wederom bij de behandeling van bouwaanvragen. Voor eigenaars van huizen met lekke kelders of souterrains is dit materiaal eene ware uitkomst. Als middel om ijzerconstructies tegen gevaarlijke vervorming bij brand te beschermen, verdient het zonder twijfel aanbeeveling. Toepassing voor het maken van vloeren had o. a. plaats bij het bouwen van arbeiderswoningen in de Elandstraat door de Bouwmaatschappij „Concordia" en aan de Lauriergracht door Regenten van het Hofje van Venetiae. Doorgaande platen van cementijzer scheiden de begane-grond-woning van den ondergrond en de woningen onderling. De woningen vijn daardoor beschermd tegen opstijgen van vocht uit den bodem en het doordringen van stank en damp van de eene woning in eene daarboven gelegene, terwijl de afscheiding als volkomen brandvrij is te beschouwen.

Schouwburggebouwen.

Gebouwd en in gebruik genomen werd het Rembrandtthéâtre. Dit gebouw voldoet uit een oogpunt van brandgevaar aan vrij hooge eischen, speciaal wat betreft het trappenstelsel en de toepassing bij den bouw van cementijzer en Siemens-draadglas. Het tooneel is voorzien van eene inrichting voor rookafvoer en van een regentoestel en gescheiden van de zaal door een ijzeren brandscherm met sproeibuis aan de zaalzijde en eene hydraulische reminrichting. Alle deze toestellen en inrichtingen kunnen zoowel op als buiten het tooneel in werking gesteld worden. De verwarming geschiedt door middel van eene centrale verwarmings-inrichting, de verlichting, behalve de noodverlichting, door electriciteit.

In overeenstemming met hetgeen door de Vereeniging van ter Amsterdamsche Beurze vertegenwoordigde Brand-Assuradeuren gedaan is, werd voor den aanleg van electrische geleidingen de naleving verplichtend gesteld van de Veiligheids-voorschriften voor electrische sterkstroom-installaties, vastgesteld door de Vakafdeeling voor Electro-techniek van het Kon. Instituut van Ingenieurs in hare vergadering van 7 April 1900.

Het treffen van maatregelen ter voorkoming van brandgevaar en het geven van voorschriften dienaangaande geschiedde steeds in overleg met den Commandant der Brandweer. De maatregelen en voorschriften, schouwburgen betreffende, werden bovendien behandeld in de „Commissie tot onderzoek in zake het brandgevaar in schouwburgen," bestaande uit den Directeur der Publieke Werken, den Hoofdcommissaris van Politie, den Commandant der Brandweer en den Directeur van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

(*) Wij spatieeren.

WORDT VERVOLGD

BOEKEN,

„The Connoisseur", van September bevat aanteekeningen over schilderijen te Belvoir Castle met afbeeldingen naar schilderijen van Gainsborough, Hogarth, Reijnolds, Peters, Hoppener. Verder een artikel over waaiers met platen van eenige beroemde stukken en een ander over verglaasd aardewerk met afbeeldingen naar beroemde Perzische kunstwerken.

In een ander artikel worden gegevens verschaft voor eene Keramische bibliotheek en een beschrijving van werk van Chippendale wordt voortgezet.

„Onze Kunst" van September wijdt een flink artikel aan de Jan van Goijen-tentoonstelling met verscheidene afbeeldingen. Een volgend stuk handelt over «Jong Hollands Huis te Breda» iets als het «Binnenhuis» en «De Woning te Amsterdam» en verder kunstberichten.

BERICHTEN,
ARGOS,

Dr. W. Vollgraff schrijft d.d. 28 Augustus aan de „N. R. C.":

„Gedurende de afgeloopen twee weken is het werk hervat op de helling der Aspis, ter plaatse waar bij den aanvang der opgravingen van dit jaar een in de rots gehouwen trap van tien treden ontdekt was. Deze trap is thans over een breedte van 10 M. opgegraven. Aan haar voet ligt een evenzeer in de rots gehouwen terras met een altaar, dat 10 M. lang en 3 M. breed is. De reusachtige afmetingen van het altaar strekken tot waarborg, dat hier de ontdekking van een belangrijk gebouw te wachten staat.

Aan den voet der Larissa ligt een zware polygonale steunmuur ongeveer 35 M. lang. Deze muur droeg precies in het midden de sporen van een latere herstelling. Nadat de 16 jongeren tijd ingevoegde steenen verwijderd waren, kwam er een steenen trap te voorschijn van 6 treden, ongeveer 2½ M. breed, die naar het boven den muur gelegen terras leidde. De opgravingen van het volgend jaar zullen leeren, of men met recht vermoed heeft, dat het gerechthof van Argos, het zoogenaamde kriterion, hier gelegen was.

De werkzaamheden zijn gestaakt. Er zijn stappen gedaan om op kosten van de kas der opgravingen het terrein te doen ontvigenen, waaronder de in de maand Juni ontdekte agora bedolven ligt."

NEW-YORK.

De «Figaro» beschrijft het grootste woonhuis van New-York. Natuurlijk is het een «sky-scraper», een «wolkenkrabber». Met zijn 21 van terra cotta steenen gebouwde paviljoenen, zijn spaarzaam aangebrachte versieringen en zijn lichtblauwe balkonhekjes, steekt het echter gunstig af bij de akelig-eenvormige, reusachtige gebouwen in de nabijheid.

Deze «sky-scraper» heeft 17 verdiepingen, en bevat in het geheel 3000 vertrekken en 300 woningen. Het geheele «par-terre» wordt ingenomen door gemeenschappelijke zalen en inrichtingen, ten dienste van alle huurders. Daar vindt men een groote serre, waar voldoende ruimte is voor alle bewoners van het huis; recreatie-, concert- en danszalen, een hotel, een ontbijtzaal, een koffiehuis, een «bar», een bewaarplaats van pelswerk, een tabaks- en sigarenwinkel, een bloemenwinkel, een papieren ijzerhandel, een postkantoor, een apotheek, een bankierskantoor, een dokter en een tandmeester.

Hiervoor is alle ruimte gelijkvloers gebruikt. De gangen en voorkamers door het geheele huis zijn ruim en prachtig ingericht. Overal vindt men eikenhouten parketvloeren, met marmer bekleede wanden, marmeren trappen, zware tapijten. En dan liften, in alle gangen en hoeken. Behalve de liften, voor bewoners en bezoekers bestemd, zijn er acht voor de bedienden en twee voor het ophalen van meubelen, planten en dergelijke. Op een der binnenplaatsen is een buitengewoon groote lift, waarop 15 huurt, zoodat hij verhaalt, den inhoud van een groote meubelwagen tag overladen.

Natuurlijk heeft iedere woning een telephoon. Op de zestiende verdieping vindt men een eetzaal voor 450 personen. Door de kolossale ramen heeft men een onbeschrijfelijk prachtig uitzicht. De zoldering is van glas. Er zijn een groot aantal levende palmen; in één woord, men meent te vertoeven in de serres van den nabob. Nergens in geheel Amerika, en dit zegt wat, vindt men iets wat op dit gebouw gelijkt.

In Ansonia zijn er woningen van 20 vertrekken, die f12,000, en appartementen voor ongehuwde heeren, die f1500 tot f1800 huur kosten. Deze laatste bestaan uit twee salons, een slaap- en een badkamer. Door elkander gerekend kosten de woningen f3000 tot f3600 per jaar. Bij elke familiewoning behooren twee badkamers, één voor de familie en één voor de bedienden. In de huur is begrepen: verwarming, electriciteit, ijs en gedistilleerd water.

In alle gangen zijn kranen voor warm en voor koud water aangebracht. Elke woning bevat: een in de woning ingebouwde provisiekast, kachels, haarden en ijskast; langs de gebeele ruimte loopen muurkasten. Beneden zijn machines van 2000 paardekrachten aangebracht, die warmte, electriciteit en bewegkracht voor de liften verschaffen. Een waterbekken van 32 M. lang en 8 M. breed is tot beschikking van alle bewoners. Het is gevuld met zout water, doch zoo ingericht, dat er op verlangen ook zoetwater kan ingelaten worden. Naast dit bassin zijn rustkamers, benevens een volledige koudwater-inrichting.

Geen plekje van het geheele reusachtige gebouw is ongebruikt gebleven. Men heeft in alles voorzien. Zelfs de dienstbodenquestie is daar opgelost. De dienstboden hebben namelijk in Amerika het recht, hun betrekking op slag te verlaten zonder voorafgaande opzegging. Als nu een dame haar «jour» heeft en haar dienstboden laten haar plotseling zitten, dan bevindt zij zich in groote verlegenheid. In Ansonia echter is de hulp bij de hand. De bedienden der Maatschappij gaan dan uit den algemeenen huisdienst over in den bijzonderen dienst der belanghebbende partij.

Het Ansoniahuis heeft f12,000,000 gekost. De bouw werd begonnen in het jaar 1899 en voltooid in December 1902. Aan huur brengt het f1,950,000 per jaar op, waarvan, na aftrek van kosten voor onderhoud en bestiering, f1,200,000 zuivere winst overblijven. Nog altijd een aardige verdienste!

ROME.

Het gemeentebestuur van Rome heeft besloten voor te stellen het standbeeld van Goethe, dat keizer Wilhelm aan de stad Rome schenkt, te plaatsen in den tuin van de Villa Borghese.«

Voor Sallustius, den bekenden oud-Romeinschen geschiedschrijver, den schrijver van «De bello Jugurthino» en «De conjuratione Catilinae», zal, wel wat laat, een gedenkteeken worden opgericht. Het zal bestaan uit een bronzen buste op een granieten voetstuk en geplaatst worden te Aquileja.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen te adresseeren:
Aan de Redactie van «Architectura" Technisch Gedeelte.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

VEREDELING VAN HET AMBACHT
DOOR PROEVEN VAN BEKWAAMHEID.

De Uitvoerende Raad der „Vereeniging ter Veredeling van het Ambacht" maakt bekend dat in December 1903 te Utrecht weder een gelegenheid zal worden gegeven tot verkrijging van den graad van Gezel of van Meester in het Timmeren, Smeden, Meubelmaken, Huisschilderen, Metselen en Steenhouwen, na voldoende daarin afgelegde proeven van bekwaamheid.

Deze proeven, afgenomen door Commissiën van zaakkundigen, bestaan uit:

1°. een of meer practische werkstukken, welke naar den aard van het vak één, twee of drie weken tijd vorderen;

2°. mondeling, schriftelijk en teekenkunstig werk, gedurende één dag voor den Gezel en drie dagen voor den Meester.

Aan hen, die voldaan hebben aan de gestelde eischen, wordt een diploma uitgereikt, — worden reis- en verblijfkosten naar een vastgesteld tarief vergoed; terwijl aan hen, die geslaagd zijn, naar gelang van omstandigheden, nog een vergoeding kan worden toegekend voor het door hen tijdens de proefafneming gedorven loon.

De aangifte van deelnemers moet geschieden met nauwkeurige opgaaf van naam, woonplaats, ouderdom, beroep en tegenwoordigen werkkring, vóór 15 October a.s. aan het Algem. Secretariaat der Vereeniging, Z.-O. Binnensingel 32, te 's Gravenhage, alwaar ook nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Elke aangifte moet gepaard gaan met toezending van f 2.50 per postwissel, welke som verbeurd wordt ingeval de opgeroepen kandidaat niet verschijnt, en teruggegeven wordt na deelneming aan de proefaflegging.

De Uitvoerende Raad:
Dr. H. F. R. HUBRECHT,
Algem. Voorzitter.
H. L. BOERSMA,
Algem. Secretaris.

Inlichtingen geven ook Dr. P. J. H. CUYPERS, architect der Rijksmuseum-gebouwen, Voorzitter der Technische Commissie, te Roermond,
en de Leden dier Commissie:
K. P. C. DE BAZEL, architect te Bussum;
JAN DUNSELMAN, schilder te Amsterdam;
A. J. DER KINDEREN, schilder te Laren, in het Gooi;
J. A. VAN DER KLOES, leeraar aan de Polytechnische School te Delft;
J. J. VAN NIEUKERKEN, architect te 's Gravenhage;
S. J. L. TROOSTER, architect te Utrecht.

HOUTWORMEN,
door Fr. te B.

Onder dezen algemeenen naam vat men een groot aantal insecten samen, wier larven in het kernhout, het splint en de schors van boomen boren, en die daar, waar ze in massa optreden, groote schade aanrichten, zoo zelfs, dat de boomen en soms geheele bosschen afsterven.

Omdat de borende larven en meestal ook de poppen diep in het hout verborgen leven en de volkomen insecten zich ook gedeeltelijk in de boorgangen ophouden of maar zeer korten tijd in vrijheid rondvliegen of loopen, is het begrijpelijk, dat de mensch tegen deze vijanden al zeer weinig kan uitrichten en zij met hun verwoestingen nagenoeg ongehinderd hun gang kunnen gaan.

Het eenige wat men er tegen doen kan, is, de aangetaste boomen vellen. Men laat ook soms een gevelden boom een tijd lang in het bosch liggen als lokboom. Een groote massa larven trekt daarin en wordt later met het hout verbrand.

De spechten zijn de natuurlijke vijanden dezer dieren.

Men geeft ook den naam houtwormen aan alle larven en insecten, die ook in droog werkhout boren. Ook deze dieren richten doorgaans groote schade aan.

In het bijzonder heeft het eiken- en beukenhout van de houtwormen te lijden en het komt meermalen voor, dat dit hout nog eer het voldoende droog is, om verwerkt te worden reeds nagenoeg vernietigd is.

Het spreekt van zelf, dat in binnen- en buitenlandsche vakbladen de houtworm nog al eens het punt van bespreking heeft uitgemaakt, maar het is ook waar, dat men er doorgaans in de practijk niet veel verder mee gekomen is.

De wormen zijn dikwijls reeds in de stammen, vóór de boom geveld is, maar ze nestelen zich ook in gevelde stammen, als deze lang in het bosch blijven liggen. Men hoort wel beweren, dat men de gevelde stammen, die om een of andere reden eenigen tijd in het bosch moeten blijven liggen, tegen de houtwormen beveiligen kan, door ze van de schors te ontdoen, doch de ondervinding heeft geleerd, dat dit een dwaling is. Wel heeft men waargenomen, dat het wegnemen van de schors het gevaar vermindert, maar een zeker werkend voorbehoedmiddel is het niet.

In het bijzonder loopen de in den zomer gevelde loofboomen gevaar, als eiken, beuken, elzen en linden. Voor het naaldhout schijnt het gevaar minder groot.

Men heeft nauwkeurig nagegaan en vastgesteld, op welke wijze de insecten in het hout werken en het verwoesten, voor welke deelen ze zich het meest interesseeren en wat ze onaangeroerd laten, enz. enz. Dit alles is zeer interessant om te weten of te hooren, maar de man, wiens hout opgevreten wordt, heeft er geen practisch nut van, als men

niet wat verder komt, n.l. zoover, dat men het hout zoo uit het bosch ontvangt, dat men later niet voor wormschade behoeft te vreezen. Er moet dus getracht worden, de vraag te beantwoorden: op welke wijze houdt men het geveide hout vrij van worm.

Overal, waar het aanwezige hout aangestoken is, moet een degelijke reiniging van het geheele terrein plaats hebben, want het ongedierte heeft allerlei sluiphoeken en plant zich overal voort, zoodat steeds het nieuw aangekomen hout gevaar loopt.

Om het terrein grondig te zuiveren, is het aan te bevelen, wanneer het om de naakte aarde te doen is, alle onkruid zorgvuldig te verwijderen, de grond ondiep om te spitten en met ongebluschte kalk te vermengen. De grond wordt daarna flink bewaterd, eenige dagen later vastgerold en met een laag grof grint bedekt. Al het houtwerk van hekken, loodsen en schuren en al het muurwerk op het terrein aanwezig, wordt dan geteerd of met een ander middel gedesinfecteerd.

Worden b.v. dennestammen aangevoerd, dan moet men die, eer ze op de ligplaats komen, van alle los aanhangende schorsdeelen ontdoen en met een scherpen borstel geheel reinigen. Alle diepere spleten en gaten worden met een benzinevlam uitgeblazen. De loofhoutsoorten worden op dezelfde wijze behandeld.

Heeft men te doen met beukenkloofhout, eikenkloofhout, enz. dan moet men een ander middel aanwenden, om het op de beste wijze te beschermen.

Vooraan op het terrein of in den verstafgelegen hoek worden eenige putten of bakken gemetseld. Hierin brengt men een laag ongebluschte kalk, daarop een laag hout, enz. tot de bak gevuld is. Dan laat men den bak volloopen met water, dekt van boven af en laat het hout eenige dagen zitten. Staat het hout niet meer onder, dan moet men bijvullen.

Na eenige dagen wordt het hout uit den bak genomen en daarboven afgespoten, om de kalk te verwijderen, waarna de bak opnieuw met ander hout wordt gevuld.

Bij deze behandeling ondergaat de kleur van het hout eenige verandering, doch niet in zijn nadeel. Het krijgt een fraaie, bruine kleur en door de werking van het kalkwater droogt het later zeer snel uit. Het hout, dat om een of andere reden absoluut zijn natuurlijke kleur moet houden, kan men natuurlijk deze bewerking niet laten ondergaan.

Men zou hiertegen kunnen aanvoeren, dat dit middel tegen houtworm nog al omslachtig en kostbaar is, voorzoover het het inleggen van het hout met kalk in bakken betreft, en het heeft er wel iets van, maar is het minder, dan men op het oog zou denken.

Wanneer de houthandel met handel in bouwmaterialen (waartoe ook kalk behoort) verbonden is, beteekent het niets, want dan is de gebluschte kalk weer te verkoopen en kan men telkens versche gebruiken. Is dit echter niet het geval, wat dikwijls zal voorkomen, dan kan men telkens het hout in het reeds gebruikte kalkwater leggen en moet men van tijd tot tijd bijvullen. De kalk laat men maar in den bak zitten.

Om het werk vlug te kunnen doen, moet de bak zoo practisch mogelijk ingericht worden.

Vervolgens is het bergen van het hout van veel belang. Het moet tegen het grondvocht beschermd worden en daartegen bewijst een grindbodem, op de boven beschreven wijze aangelegd, uitstekende diensten. Deze bodem moet liefst niet horizontaal aangelegd zijn, ten behoeve der afwatering. Ook bij het stapelen van het hout moet men daarop natuurlijk bedacht zijn en steeds zorgen, dat het water afloopen kan. Ook moet de lucht aan alle kanten door de stapels kunnen circuleeren.

Dekt men daarna de stapels met waterdicht papier af, dan heeft men geen gevaar meer te vreezen. Het afdekken is van belang, omdat de vogels de larven en wormen soms overbrengen.

Wanneer we dus alles is het kort samenvatten, dan krijgen wij dezen regel van behandeling: reiniging van het hout bij de aankomst, een doelmatig aangelegd en onderhouden terrein, bescherming tegen grondvocht, oordeelkundig stapelen en dekken. Op deze wijze is veel schade te voorkomen.

IETS OVER HET PNEUMATISCH FUNDEEREN, door C. V.

(slot.)

VIII.

Tot de eenvoudigste inrichting behoort de klok, waarvan de bijgaande figuur ons een voorstelling geeft. Hierin worden twee werklieden opgehaald welke een stuk steen loswerkten en dit nu naar boven voeren. Eene zoodanige eenvoudige klok is veelal van gegoten ijzer gemaakt. De afmetingen bedragen ongeveer lang en breed 1.80 M. en hoog ± 2.00 M. Het bovenvlak is van sterke glazen voorzien waardoor, wanneer men niet op groote diepte is, de klok inwendig voldoende verlicht wordt in welke verlichting men anders kunstmatig moet voorzien. Een der voorgestelde werklieden is hier voorzien van een lantaarn.

De toestel is opgehangen aan een takel, terwijl in het midden van het bovenvlak door een sterk geconstrueerde luchtslang, waarop van boven een door twee man bediende luchtpomp werkt, voor toevoer van lucht wordt gezorgd.

Wanneer men de lucht niet kunstmatig inperste zou wel niet de geheele klok met water gevuld raken maar toch dit zoo hoog stijgen, door de samendrukbaarheid der lucht, dat van arbeiden geen sprake meer zou zijn maar integendeel



de werklieden, op grootere diepte, zouden verdrinken. Verder ziet men nog een koord, waaraan van boven een schel is bevestigd en waarmede vooraf afgesproken seinen kunnen worden gegeven. Wanneer de klok niet zwaar genoeg blijkt, wordt de noodige ballast van onder aangebracht.

't Spreekt van zelf dat deze klok meer voor kleinere herstellingen dan voor groote werken bedoeld is.

Voor grootere inrichtingen heeft men noodig een steiger, kraan, stoomwerktuig met luchtpompen en een klok met schacht, opgehangen aan schroeven en takels.

Een klok waarmede men werkte bij den bouw van een brug te Kopenhagen was als volgt ingericht.

De klok bestond uit twee cylinders, waarvan de eene de schacht en de andere de werkkamer vormde. De onderste of werkkamer had een middellijn van 5.65 en een hoogte van 2.81 M., de bovenste een middellijn van 3.14 en een hoogte van 6.75 M. Beiden waren van plaatijzer gemaakt en met ringen en consoles versterkt. De onderste cylinder was met een deksel afgesloten, waarop de bovenste stond, de gemeenschap had plaats door twee in het deksel uitgespaarde gaten waartoe men langs ladders van den onderrand kon klimmen. Het bovenste gedeelte van den eveneens afgesloten bovensten cylinder was tot luchthuis ingericht, van welke men langs een ladder op den werkkamerzolder kon afdalen. De sluis was 2 M. hoog en voorzien van lichtramen.

De zwaarte van de geheele klok was 32000 KG. Om het opdrijven te beletten was de buitenwand van de werkkamer tot 1.5 M. boven de zolder voortgezet en daar door een ringvormig deksel luchtdicht afgesloten. Hierop bracht men gegoten ijzeren ballaststukken aan, terwijl in de daaronder gevormde ruimte waterballast kon worden gelaten, welk water als regulateur diende en met het hooger stijgen der klok uitgepompt kon worden. De toestel was opgehangen aan een steiger, waarvan het bovenstgedeelte beweegbaar was, zoodat zij voor elke nieuwe pijler niet behoefde worden afgenomen maar langs sloven verschoven kon worden boven de plaats van een volgende.

Men slaagde er in op een diepte van 9.23 M. — het wateroppervlak en 7.— M. — den bodem de pijlers te fundeeren, waartoe op den geëffenden grond een laag beton, dik 0.95 M. aan te brengen, waarop, nadat het hart van den pijler nauwkeurig was bepaald, de pijler verder kon worden opgetrokken. 't Springt in 't oog, dat men grond moet hebben waarvan het natuurlijk talud tamelijk steil is om deze methode te kunnen toepassen.

Verder gebruikt men soms klokken met schachten welke bij het hooger rijzen in elkaar schuiven.

Hierbij zijn we aan 't eind van ons opstel. De schrijver hoopt, dat hij zijn doel bereikt mag hebben en trots de onvolledigheid van het gegevene, de kennis van het pneumatisch fundeeren, in algemeene trekken, aan meerderen bekend geworden is. Moge de ervaring ook hier weêr de beste leermeesteres zijn, door haar zijn slechts weinige procenten der technici gebaat.

Belangstellenden worden verwezen naar het werk „De Waterbouwkunde" van prof. Henket c.s. Echter is de geheele methode nog jong en verschijnen niet jaarlijks werken op waterbouwkundig gebied, zoodat zelfs in genoemd werk niet de latere veranderingen en verbeteringen te vinden zijn.

Amsterdam, 24 Aug. '03.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

BRANDEN VAN SCHELPKALK.

Gaarne zou ik de volgende vragen door U beantwoord zien:

1°. Schelpen à 60.5 K.G. per Hect., hoeveel kalk (gebluscht en gezift) kunnen die opleveren?

2°. Gesteld men wil 400 Hect. schelpen à 60.5 K.G. branden. De geheele lading van den oven heeft dus voor het branden een gewicht van 24200 K.G. — Na het branden zal misschien de lading de helft van het gewicht door verlies van koolzuur en water verdwenen zijn. De gebrande schelpen wegen gemiddeld 56 K.G. per Hect. en men heeft nog 12,100 K.G. overgehouden. Kan men nu aannemen dat er 216 Hect. gebrande schelpen overgehouden zijn?

3°. Indien de conclusie in 2 juist is, en men wil die gegevens gebruiken om een oven te ontwerpen met voortdurende branding, kan dan de volgende redeneering een gooden uitslag geven:

Volgens die redeneering blijkt dan, dat de oorspronkelijk ongebrande lading, gebrand zijnde, in volume vermindert is. Want men heeft 400 Hect. ingeladen en er komt 216 Hect. uit. Om dus een oven te ontwerpen waarbij de lading gelijkmatig zakt, zonder gaten en ongebrand materiaal langs de wanden te krijgen, moet dus de oven van boven wijder zijn dan onder op den vloer, daar de lading 0,85 in volume is verminderd — (216:400 = 1.85) — moet m.i. ook verhouding zijn = 1.85 boven en = 1.— op den vloer, of wat hetzelfde is, = 400 boven en = 216 beneden.

Gebruikt men nu de laatste getallen en trekt uit beide den vierkantswortel, dan krijgt men: √ 400 = 2.— Meter straal, en is straal × straal × straal × π = 12,56 M³ oppervlak boven en √ 216 = 1,47 Meter straal, en is straal × straal × π = 6.78 M oppervlak van onder. Het gemiddeld □ oppervlak = 9.67 M²: 216 = 2,23 M. hoogte voor den cilinder.

4°. In „De Amhachtsman" van 19 Juni '97 kan men de volgende redeneering vinden over het branden van vette kalk:

Uit het werk van Lamy weet men dat de ontleding van de koolzure kalk begint bij 800° en dat zij bij 1000° volkomen is; in tabellen over termo-chemie zien we dat de vormingswarmte van koolzure kalk — dus van kalk en koolzuur — gelijk is aan 12.65 calorieën per equivalent kalksteen en alzoo 253 per K.G.

Aan den anderen kant is de specifieke warmte van harde kalksteen = 0.21 zoodat dus 210 calorieën noodig zijn, om een K.G. kalksteen tot 1000° te brengen en 253 calorieën om de ontleding te bewerken. Dat zijn dus 463.000 calorieën om een ton kalksteen te ontleden, aannemende dat een K.G. steenkool van gemiddelde hoedanigheid 7000 calorieën levert, dan vindt men dus dat met het branden van een ton kalksteen theoretisch $\frac{463.000}{7000}$ = 66 K.G. steenkolen gemoeid zijn.

Gaarne vernemende of deze cijfers ook van toepassing zijn op het branden van schelpen en zoo niet, welke berekening hiervoor dan gebruikt wordt, teeken ik hoogachtend,

Uw dw. dienaar,
G. S.

Antwoord.

1 en 2. De gegevens uit de practijk ontbreken ons om Uwe rekening niet juistheid te kunnen volgen. Wij kunnen U niet beter raden dan het advies van een vakman in die branche te raadplegen of advies bij een chemiker te nemen, welke dergelijke onderzoekingen meer bij de hand heeft gehad.

Bovendien wemelt het in uw vragen van foutieve berekeningen en dientengevolge scheeve gevolgtrekkingen.

Hetgeen ge in 2 en 3 berekendet is totaal mis en hier niet de plaats daarover verder uit te weiden. Daarom hield ik mij bij de beantwoording van de vraag, alleen aan de getallen 400 en 216.

Uwe veronderstellingen niet geheel juist zijnde blijft gij ten slotte toevallig niet zoover van de waarheid.

Immers wanneer schelpen ongebrand zijnde 60.5 K.G. per H.L. wegen en gebrand zijnde 56 K.G. per H.L. opleveren, dan is het verlies blijkbaar niet grooter dan 4.5 K.G. per H.L., maar dit in ook niet juist. Afgaande op de gegevens, welke gij in uw vraag noemt, kan men aannemen dat bij de ongebrande schelpen ± 50 % der inhoud uit holle ruimten bestaat. Rekent men nu nog afgaande op onderzoekingen door Dr. J. W. Gunning gedaan, deze ver-

ontreiniging op 7 à 10 % aan zand, dan zou van een H.L. schelpen na aftrek van ⅓ H.L. holle ruimte (= 0 K.G.) en ± 5,5 KG. aan verontreinigingen, 55 K.G. wegen. Deze 55 KG. bevatten volgens onderzoekingen van Dr. J. W. Gunning ± 97 % koolzure kalk en ± 3 % aan koolzure magnesia, gips, ijzeroxyde en aluinaarde, keukenzout, potasch en soda, oplosbaar kiezelzuur en zand en gruis.

Vette, witte of marmerkalk, uit den omtrek van Iserlohn, bevat (v. d. Kloes, Onze Bouwmaterialen):

Aan koolzure kalk 96,68 %, Kiezelzuur 0,44 %, Aluinaarde 0,13, Koolzure magnesia 2.27 %, IJzer oxydul 0,23 % benevens sporen van mangaanoxydul, alcaliën en phosphorzuur.

Het gehalte aan koolzure magnesia is bij dezen kalksteen veel hooger (ongunstiger) dan bij de schelpen n.l. 2.27 % tegen 0.12 %. Overigens verschilt de samenstelling niet veel. Wel ontbreekt den kalksteen de bijmengingen aan zand enz., welke bij de schelpen voorkomen. Er is geene enkele reden om dus schelpen bij bovengenoemden, nagenoeg zuiveren, kalksteen achter te stellen, aangezien zij afgezien van de toevallige bijmenging van zand enz., bijna geheel uit koolzure kalk bestaan.

Met het gehalte aan koolzure kalk hebben wij feitelijk alleen te doen en kunnen dus de andere cijfers achterwege laten. 97 % koolzure kalk in 55 K.G. schelpen geeft ± 53 K.G. koolzure kalk (Ca CO$_3$)

waarin $^{40}/_{100}$ = 21.20 aequivalent Ca (= calcium)
$^{12}/_{100}$ = 6,39 id. C (= Koolstof
en $^{48}/_{100}$ = 25.44 id. O (= zuurstof).

of 56 (40 + 16) aequivalent Co (gebrande kalk of caliumoxyde en 44 (12 + 2 × 16) aequivalent CO_2 (Kooloxyde of Koolzuur).

Dit laatste nu wordt bij volkomen branding uitgedreven, zoodat dus bijna 30 K.G. zuivere schelpkalk van 60 K.G. schepen (incluis verontreinigiging zou kunnen komen n.l. 0.56 × 53 K.G. = 29.68 K.G. 1 H.L. schelpen wegen volgens uwe opgave 60 K.G. en geeft deze hoeveelheid 29.68 K.G. zuivere kalk, dat is dus voor 400 H.L. 400 × 29.68 K.G. = 11172 K.G. en wanneer 1 H.L. schelpkalk 56 K.G weegt, precies dus 212 H.L., niet zoo heel ver van uwe toevallige raming.

3°. Wat gij hier beweert, is ook weder geheel onjuist. Wilt gij den inhoud van een afgeknotten kegel berekenen met 400 tot boven- en 216 tot ondervlak, dan moet niet de $\sqrt{}$ getrokken worden uit 400 en 216, maar $\sqrt{\frac{400}{3.14}}$ en $\sqrt{\frac{216}{3.14}}$ om den straal R en r te berekenen.

Immers, de formule om den inhoud van een afgeknotten kegel te berekenen is:

$$^1/_3 h \times 3.14 (R^2 + r^2 + R \times r) = I,$$

waarin h = hoogte,
R = groote straal (in uw geval bovenvlak,)
r = kleine straal (in uw geval ondervlak.)
I = inhoud.

U neemt aan voor $R^2 \pi = 400$,
en voor $r^2 \pi = 216$,

waaruit R = 11.286 enz. en r = 8.293 enz.

Enorme afmetingen voor een kalkoven. Volgen wij verder uwe cijfers en nemen voor $R^2 \pi = 400$, voor $r^2 \pi = 216$ en voor h = 2,23 dan kunnen wij de formule stellen als volgt:

$$I = \frac{2.23}{3} 400 + 216) + 3.14 (11,286 \times 8,293)$$

$$= I = 0,74333 (616 + 293,88766572)$$

$$= I = 0,74333 \times 909,887665 \text{ enz. enz.} =$$

$$\pm 676,346798 \text{ M}^3 \text{ of } 10 \times 2000\text{vcel H.L.}$$

U berekende dus de hoogte bijna 17 maal te groot. De oven wordt, om 400 H.L. inhoud te hebben, volgens uwe cijfers slechts 0.132 M. hoog bij eene straal beneden 8.293 M. en boven 11.286 M. een zonderlinge vorm voorwaar.

4°. In het aangehaalde artikel kunt U alle gegevens vinden en zult u ontdekken, dat men meestal gemiddeld 2 maal zooveel brandstof noodig heeft dan het theoretisch berekende. De verklaring wordt tijdelijk in het bewuste artikel gegeven en zal het U duidelijk worden, dat veel afhangt van het systeem dat U volgen wilt en van de afwezigheid van bijgemengd zand enz. der te branden schelpen.

Joh. B. L. Jr.

Een trap met schalmgat met twee rechte armen, van blank blijvend Amerikaansch grenenhout, gemeten tusschen de binnenboomen 0.26 M.

De boomen zwaar 0.045 M. met bespiegeling.

Nu rijst de vraag:

1e. welke voordeelen bestaan er om het kuipstuk te maken uit 3 of 2 stukken met staanden houtdraad (onder- en bovenkant kuipstuk kopsch hout).

2e. welke nadeelen bestaan er om het kuipstuk te maken uit één stuk en waarvan de houtdraad in het beloop der boomen meegaat (half endelings).

EEN LID VAN A. ET A.

Antwoord.

1e. In het eerste geval krijgt gij, wanneer ge b.v. het kuipstuk in 3 stukken maakt en die stukken zorgvuldig laat bewerken en pas strijken een blijvend knap werkstuk zonder hart of spint. Het kopsche hout aan onder- en bovenkant behoeft zeker wel geen bezwaar te zijn aangezien, met scherp gereedschap Amerikaansch hout zich uitstekend laat bewerken. Gij kunt ook door het kopsche hout met langs hout te bedekken en de dikte van dit laatste in de profileering te vinden, een en ander, wanneer het u hindert, bedekken.

2e. In de allereerste plaats betwijfel ik het of ge een stuk hout vinden zult groot genoeg om bedoeld kuipstuk uit één stuk te maken, waardoor het tegelijk het recht op den naam kuipstuk zou verliezen. Naar mijn schatting zal zulk een stuk hout een hoogte (breedte) van 85 à 90 cM. moeten hebben bij eene dikte van 37 à 40 cM. en eene lengte van slechts 20 cM. Ge krijgt nu wel geen kopsch hout aan onder- en bovenzijde, maar wel aan de voorzijde van en in het schalmgat. Met het oog op het werken van het hout zou dit, aangenomen dat het u gelukt, door het opbrengen aan onder- en bovenzijde van opvulstukken, een stuk hout voor uw doel geschikt te maken, zeker op den duur u teleurstellen en het hart, hetwelk door het schalmgat gaat, aanleiding tot trekken en scheuren geven iets wat bij Amerikaansch grenen vooral, moeilijk te vermijden is.

Joh. B. L. Jr.

HARDEN VAN BILHAMERS.

Men lost 4 deelen blauwzure kali, 2 dln. salmiak, 2 dln salpeter en 2 dln. fijngemaakte borax in 90 dln. kalkhoudend water op en laat de vloeistof een paar dagen staan. De bilhamers worden in een houtskolenvuur tot de roodgloeihitte verwarmd, uitgesmeed, met water afgehamerd, nu weder zwak roodwarm gemaakt en in het hardingswater behoorlijk afgekoeld. De hamers worden dan zeer hard en duurzaam. De vloeistof moet toegedekt bewaard en voor het gebruik telkens goed doorgeroerd worden. T.

GLANZENDE ZWARTE LAK

voor kachels enz. die zeer sterk hecht, verkrijgt men door 1 KG. houtteer bijna tot koken te brengen en er dan 1/16 KG. fijn gemaakte ijzervitriool bij te voegen. Nadat men de te lakken gedeelten van de kachels verwarmd heeft, smeert men het lak, dat snel glanzend opdroogt, er met een kwast op. T.

ELFDE JAARGANG, No 41. ZATERDAG 10 OCTOBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jr.
H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN: EN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 293 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. v. h. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD, Mededeelingen betreffende het Genootschap. — Verslag van de 1160ste gewone vergadering. — De nieuwe Beurs. — Maatschappij van Nijverheid, Departement Arnhem. — Grooter en kleiner belang. — Bouwkunst en Brandgevaar. — Het ontwerpen en uitzaan van waartuigen. — Over centrale verwarming. — Zuurstof bij het glasmeltem. — Slijting van Spoorstaven. — Bekroningen. — Portland-Cement-Beton.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als buitenlid is toegetreden de heer D. H. Middelburg, bouwkundige te Amersfoort.

De door het Bestuur benoemde commissie van voorlichting in zake de aan de orde zijnde kwestie „Middelbaar Technisch Onderwijs" bestaat uit de heeren: Jos. Th. J. Cuypers, W. Kromhout Czn. en J. L. M. Lauweriks, welke heeren deze functie hebben aanvaard.

De 1e Secretaris. K. VAN LEEUWEN.

1160ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS LOKAAL, CAFE »PARKZICHT", TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG, 7 OCTOBER, 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en installeert de heeren Wormser en Hageman, daarbij het Genootschap aanbevelende in hunne belangstelling.

Daarna gaf hij het woord aan den heer Lauweriks voor zijne lezing over „Kunstopleiding". Spreker gaf als definitie van kunst, het vermogen van aanschouwing en daarna het verbeelden dier aanschouwing in de vormenspraak van een bepaald kunstvak. Hieruit volgt, dat er overeenstemming moet zijn tusschen aanschouwing en uitdrukking. Zoowel het ontwikkelen der vermogens van aanschouwing als het vertolken der inwendige beelden tot denkbeelden en deze tot een werkelijk beeld eischt veel oefening en voorbereiding, waardoor dus opleiding noodzakelijk wordt. Opleiding beoogt het individu al de kennis, in een bepaald vak, bij te brengen, die door de ontwikkeling het eigendom der menschheid werd.

Opleiding zal dus noodig zijn niet alleen in andere vakken doch ook in kunst, want uit niets blijkt, dat kunstopleiding overbodig is geworden, ook al zijn velen er van overtuigd, dat zij verbeterd moet worden. Bij het gewone teekenen bijvoorbeeld leert de leiding schoone vormen en kleuren, die zijn gedachtenbeelden zullen helpen vormen en later zullen terugwerken op alles wat hij doet. Ook de vakman heeft eene zekere kunstvorming noodig in zijn vak, omdat bij alle vakken de schoonheid een onmisbaar bestanddeel daarvan uitmaakt. Bij academische of hoogere kunstopleiding is dit in nog grooter mate het geval. Ook hier is noodig bepaalde opleiding in ateliers of inrichtingen, ten doel hebbende den leerling de kennis van het verleden bij te brengen en hem den eisch voor het heden te doen begrijpen. Zoo vraagt bijvoorbeeld onze tijd om eene bepaalde formule en deze moet worden toegevoegd bij al het andere, dat ons reeds van voorheen bekend is. Deze formule moet ook haar invloed uitstrekken over alle inrichtingen voor kunstopleiding en deze wijzigen naar hare eischen, dit is de taak van heden en dit alleen is het wat wij moeten verlangen. Wij willen geen bestaande orde omverwerpen, doch ze vervormen voor de hedendaagsche behoeften. De richting waarin de wijziging der opleiding moet geschieden is die der meer zelfstandige ontwikkeling. Het machinale copieeren moet plaats maken voor analyse en daarna zelfontwerpen. In de vakken moet eerst de techniek goed geleerd worden en daarna moet de leerling zelfstandig kunnen opereeren en niet gebonden zijn aan vormen.

Aan het einde der voordracht was er gelegenheid voor debat, waarvan de heer De Groot gebruik maakte om te wijzen op het onderscheid tusschen theorie en practijk en dat elk vak een afgescheiden theoretisch gedeelte heeft, dat als zoodanig op eene school kan worden onderwezen.

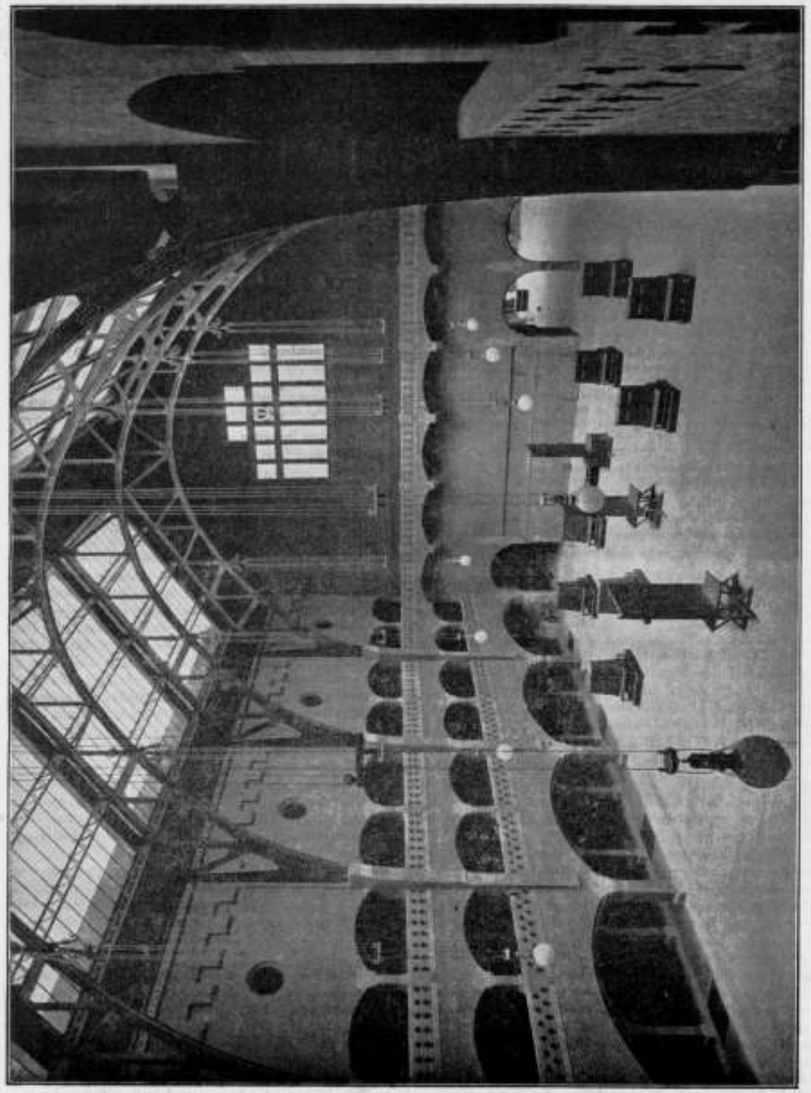
Daarna werden de notulen der vorige vergadering gelezen, die onveranderd werden goedgekeurd.

Van de Amsterdamsche Stucadoors Patroons-vereeniging was een schrijven ingekomen, waarin werd medegedeeld, dat van af 1 Aug. 1903 de loonen der stucadoors en opperlieden (in exploitatie- en directiewerk) gebracht zijn op een loon van 28 en 24 cent, en der stucadoors, witters en opperlieden (in burgerwerk) op een loon van 26, 24 en 20 cent per uur.

Van de heeren Jaarsveld en Roosing was een schrijven ingekomen, waarin zij bedankten voor hunne functie van zaalcommissaris; het bestuur zou trachten in deze vacatures te voorzien.

Door het Amerikaansche Instituut van Architecten waren inlichtingen ingewonnen over de wijze waarop hier te lande prijsvragen worden uitgeschreven, waarop geantwoord was dat dit hier te lande meestal vrij willekeurig plaats had.

De heer Eisenloeffel vroeg of er geen kans was om te weten te komen hoe deze zaak in Amerika geregeld is. Bij gelegenheid zal daar om worden gevraagd.



DE GOEDERENBEURS GEZIEN VAN DE TWEEDE GALERIJ, IN DE RICHTING VAN HET CENTRAALSTATION.

De ballotage der heeren Haga en Baars had ten gevolge, dat beiden als lid werden aangenomen.

Daarna was er een fraaie kunstbeschouwing van een groote collectie fotografieën naar oud-Perzische opgravingen, welwillend ter bezichtiging afgestaan door het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem.

De heer Van Leeuwen gaf bij deze foto's een zakelijke en zeer noodige toelichting. Aan het einde dankte de Voorzitter den heer Van Leeuwen en deelde mede, dat deze genoodzaakt was zijn ontslag te nemen als eerste secretaris, doch dat hij bij moeilijkheden ter vervanging bereid was zijne functie tot 1 Januari aan te houden; de tweede secretaris, de heer Walenkamp, zou hem dan gedeeltelijk terzijde staan.

Als lid werd voorgedragen de heer Edema van der Tuuk, waarna de heer Lauwerijks inlichtingen vroeg over de bouding, die door A. et A. zal worden aangenomen na het bekend maken der voorbereidings-commissie voor den bouw van het Internationaal Hof van Arbitrage.

Hierover volgde nu een zeer uitvoerige gedachtenwisseling, waarvan het resultaat was, dat men eerst inlichtingen zou trachten te verkrijgen om daarna te handelen als de omstandigheden noodzakelijk maakten.

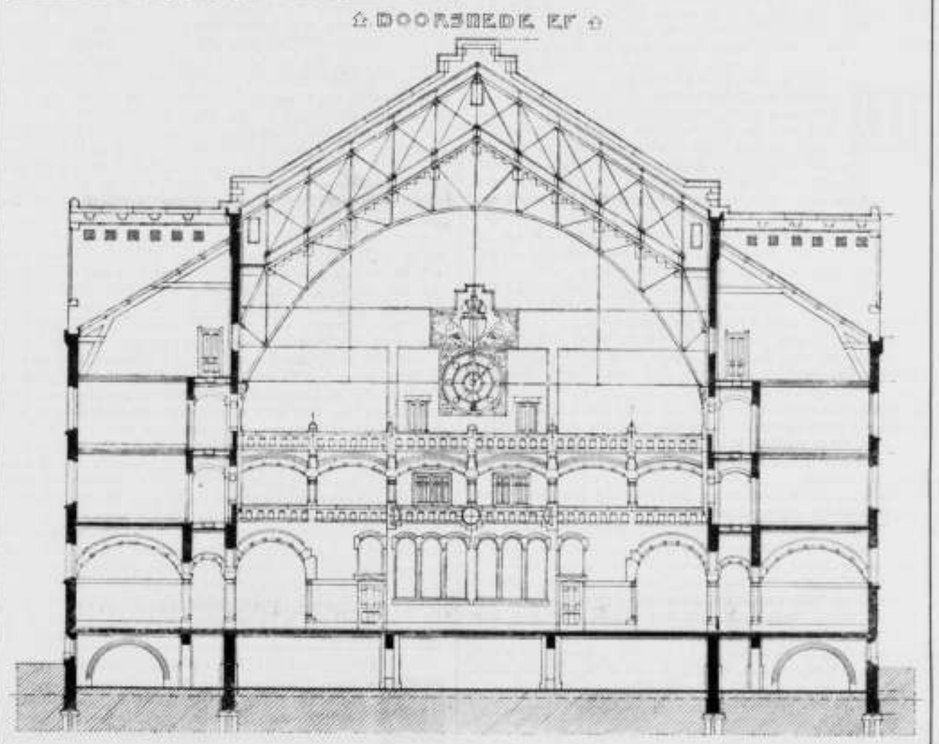
DE NIEUWE BEURS.

II.

Binnen-architectuur.

Groote lokalen.

Terwijl de buiten-architectuur grootendeels beheerscht wordt door allerlei dienstlokalen, zooals kantoren, een café, toegangen en trappen, waardoor het monumentale karakter nog al moeilijk was vol te houden, hoewel het ook zeker niet onmogelijk zou geweest zijn om dat vraagstuk op te lossen, wordt de binnen-architectuur in hoofdzaak bepaald door de drie groote ruimten: de goederenbeurs, de graanbeurs en de effectenbeurs. Eigenlijk zijn deze drie lokalen te beschouwen als groote binnenplaatsen, die rondom door dienstvertrekken zijn ingesloten, terwijl tusschen deze beiden gangen gelegen zijn. Het is jammer dat deze hoofdinrichting zoo weinig bouwkundig is uitgewerkt, want wanneer men het gebouw van de buitenzijde ziet, is het al zeer moeilijk zich een denkbeeld te vormen van de inwendige samenstelling, vooral wordt men niet getroffen door de drie bovengenoemde groote lokalen, die, als de voornaamste bouwkundige elementen van het geheel, ook eene uitdrukking hadden moeten verkrijgen welke daarmede in overeenstemming was. Hiermede willen



DWARS DOORSNEDE DER GOEDERENBEURS.

wij niet zeggen dat er niet naar getracht is om van buiten de innerlijke samenstelling weer te geven, doch de wijze waarop dit tot stand kwam is niet zeer monumentaal, zoodat het niet genoemd kan worden dan eene poging om een der voornaamste bouwkundige beginselen te verwerken. Beschouwen wij de goederenbeurs afzonderlijk dan maken daarin de beide zijwanden den indruk van twee dubbele muren waartusschen een gang loopt, of van groote nissen die in den muur terugspringen.

Het blijkt niet alleen uit het aanzicht maar ook uit de doorsnede.

Het zou zeker eenvoudiger geweest zijn indien de buitenste gangmuur tegelijk de wand ware geweest die de kantoorlokalen afsloot en de zijmuren der goederenbeurs vormde, de gangen hadden dan uitgebouwde gaanderijen kunnen vormen, zooals op sommige plaatsen reeds geschiedde, of, indien men, waar veel voor te zeggen is, deze galerijen of gangen ook aan de voorzijde wilde ondersteunen dan zou toch een lichtere constructie voldoende geweest zijn.

De doorsnede over de goederenbeurs had dan een beter aanzicht gekregen en er ware meer overeenstemming gekomen tusschen binnen- en buitenarchitectuur. WORDT VERVOLGD.

MAATSCHAPPIJ VAN NIJVERHEID, DEPARTEMENT ARNHEM

TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST
22 AUGUSTUS TOT 1 OCTOBER 1903 (*)

IV. (*) (Vervolg.)

Die namen ons geenszins voor een opsomming te geven van al wat ter tentoonstelling te zien was. Dit doel zou met deze artikelen ook niet bereikt zijn. Veelmeer was 't de opzet aan te toonen, waaraan het goede, en het slechte te kennen is. En vanzelf sprekend is het dan, dat we dit trachtten te doen aan die inzendingen waarbij een dier tegengestelde eigenschappen het meest duidelijk uitkomt.

Aan 't eind van het, hieraan voorafgaand stuk, in no. 39, werd de inzending van Arts and Crafts aangeduid als „Haagsche rommel". Nu zou men kunnen zeggen: „Dit is een „bewering",— ernaast staan anderen die de inzending als hooge kunst prijzen." — Daarom is, hoe moeilijk het zonder afbeeldingen ook ga, eenige verklaring gewenscht.

Wat hier te zien is, mag niet heeten: uiting van innerlijk ervaren schoonheid in lijn of kleur; maar moet veeleer aangeduid als: tastbare vorm van het, met allerlei middelen zoeken en jagen naar kunst.

Kostbaar materiaal en technische vaardigheid, zijn in groote mate ter beschikking. Vrijheid om de meest grillige eischen der fantasie te voldoen, is gegeven. Slechts: bij eigen ervaring gekende schoonheid ontbreekt en daarom kan er geen „kunst"-uiting ontstaan.

Zie eens zoo'n stoelleuning, de versiering van dien bovenregel, middels ingelegd zwart en wit. Is hier, door de zoo verschillende motieven, driehoek, rechthoek, cirkel, ovaal enz. enz. zonder eenig verband met elkaar aangebracht, voldaan aan een eersten schoonheidseisch: „o r d e", „r e g e l m a a t"?

Zie zoo'n „ouderwetsch" uitgebouwden grooten schouw. Daarin een open vuurhaard, gedachten opwekkend aan rust, kalmte, gemoedszekerheid. En dan daarbij een tafel, door zwarte en witte lijnen, aan zeegolven herinnerend, stoelen wier vorm 't onmogelijk maakt er 10 minuten aaneen in te zitten, Voorts een servies b.v. waarbij in koffiekan, theepot, melkkan enz., elk een eigen lijn domineert, en waarvan géén met een tweede overeenstemt .... Is hier voldaan aan de eerste wet waaraan elk kunstwerk moet voldoen, die der „H a r m o n i e"?

(*) Zie „Architectura" No. 39.

Genoeg, naar ik hoop.

Zien we nog, hier en daar, meer individueel ingezonden werk.

Zoo, dat van een die w e e t, en van zijn kennis met artistieken zin blijk geeft: K. van Leeuwen. Hier zijn de verschillende deelen van het interieur tot een g e h e e l geworden. Hier is dat geheel in „s t i j l" gehouden.

En dat dit hoogst moeilijk was, zal elk toegeven die den rijkdom der versiering zag. Ook al komt die zucht tot versiering hier en daar wat te veel op den voorgrond. Zoo b.v. in de tafelregels, die, onder het blad, nauwelijks zichtbaar, een rijk ornament dragen. Zoo in kastpaneelen die, omsloten door geprofileerd regelwerk, in 't midden een met liefde gestoken ornement hebben, maar dan bovendien nog op de vier hoeken en in 't midden der vier zijden eveneens. Dit, en de toepassing van zwart en wit en bruin inlegwerk, al is 't ook nog zoo bescheiden, gaf bij meer langdurige beschouwing den indruk van overlading. Overigens was dit werk van 't meest sprekende der persoonlijke inzenders. Ook zal men opgemerkt hebben, dat 't borduurwerk van Mevr. van Leeuwen — Vaarson Morel — op 't gordijntje van de boekenkast, bijzondere aandacht trok.

In een samenstelling van meubelen, kortom in een „interieur" é é n h e i d te brengen, — dit schijnt wel, en is ook mijns bedunkens de moeilijkste opgave. Dit blijkt ook bij de inzending van Ellens (Frederiks en Zoon, meubelmakers, Zutphen). Van hem zijn mij afzonderlijke dingen bekend, zooals een portefeuille-stander, een wieg, die behoorlijke kritiek verdragen konden. En hier bij dit salonameublement, zijn eveneens d e e l e n, b.v. de etagère, die zeer goed geslaagd mogen heeten. Maar als geheel?

Past de tafel, met haar, tegen de houtstructuur zondigende constructie van 't onderstel, bij de kast, en deze bij de stoelen? Is de versiering op eerste, met dunne lijntjes en gegroefd ornament, niet in strijd met die op de stoelen, die meer als beeldhouwwerk opgevat zijn, — en is dat weer niet anders dan dat van de kast en den schoorsteenmantel?

Allemaal vragen die bij Landré, die zich voorstelt goedkoope meubileering te vervaardigen, niet noodig zijn. Nu is 't inderdaad, gemakkelijker een geheel te maken zonder- dan met versiering. Immers waar in 't eerste geval alleen noodig is, harmonie te brengen in maat en kleur, vragen in 't tweede tevens alle versierde deelen de aandacht en moet ook daarin overeenstemming gezocht. Landré volgt 't voetspoor van Penaat, zou ik zeggen. Eenvoud is 't motto. In die eenvoud legt hij een bekoring, als Penaats eerste werk niet had. Het zit hem puur en alleen in de goede verhouding der dingen. En dan in 't marqueeren der hoofdlijnen, b.v. door 't dekblad van een onderstuk van buffet of boekenkast, met flink overstek te doen spreken. En de stukken, waarin dit mogelijk is, zijn ook 't best geslaagd. De stoelen b.v. passen wel bij 't overige werk, maar hebben toch door min gemakkelijke oplossing van de leuning niet die aantrekkelijkheid van 't andere werk. Sommige dingen zijn mij niet duidelijk. Zoo, waartoe in grenen kasten, de deuren en schotten van e i k e n panealen worden voorzien. Of, waarom voor de boekenkastjes die leelijke grof bruine gordijntjes hangen, waar 't vlak bij hangend blauwe raamgordijn, zooveel beter kleuren zou. Doch dit betreft onderdeelen die mijn vermoeden, dat van Landré ook in de toekomst goed werk te wachten is, niet verzwakken. SLOT VOLGT.

GROOTER EN KLEINER BELANG.

De heer Eisenloeffel, in No. 40 van het orgaan, maakt er captie op, dat ik 't van meer belang acht d a t e r goed werk gemaakt wordt dan wel d o o r w i e. En hij kan 't niet goed zetten, dat ik wou laten rusten van wie eigenlijk de ontwerpen (voor goed werk) zijn.

Als ik goed lees komt de inhoud van het stukje des heeren Eisenloeffel hierop neer:

1. De toestand waarin ontwerper en zijn werk hier te lande verkeeren is ongelukkig.
2. Het belang dezer ontwerpers („eenvoudig een financiëel belang") staat op het spel.
3. Hoe een eenmaal gevonden vorm ook nagemaakt wordt, 't zij beter 't zij slechter, immer zijn artiest en industriëel dupe, en in 't tweede geval ook het publiek.
4. In zake bescherming van den kunstindustriëelen eigendom is Nederland jammerlijk bij zijn buren ten achter.
5. De kunstcritici moeten medehelpen aan dien treurigen toestand een eind te maken.

Nu sta voorop, de erkenning, dat voor artistieken en industriëelen eigendom ook m. i. bescherming noodig is. Maar onmiddellijk daarnaast, de overtuiging, dat ook zonder die beschouwing de kunstindustrie in Nederland op beter resultaten kan wijzen dan die bij de beschermde buren.

Het is mij daarom niet duidelijk, dat de toestand voor ontwerpers hier te lande zoo treurig is, al kan ik toegeven dat zij en de industriëelen die met hen het goede werk ter markt brengen, finantiëel benadeeld kunnen worden. Een eens gevonden vorm na te maken, zonder toestemming van- of overleg met den oorspronkelijken eigenaar, is af te keuren. Wordt hij echter goed of beter ter markt gebracht, dan wordt de kunst gediend, zij 't ook ten koste van 't belang des ontwerpers. Ook de heer Eisenloeffel zal toegeven, dat de smaak van 't publiek mede verheterd kan worden door het telkens meer goede dingen voor te zetten, — het deze als 't ware op te dringen.

Indien echter een goede vorm door onkundigen en onverantwoordelijken s l e c h t wordt nagemaakt of verbasterd, als daardoor èn ontwerpers, èn publiek, èn de kunst schade wordt gedaan, — en als dit alles geschiedt puur en alleen in 't belang van dezen of genen fabrikant en diens meerdere winst in zijn bedrijf, — dán — maar dán ook met vol gewicht, zou gestraft moeten, die voor zoo snood bedrijf aansprakelijk is.

En den kunstnijveraar zou ik als meest belanghebbenden aanraden: tracht met alle middelen dit te bereiken, allen die het met de kunst wél meenen steunen u.

L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG.

TECHNISCH GEDEELTE.

BOUWKUNST EN BRANDGEVAAR DOOR FR.

Deze twee zaken houden een natuurlijk verband met elkaar en bij elke verandering, onverschillig of men het nuteffect, dan wel verfraaiing op het oog heeft, moet rekening gehouden worden met het brandgevaar. Heeft men dat niet gedaan, dan kan zulk een verandering niet in zijn vollen omvang een verbetering genoemd worden, en men is dan niet zelden genoodzaakt door het nemen van tegenmaatregelen het gevaar zoo gering mogelijk te maken.

In de ontwikkeling der bouwkunst heeft men daarmee niet altijd in die mate rekening gehouden, dat men met de statistiek zou kunnen bewijzen, dat bij moderne gebouwen het brandgevaar en het aantal branden van omvang kleiner is geworden; integendeel bewijst de statistiek van het brandwezen juist het tegenovergestelde en is het brandgevaar blijkbaar toegenomen.

Tegen zulke cijfers valt in den regel niet veel te redeneeren en het is dus verstandiger, te zoeken naar de oorzaken van het verschijnsel.

De doorgaans zeer practische Amerikanen hebben dat gedaan, en hun aandacht geschonken aan een zaak, die in onze gebouwen nog steeds te veel als bijzaak beschouwd wordt, namelijk aan de inrichting van den trapopgang.

De opgang vormt in onze hedendaagsche huizen nog steeds een belangrijk punt der inwendige inrichting en een ruime, luchtige, vrije opgang, die van beneden naar boven het geheele gebouw doorloopt, is nog steeds de trots van menigen eigenaar of bouwmeester.

In de bouwkunst spreekt ook, evenals in bijna alle andere zaken, de mode een woord wee. De gebruikelijke opgangen in de goede soort huizen, gaan daardoor, zij het dan ook op meer bescheiden schaal, maar toch in hoofdvorm in de mindere soort huizen over.

Van bouwkundig en hygiënisch standpunt beschouwd, is tegen de gebruikelijke opgangen zeer weinig aan te voeren niet alleen, maar is er zelfs wat vóór te zeggen. Iets anders wordt het echter met betrekking tot het brandgevaar of liever tot het gevaar van uitbreiding van een brand.

De hier bedoelde opgangen werken volkomen als schoorsteenen, die voor het gebouw, wanneer op een of ander punt brand is uitgebroken, het grootste gevaar opleveren. Het doet er hier volstrekt niets toe, of de opgang zoogenaamd brandvrij geconstrueerd is, het bedoelde gevaar wordt daar niet minder om.

Bij een intredenden brand, ook van betrekkelijk geringen omvang, krijgt het vuur door den opgang toevoer van lucht tot boven in het gebouw. De luchtcirculatie in zoo'n wijden schoorsteen wordt door de sterke hitte natuurlijk zeer aangewakkerd, de vlam wordt naar boven geleid en verbreidt zich veel sneller door het gebouw.

Deze omstandigheid verklaart ook het feit, dat een brand in de benedenruimten van een gebouw ontstaan, zich soms met onbegrijpelijke snelheid aan de bovengedeelten meedeelt. De oorzaak is eenvoudig deze, dat een onafgebroken luchtcirculatie, die door het heele gebouw trekt, de vlam in de door haar aangegeven richting voert.

De rondloopende opgangen zijn hierin nog veel gevaarlijker dan de rechte of schachtvormige. In de windingen wordt de intensiteit der luchtcirculatie nog aanmerkelijk versterkt, zoodat het gevaar voor uitbreiding van den brand nog grooter wordt.

De rechte of schachtvormige opgangen veroorzaken slechts een normale luchtcirculatie, omdat geen tegenstand overwonnen behoeft te worden, zoodat de vlam daardoor langzamer wordt geleid.

Na hetgeen we nu hebben aangevoerd, zou men kunnen vragen: Moeten we dan in 't geheel geen trappen meer hebben, en moeten we van een soort kippenleeren gebruik maken? Of moeten we op een andere manier naar boven klauteren, of per ballon naar onze bovenwoningen gaan? De oude eerwaardige trap is toch nog wel te verdedigen, want hij is toch drommels gemakkelijk!

Zeker, zeker, maar zoo erg is het dan ook nog niet en we behoeven niet dadelijk van het eene uiterste in het andere te vallen, want er zullen nog wel middenwegen openstaan. De trap moet bepaald en beperkt blijven, bij wat hij van oudsher is geweest, een eenvoudige opgang, maar we moeten er niet een gevaarlijke versiering van maken.

De trappen van onze voorvaderen waren stellig niet zoo volkomen als de onze: ze geleken meer op ladders, dan op trappen in modernen zin. Maar ze hadden zonder twijfel het voordeel, dat ze minder gevaarlijk waren. Het waren geen lokalen, die in vorm en dienst op familiebetrekking met schoorsteenen wijzen, maar het waren tamelijk onoogelijke dingen, die een plaatsje kregen, dat hun toekomt, een bescheiden plekje in een hoek van het huis en niet midden in het gebouw, zooals thans.

Dat stond wel niet zoo fraai, maar het was zeer practisch, en men heeft er ook nooit van gehoord, dat de menschen toen meer beenen op hun trappen gebroken hebben, dan

tegenwoordig, of minder gezond waren, dan nu.

Uit de statistiek van het brandwezen is met gemak te bewijzen, dat bij ongeveer 25 procent van de groote branden de uitbreiding was toe te schrijven aan de omstandigheid, dat de boven elkaar gelegen afdeelingen van het gebouw niet geheel afgesloten konden worden, waardoor de vlammen zich, zonder tegenstand te ontmoeten, naar boven konden voortplanten.

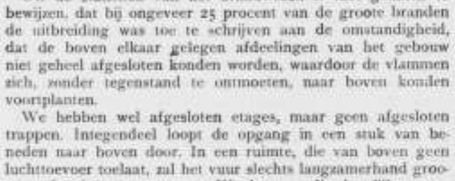
We hebben wel afgesloten etages, maar geen afgesloten trappen. Integendeel loopt de opgang in een stuk van beneden naar boven door. In een ruimte, die van boven geen luchttoevoer toelaat, zal het vuur slechts langzamerhand grootere afmetingen aannemen. We kunnen dit dagelijks waarnemen bij onze schoorsteenen. Sluiten we de pijp naar boven af, dan brandt het vuur minder, er ontwikkelt zich veel minder warmte en het gaat ten slotte uit. En hetzelfde nemen we tot op zekere hoogte waar bij brand in een gebouw.

Men schijnt het gevaar, dat de moderne opgangen in zich sluiten niet te kunnen ontwijken en men peinst reeds geruimen tijd over middelen en wegen, om er op een of andere manier aan te gemoet te komen.

Het probleem schijnt gemakkelijk genoeg op te lossen, want evengoed als men etages kan afsluiten, kan men ook den opgang in afgesloten etages verdeelen. Maar dat strijdt tegen den architectonischen kunstzin, want daardoor zou het uitzicht totaal bedorven worden. Er moet dus iets anders op gevonden worden.

En de Amerikanen, de practische Amerikanen, die met een hoededoos en tandenborstel een reis om de wereld ondernemen, hebben er iets op gevonden. Zij bouwen een gesepareerden trapopgang. Zulk een opgang is geheel van het inwendige van het huis afgescheiden en staat daarmee alleen door deuren in verband. De opgang bevindt zich niet in, maar eigenlijk vóór het huis. Hij is in eenvoudige rechte lijnen op een rechthoekig grondvlak opgetrokken en geplaatst tegen het midden van het front. Daarin bevinden zich de ingang van het huis en de trappen. Het benedenhuis is van den trapopgang afgesloten door den eigenlijken frontmuur van het huis, op dezelfde wijze als de overige etages.

We krijgen dus, in het ruwe geschetst, dezen plattegrond:



Een betere oplossing der zaak schijnt ons voorloopig niet mogelijk. Het eigenlijke huis is van den opgang geheel door muren afgescheiden en het gevaar, dat de trap bij brand oplevert, bestaat dus niet, terwijl de trapopgang op zich zelf zooveel mogelijk brandvrij geconstrueerd is, en de inrichting daarvan volgens deskundigen in geen enkel opzicht achterstaat bij soortgelijke opgangen in Europa.

In elk geval is deze wijze van bouwen in Amerika zeer practisch gebleken en geheel aan het doel beantwoordende, zoodat het ook voor ons zijn nut kan hebben, er meer aandacht aan te schenken.

Voor schoonheidszin en phantasie blijft ook nog speling genoeg over, want de bedoelde uitbouw behoeft volstrekt niet een eenvormige, plompe vierkante kast te zijn, zooals dat in de teekening is aangegeven. Er is natuurlijk zeer veel van te maken, terwijl alles, wat men er van maakt, toch aan het doel kan blijven beantwoorden.

Voor de bestaande huizen in de steden kan natuurlijk in de meeste gevallen van het idee geen gebruik meer gemaakt worden, omdat de ruimte voor het aanbrengen van den uitbouw zal ontbreken, doch bij de uitvoering van nieuwe gebouwen is de zaak de overweging wel waard.

Wat de bestaande gebouwen betreft, zou het echter toch wel degelijk overweging verdienen, de opgangen zoo in te richten, dat de etages door deuren geheel afgesloten kunnen worden. In elk geval moesten de afsluitingen aanwezig zijn, zoodat men er bij het ontstaan van brand althans gebruik van kon maken. De afsluitingen zijn bij het blusschingswerk nagenoeg even onmisbaar als het water.

HET ONTWERPEN EN UITSLAAN VAN VAARTUIGEN

DOOR L. A. VAN SCHIE.

Bij het bepalen van de afmetingen in den vorm van een vaartuig komen in aanmerking vier hoofdpunten en deze zijn:

1. Draagvermogen.
2. Vastheid of stabiliteit.
3. Snelheid.
4. Samenstelling.

1. Draagvermogen.

Door het draagvermogen van een vaartuig wordt verstaan, het gewicht aan lading dat het kan dragen, zonder een bepaalden diepgang te overschrijden en dat afhankelijk is van deszelfs afmetingen en vorm.

Het gewicht aan lading, dat een vaartuig kan dragen, wordt berekend, door vast te stellen het gewicht aan water dat het verplaatst en hiervan af te trekken het gewicht van vaarduig en toebehooren; het verschil zal dan het gevraagde zijn.

Wanneer bijv. een rechthoekig gevormde bak een lengte heeft van 8. een breedte van 2,5 en een diepgang van 1 M., dan heeft hij een waterverplaatsing van $8 \times 2.5 \times 1$ M³. = 20 M³. of 20000 K.G. Weegt de bak met toebehooren 3500 K.G., dan beloopt zijn draagvermogen 20000 — 3500 = 16500 K.G.

Deze berekening berust op een bekende natuurwet, die bepaald, dat een lichaam, betwelk in een vloeistof drijft, even zwaar weegt, als het gewicht aan vloeistof dat het lichaam verplaatst, of heeft weggedrukt.

Wordt een lichaam in een vloeistof gedompeld, dan ondervindt het een opwaartsche drukking. Met behulp van het aangehaalde voorbeeld met den bak kan dit worden aangetoond, zoo als uit het volgende zal blijken:

De bak heeft een diepgang van 100 cM.; indien in den bodem. onverschillig op welk punt, een gat is geboord en daarin waterdicht bevestigd een loodrecht opstaande buis, dan zal het water in die buis even hoog staan als de diepgang bedraagt van den bak, dus 100 cM., wat beteekent dat de bodem een opwaartsche drukking ondervindt van het water, gelijk aan de drukking uitgeoefend door een waterkolom van 100 cM. hoogte, dat is 0.1 K.G. per cM²., want 100 cM³. water wegen vrij nauwkeurig 0.1 K.G. Aangezien de bak geheel rechthoekig is, dus vlakke wanden heeft en overal even diep gaat, volgt hieruit, dat iedere vierkante centimeter bodemvlak een druk ondervindt eener waterkolom van 100 cM³., dus van 100 Gram of 0.1 K.G.

Gevolgelijk ondervindt de bodem van den bak, bij den voorschreven diepgang van één meter, een opwaartsche drukking van evenveel kilogrammen, als het tiende deel bedraagt van den bodem in vierkante centimeters. Hij is 800×250 cM². = 200.000 cM², gevende een opwaartsche drukking van 200.000 : 10 = 20.000 K.G., wat overeenkomt met de voorafgemaakte berekening.

Bij de uitgevoerde berekening is aangenomen, dat de last gelijkelijk over den bodem was verdeeld; ware dit niet het geval, dan zou de diepgang van den bak niet overal 1 M.

zijn, dit is duidelijk. Het is een uitgemaakte zaak, dat bijv. de bak op het eene eind dieper zou gaan, dan op het andere, indien de last niet gelijk was verdeeld, d.w.z. indien het zwaartepunt van den last niet in het midden der lengte van den bak lag.

Laat ons, om het duidelijk te maken, fig. 1 nemen, die voorstelt den bak met daarin geplaatste lasten a, b, enz.



De bak is verdeeld in acht gelijke deelen en op ieder deelpunt valt het zwaartepunt van den daar geplaatsten last, zoodat er zeven lasten zijn, die te samen 16500 K.G. wegen, dat is het draagvermogen van den bak, zooals is aangenomen.

Wanneer nu bekend is het gemeenschappelijk zwaartepunt der gewichten, dan kan worden berekend het verschil in diepgang van den bak op de einden. Natuurlijk moet ook het zwaartepunt van den bak zelf bekend zijn, want ook de ligging van dit punt is van invloed. Gemakshalve nemen we nu aan dat dit ligt op de helft der lengte, dus in deelpunt 4. We moeten nu weten hoe zwaar elk voorwerp weegt, ten einde onze berekening te kunnen maken; geheel willekeurig bepalen we zelf de zwaarte en stellen die vast als volgt:

a	= 1600	k.g.	= 1.6	Ton
b	= 1400	»	= 1.4	»
c	= 1500	»	= 1.5	»
d	= 2000	»	= 2.0	»
e	= 3500	»	= 3.5	»
f	= 4500	»	= 4.5	»
g	= 2000	»	= 2.0	»
Bak	= 3500	»	= 3.5	»
Te zamen	20.000	KG.	20	Ton.

Men zal inzien dat op elk punt van den bak een kracht werkzaam is, die den bak naar beneden drukt, namelijk de zwaarte van den daar geplaatsten last, plus het gewicht van dat gedeelte van den bak. Laat ons het gewicht van de deelen van den bak voorloopig buiten beschouwing houden, dan blijven over de lasten alleen, die worden voorgesteld door de, in de fig., naar omlaag gerichte pijltjes, met de daarbij aangegeven gewichten in tonnen.

Tegenover die naar beneden gerichte krachten staan even groote krachten, die naar boven zijn gericht, waardoor de bak in den stand blijft als in de figuur aangegeven. Deze twee stelsels van krachten houden elkander in evenwicht en het zwaartepunt van het eene stelsel moet in dezelfde loodlijn liggen met dat van het andere stelsel.

Op dezen grondslag berust de berekening van den diepgang, voor en achter, van een schip; wordt zij met zorg verricht, dan kan op teekening met voldoende juistheid de diepgang worden bepaald. Geringe afwijking is niet van invloed.

WORDT VERVOLGD.

OVER CENTRALE VERWARMINGEN,

door A. de Gr.

De bedoeling is hier het bespreken van warmtegeleiding over zeer groote afstanden en wel door het stelsel van warmwaterverwarming. Waarschijnlijk interesseert 't den lezer voldoende om er eenige beschouwingen over te houden. Bij de verwarming zoowel van een enkel gebouw als van een complex gebouwen, is 't in de eerste plaats de vraag of de warmte eerst daarvoor moet ontwikkeld worden of dat er reeds ketels voorhanden zijn zooals bij groote fabrieken en electrische centralen met machines met condensatie het geval is. In de beide onderstellingen ziet men veelal hooge drukstoom-verwarming toegepast; bij electrische licht-centralen doet zich iets eigenaardigs voor. Stelt men n.m. graphisch het krachtverbruik van zulk eene inrichting voor door n.m. de dag- en nachttijden als abscissen en het verbruik aan kracht als ordinaat af te zetten, dan blijkt uit zulk een diagram hoe gering het verbruik aan kracht voor licht in de morgenuren is tegenover de avonduren. Men zou dus het grootste deel van het verwarmingsoppervlak der ketels in den morgen tot andere doeleinden kunnen aanwenden. Houdt men daarbij nog in het oog, dat de bediening der ketels ongeveer dezelfde blijft, ook als men 's morgens overtolligen stoom aan eene verwarming afgeeft, dan is 't doelmatig den ketelaanleg voor eene electrische licht-centrale noodig, ook voor verwarming van gebouwen in te richten. Iets dergelijks heeft men in Dresden toegepast, waar één gemeenschappelijk ketelhuis zoowel de lichtmachines voedt als een leidingnet, dat de warmte naar de verschillende plaatsen overbrengt. Stelt men nu voorop, dat de verwarming van een complex gebouwen met warmwater-verwarming moet geschieden, zooals bij groote ziekenhuizen gebruikelijk, en als die gebouwen van uit een ver afgelegen centrale moeten verwarmd worden, dan doet zich de vraag voor of 't werkelijk practisch is eerst hoogen druk stoom te ontwikkelen, die naar de afzonderlijke gebouwen te geleiden en daarvoor warm water aan te wenden. Of is 't misschien beter het warme water vooraf in de centrale te ontwikkelen en in dezen vorm binnen de gebouwen te brengen, in de veronderstelling, dat men 't voldoende warm op de plaats van verbruik kan brengen? De verliezen in de leidingen zijn bij beide soorten geleidingen tamelijk gelijk. Voor eene centrale verwarming met warm water is 't van veel belang dat de ketelaanleg veel eenvoudiger is dan die van een hoogen druk-stoomaanleg, waarbij nog komt een eenvoudiger en gemakkelijker bediening. Een ander voordeel van verwarming met warm water bestaat nog daarin, dat bij zacht weer de temperatuur van het water lager kan gehouden worden en hierdoor het verlies in de leidingen minder wordt. Wel is waar kan men bij lange hooge drukstoomleidingen bij zacht weer de aanvangsspanning en dus ook het leidingsverlies verminderen, maar niet in gelijken mate, daar de leidingen gewoonlijk reeds op een lageren einddruk berekend moesten worden. De aanleg van eene verwarming met warm water is mogelijk als 't volgende technisch te verwezenlijken is. Het warme water moet van de centrale naar de plaatsen van verbruik langs mechanischen weg door pompen geperst en daar vandaan naar de pompen teruggeperst worden, zonder dat de temperatuur van het water op het zekere werken der pompen van invloed is. Neem b.v. aan voor het zwaarste bedrijf, dat het water aankomt met een temperatuur van 90° en terugloopt onder 60° en stel, dat de pomp in den afvoer ingeschakeld is, dan treedt het water onder hoogstens 58° in de pomp tengevolge van het leidingsverlies en wel onder een druk van 1,5 — 2 atm. bij een hoogte van het gebouw van 15—20 Meter boven den kelder; de pomp zal dan goed hare functie volbrengen. Men zou nog een ander bezwaar kunnen opperen, of een voldoend hooge eindtemperatuur van de toevoerleiding kan bereikt worden zonder te groote snelheden in de leidingen en daarmee te veel arbeid van de pomp te eischen. De arbeid van de pomp speelt slechts dan een rol, als de kracht daarvoor door gas of electriciteit moet teweeg-

gebracht worden. Wanneer een kleine stoomketel voorhanden is zooals b.v. in ziekenhuizen voor werk in de keuken, wasscherij of desinfectie steeds noodig is, dan kan een stoompomp aangewend worden, waarvan de afgeblazen stoom mede tot verwarming van het warme water gebruikt wordt en er gaat in dit geval met betrekking tot den arbeid van de pomp slechts die door de wrijving van de machine-elementen teweeggebracht, verloren.

Bij het centrale warmwater-verwarmingssysteem kan men door de keuze van een geschikt leidingnet de centrale onafhankelijk maken van het aantal verwarmingslichamen. Hoe staat 't nu bij zulk een stelsel met de arbeid van de pomp, de doorsneden der leiding en de temperatuurverliezen bij de toevoerleiding? Stel b.v. het geval, dat in een centrale moeten per uur 3000.000 calorien ontwikkeld en deze op 3 verschillende plaatsen elk op een afstand van 400 Meter, dus op een totalen afstand van 1200 Meter afgegeven worden. De aanvoertemperatuur aan het eind moet 90° bedragen en de teruglooptemper. 60°. Daartoe moeten $\frac{3.000.00}{30}$ = 100.000 Liter warmwater met eene temp. iets hooger dan 90° in het leidingnet gezonden worden. Wanneer men aan het water in het geheele net eene snelheid geeft van 1,25 Meter per sec. dan zijn de volgende afmetingen der buizen noodig.

Voor het 1ste gedeelte met 1.000.000 cal. eene wijdte van 98 mM.

Voor het 2de gedeelte met 2.000.000 cal. eene wijdte van 139 mM.

Voor het 3de gedeelte met 2.000.000 cal. eene wijdte van 170 mM.

Rekent men nu voor den geheelen weg van 1200 M. een wrijvingsweerstand van een waterkolom van 29,2 Meter of 29,2 atm. druk, dan kan men de vereischte grootte van de pomp berekenen. Onderstelt men een hoogte der gebouwen van 25 M. dan is de pomp in den aanvoer met 3,4 atm. en in den afvoer met 2½ atm. belast. Voor de daling in temperatuur vindt men (bij een transmissiecoefficient van goed omhulde buizen = 3 aangenomen) voor den 1en weg: 0,27°; voor den 2den: 0,38° en voor den 3den = 0,42°; dus te zamen 1,07°. Zoodat het water 1° 1 hooger in de centrale moet verwarmd worden, dan de temp. op de 1200 M. verwijderde plaats van verbruik moet bedragen. Die daling in temperatuur kan men nog verminderen door de toevoerleiding zoo goed mogelijk te beschermen door middelen die de warmte isoleeren. Wil men één enkel zeer groot gebouw door hetzelfde stelsel verwarmen, dan moet men een centrale inrichten bestaande uit warmwaterketels en electrisch gedreven circulatiepomp: berekent men hier de afmetingen der pijpen, dan blijken deze buitengewoon dun te kunnen zijn, zoodat de aanlegkosten van pomp en electromotor ruimschoots door de geringe kosten der leiding gedekt worden. In beide gevallen zoowel voor meerdere gebouwen als voor een enkel verdient het stelsel met warm water tegenover hooge druk-stoomverwarming zeker in overweging genomen te worden. Gaan wij nu eens na of en met welk voordeel het centrale warmwater-verwarmingssysteem kan toegepast worden om bij groote stoommachines de verloren warmte met werkelijk nut terug te krijgen. Wanneer de stoom van eene machine zonder condensatie door eene warmwater-verwarming verbruikt wordt, dan sluite men aan den uitblaaspijp een voldoend groote voorwarmer aan, waardoor het verwarmingswater circuleert. Wanneer, gelijk meestal bij grootere fabrieken het geval is, machines met condensatie in gebruik zijn, dan gebruike men als condensor: oppervlakcondensors, waardoor men het verwarmingswater laat circuleeren. Of het doelmatiger is eene machine zonder condensatie te kiezen en met den afgeblazen stoom te verwarmen of eene machine met condensatie te openen en met directen stoom te verwarmen en of 't voordeeliger is eene machine met condensatie te kiezen en met gedeeltelijk vacuum in de condensor te verwarmen, hangt geheel van omstandigheden af; een algemeenen regel kan men niet daarvoor geven. De grootste inrichtingen, waarbij het verbruik der verloren condensatiemachinewarmte te spraak komt zijn tegenwoordig de electrische centralen voor licht- en krachtlevering. Men kan zich een toekomstbeeld scheppen over de verlichting en de verwarming van onze steden in de toekomst, zooals dit trouwens in Amerika reeds uitgevoerd werd; het middel bestaat daar in de toepassing van warm water, dat van uit een centraalstation over eene oppervlakte met 2,5 K.M. straal verdeeld wordt ten voordeele van den ondernemer en ten gerieve der consumenten. Of 't bij lichtcentralen de moeite loont de condensorwarmte te verbruiken, is twijfelachtig, bij kracht-centralen kan men wel degelijk besparing aan brandstof daarmede bereiken, vooral als 't gelukte de warmte ook in den zomer voor het bereiden van warm water voor volksbaden of in den vorm van warm water voor industrieele en huiselijke doeleinden productief te maken. In ieder geval ligt hier voor de verwarmings-techniek nog een ruim arbeidsveld open.

ZUURSTOF BIJ HET GLASSMELTEN.

Zuurstof van onderen naar boven door de glasmassa geblazen, bevordert in hooge mate het smelten, louteri het glas, drijft blaasjes uit en verhindert het stralig worden. Voor de bereiding van een ton glas, heeft men 1½—2 M³. zuurstofgas noodig. De tijdbesparing bedraagt 40—50 %.

T.

SLIJTING VAN SPOORSTAVEN.

Bij het verleggen van rails in eenig baanvak is soms waargenomen, dat enkele staven meer hadden geleden, dan andere, uit eene zelfde levering afkomstig. Bij nadere onderzoekingen zou zijn gebleken, dat bijna alle staven, welke in een tegengestelde richting van de vroegere waren gelegd, in korteren tijd versleten waren. De verklaring is daarin gelegen, dat de fijne vezels der vloeijzeren spoorstaven aan de bereden zijde zich strekken; worden zij nu door omlegging in tegengestelde richting bereden, dan zou men in den tijd van 30—90 dagen een sterke afslijting hebben waargenomen.

Ook wielkransen zullen, als de wagens aan de eindstations omgezet worden — in plaats van heen en terug te rijden — de dubbele baanlengte kunnen doorloopen, dan in het andere geval.

Voor de juistheid dezer vermelding niet instaande, kan het toch, ook voor trams wellicht van nut zijn hierop de aandacht te vestigen.

T.

BEKRONINGEN.

De Maatschappij op Aandeelen J. A. John te Ilversgehofen bij Erfurt (Duitschland) ontving onlangs de navolgende bekroningen:

Gouden Medaille (hoogste bekroning) voor hare schoorsteen- en ventilatiekap op de Tentoonstelling voor Industrie te Reims, Bronzen Medaille (hoogste bekroning) voor schoorsteenkappen Städte Ausstellung Dresden.

Zilveren Medaille (hoogste bekroning tot heden voor huiswaschmachines verkregen) voor hare „Volldampf" waschmachine op de Tentoonstelling voor Wasscherij te Boulogne-Billancourt (Frankrijk).

PORTLAND-CEMENT-BETON.

De levering van 70 putten 3360 M. rioleu van Portland Cement-beton, ten dienste der rioleering van de Gemeente Dieren is bij publieke aanbesteding gegund aan de Koninklijke Rotterdamsche Cementsteenfabriek voorheen van Waning & Co., Rotterdam—Enschedé.

ELFDE JAARGANG, No 42. ZATERDAG 17 OCTOBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJM, STRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jr. H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD. Mededeelingen. — De Nieuwe Beurs. — Tentoonstelling Arnhem. — Kunstindustrieele vrijbuiterij. — Examen-programma's. — De eigenschappen van goede zagen. — Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen. — Nederlandsche Aannemersbond. — Industrieele beheeften. — Een prijsvraag. — Het turen van wegen. — Verbetering.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1161e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 31 October, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen.
B. Installatie van de heeren: J. Haga en D. Baars.
C. Voordracht van den heer Dr. P. J. H. Cuypers, over: „De oudste kerk in Nederland, de St. Servaas te Maastricht. Haar stichting, uitbreiding, difformatie en herstelling."
D. Ingekomen stukken, mededeelingen.
E. Ballotage van den heer F. L. Edema van der Tuuk.

Als kunstlievend lid is toegetreden de heer A. S. Schoevers Jacobs, leeraar der Teekenschool voor Kunstambachten op voorstel van den heer J. L. M. Lauweriks.

De heeren H. van Jaarsveld en J. Roosing Jr. hebben bedankt voor de functie van zaalcommissaris, in hunne plaats zijn door het Bestuur benoemd de heeren A. A. Kok en H. W. Nijman, welke heeren deze benoeming hebben aanvaard.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

DE NIEUWE BEURS. VERVOLG.

Als een bewijs dat het voor een solide constructie niet altijd noodig is zoo overdreven zwaar te bouwen, blijkt o.a. uit de Romeinsche bruggen en waterleidingen.



ROMEINSCHE BRUG TE ALCANTARA.



HOF IN HET HOSPITAAL TE TOLEDO.

Indien de buitenmuur der gangen tevens de buitenafsluitmuur der goederenbeurs ware geweest, dan had dit lokaal een grooteren indruk gemaakt en vooral ook van buiten meer kunnen spreken, doordat het lokaal breeder was geworden en het dakvlak dus grooter, terwijl het dak over de kantoorlokalen evenveel smaller zou geworden zijn.

Bij de graanbeurs is dit stelsel van gangen slechts bij een der zijmuren toegepast, waardoor een onharmonisch effect ontstond, omdat de beide zijmuren zoo geheel verschillend behandeld zijn, de eene zijwand met bogen en pijlers de andere zijwand als een effen vlak met gemetselde voorsprongen onder ijzeren dwarsbalken.



DE GRAANBEURS.

Bij de effectenbeurs loopen de gangen en bogen aan het hoofdeinde, zoodat zij daar minder storend werken en de symmetrie tenminste behouden blijft.

De binnenste zijwanden der goederenbeurs vertoonen op afstanden uitgemetselde voorsprongen, die boven de onderste pijlers beginnen en onder de ijzeren kapspanten eindigen. Hierbij is gelet op de dubbele functie van den muur, die op de eerste plaats dient als afsluitenden wandenboven-dien als drager der overdekking, deze beide functies hadden echter duidelijker gescheiden moeten zijn, of zoo gecombineerd, dat zij elkander aanvulden tot een homogeen stelsel.



DE EFFECTENBEURS.

Bij de middeleeuwsche gebouwen zien wij deze tweevoudige functie zeer sterk uitgedrukt door buiten of binnen aangebrachte steunberen die afgescheiden van den muur, waarmede zij verbonden zijn, toch op zich zelf een sterk sprekend karakter dragen als gevolg van het speciale werk, dat zij ten opzichte der overdekking te vervullen hebben.

Bij de effectenbeurs is de opgave estetisch en sprekender tot haar recht gekomen evenals bij de graanbeurs, waar de eene zijmuur speciaal van hare dragende functie op duidelijke wijze komt getuigen.

De vormen der pijlers, met eene rechthoekige dwarsdoornede, is niet in overeenstemming met de functie dezer deelen. Een pijler is evenals eene zuil eene loodrechte onder-teuning, en zijdelingsche krachten mogen daarop niet inwerken. Zeer terecht heeft men daarom ook van af de oudste tijden de de doorsnede van zuil en pijler den vorm gegeven van een cirkel of van een of anderen regelmatigen veelhoek. Het is beslist ondoelmatig en onschoon, om zulke onoverdachte nieuwigheden in te voeren, die het tegenovergestelde beginsel verkondigen dan waarvan zij de uitdrukking zijn. De bazementachtige steenen onder de zuilen zijn eveneens niet fraai en onlogisch, terwijl het detailleeren over het algemeen nog al oppervlakkig is gedaan, zooals bijv.

de balustraden der galerijen, die onnoodig zwaar zijn.

Uit een en ander blijkt, dat het constructiestelsel van het inwendige der Beurs veel samengestelder is dan de gevels. Bij de laatsten toch heeft men effen vlakken met openingen voor ramen en deuren en afdekkingen voor goten enz. Van binnen ontstond verhoogde werking door de aan te brengen galerijen, die open moesten zijn, daar zij anders moeilijk zouden te verlichten zijn, vervolgens vroegen de in te sluiten lokalen om wanden en de overdekking om ondersteuning. Hier waren dus meerdere opgaven gesteld en wij hebben aangetoond, dat het den architect niet volkomen helder geweest is wat hij ging doen, vandaar onzekere en weifelende uitdrukking met onvoldoende estetische werking.

Beschouwt men, afgescheiden van dit alles, de geheele architectuur der zijwanden, dan heeft men eerst de granieten pijlers, met zandsteenen basement en kapiteel-aanzetstuk. Daarop verheffen zich dan de baksteenen ondersteuningen met zandsteenen draagstuk, die de ijzeren kapspanten dragen. Tusschen elke twee dezer dragende deelen die de kap ondersteunen zijn baksteenen bogen geslagen, waarop de gemetselde galerijen rusten met zandsteenen afdekkingen. Van boven is het effen muurvlak, dat nu niets meer te dragen heeft dan de goot, met een voorgemetselde tandlijst recht afgesloten. Overal is er naar gestreefd om alle deelen zooveel mogelijk te laten zien, in de natuurlijke materialen waarin zij gemetseld zijn. Dit stelsel is bijna overdreven eerlijk en van zekere ruwheid in de toepassing niet vrij te pleiten. Het is de waarheid met bokshandschoenen voorzien of liever het is het overdreven toepassen der waarheid in één enkele richting, vandaar de overdrijving, de brutale ruwheid, het gebrek aan estetisch evenwicht en aan bevalligheid. Deze architectuur zou zich het best leenen voor vestingwerken, pakhuizen en bruggen, zij sluit zich aan bij de civiele werken der Romeinen en bij sommige middeleeuwsche gebouwen. Men dient echter in het oog te houden, dat er in dit soort werk kracht en uitdrukking ligt, en dat dit het kenmerk is van alle bewegingen in hun beginstadperk. Daarom gelooven wij ook, dat hoewel Berlage de door hem voorgestane beginselen nog niet bewust genoeg toepaste en tot onnoodige ruwheid van uitdrukking verviel, hij toch niettemin de richting heeft aangegeven voor eene nieuwe ontwikkeling der architectuur, zooals die reeds door Cuypers werd voorbereid en door andere medehelpers uitgewerkt.

Voor de overdekkingen der groote ruimten is door Berlage gebruik gemaakt van zichtbare ijzeren kapspanten en gordingen, behalve de graanbeurs, die op zeer onestetische wijze voorzien is van een glazen zaagdak en dus op monumentaliteit geen aanspraak kan maken.

Tot nog toe is men er niet in geslaagd het ijzer op estetische wijze in bouwwerken toe te passen. Hoe verdienstelijk ook de pogingen in de Beurs genoemd mogen worden, tot eene monumentale werking is men niet kunnen geraken.

Behalve bij gegoten ijzeren stukken, die als zoodanig steen evenaren, omdat zij alleen tot dragen geschikt zijn, maakt de nuchtere constructie van trekijzer een weinig schoonen indruk. Het komt ons voor dat men tot nog toe verzuimde den werkelijken aard van ijzer te doorgronden, waardoor men niet kwam tot een zuivere erkenning van zijn hoofdeigenschappen. Daardoor verwerkte men het steeds op eene wijze die aan andere materialen ontleend is, want de ijzeren kap en de ijzeren balk zijn uit de houten kap en houten balk te voorschijn gekomen. Alleen bij cementijzer heeft men een ander beginsel ontdekt dat veel meer in de natuur van het ijzer ligt, zoodat hieruit waarschijnlijk nieuwe gegevens voor overdekkingen zullen ontstaan.

Daarom beschouwen wij de ijzeren kappen van de Beurs als overgangsvormen met onopgeloste beginselen, die dan als zoodanig niet passen in het kader van het overige der architectuur.

WORDT VERVOLGD.

MAATSCHAPPIJ VAN NIJVERHEID, DEPARTEMENT ARNHEM. . . . . TENTOONSTELLING VAN TOEGEPASTE MODERNE KUNST 22 AUGUSTUS TOT 1 OCTOBER 1903.(*)

V. (*) (Slot.

Nu is er nog veel goeds te zeggen van eenige inzenders, die meer bescheiden voor den dag kwamen, en zijn er gegronde aanmerkingen te maken op 't werk van anderen, die gemeend hebben zich eens „flink" te moeten vertoonen. Zoo denk ik aan een serie ontwerpen en foto's naar uitgevoerd werk van F. J. Besseling. Daarin blijkt dat deze ontwerper de beginselen, waarnaar goede kunstnijverheid vervaardigd moet worden begrijpt en weet toe te passen. Ook van J. Favier was werk te zien, dat iets voor de toekomst belooft, indien n.l. deze artiest zijn taak ernstig opvat en niet meent dat in de, door hem ontworpen kachels en lampen, het ideaal reeds bereikt is. Er waren dingen bij, die van een onverantwoordelijke slordigheid getuigden en ook versieringmotieven, die wat al te „goedkoop" — wat al te weinig doordacht zijn. Enige cirkeltjes op een rij, een streep, loodrecht of horizontaal, met ter weerszijden een knopje of rosetje — dit geeft nog geen kunst. En nu zoowel de firma W. J. Stokvis te Arnhem, als de firma J. M. F. Deerns, toonen er iets voor over te hebben hunne artikelen in nieuwen vorm in den handel te brengen, moge Favier de gelegenheid aangrijpen ook te trachten superieur werk te maken. Hij ga voort in den geest van b.v. kachel no. 36, en 38 uit den catalogus van „Hollandia".

Ook van P. J. Stokvis waren er eenige goede dingen als lampen, comforen en kerels. En hoewel hierin nu wel geen hooge kunst te genieten viel, toch moet het gewaardeerd, dat bij een groote firma als W. J. Stokvis een streven in goede richting geconstateerd kan worden.

En dit streven is bij nog vele inzenders meer, hier niet genoemd, merkbaar. Zoo bij Ch. Roskam met decoratief werk, bij L. J. Schouten, Delft, en J. J. B. J. Bouvy, Dordt, met gebrandschilderd glas, bij verschillende tapijtfabrikanten enz. en niet het minst bij de serie, betrekking hebbende op de kunst van het boek. Deze is echter zeer onvolledig, en dit blijkbaar als gevolg daarvan, dat niet de artiesten, maar de uitgevers tot inzending werden uitgenoodigd. Men zag van de beste onzer hedendaagsche sierkunstenaars wat: Toorop, Wormser, Vaarzon Morel, Nieuwenhuis, Lion Cachet, van Hoytema, Deysselhof en anderen waren vertegenwoordigd, — doch elk met een zeer onvolledige collectie die allerminst een denkbeeld geven kon van wat zij praesteeren.

En dit streven was er misschien ook bij „Madame de Vroye" uit Den Haag, met haar reform-costumes, doch hoe jammerlijk mislukt moet dit heeten! Hoe wordt hier de bedoeling van de „Vereeniging Voor Verbetering Van Vrouwenkleeding", met zooveel ernst opgevat eens, tot een bespotting! Hoe is hier alles gespeend aan eenig grondbegrip van vorm en kleur, en hoe bedroevend blijkt hier dat het den „ontwerpers" faalde aan wat toch 't eerst noodig is: studie van het menschelijk schoon! Hier aangekleed door de „Créatrice du costume et dessous Réforme", wordt dit schoon tot een jammerlijk caricatuur!

Mogen de oogen der massa, en der intellectueelen in de eerste plaats open gaan! Zij dragen nog immer, zij 't ook dikwijls onbewust, de nieuwe denkbeelden over op de groote menigte. Zoolang de eersten niet door heel hun zijn, toonen te onderscheiden tusschen schoon en onschoon, en blijk geven 't goede boven 't slechte te verkiezen, zoolang zal de massa niet tot hooger peil gebracht worden. En bovenal — moge ieder die kan, meewerken om den invloed te keeren der,

reeds zooveel onheil gesticht hebbende „mode". Reeds waggelt hier en daar deze koningin op haar troon, maar nog immer telt ze haar getrouwen bij duizenden. En waar zij aan invloed verliest, treedt dikwijls een ander op met nog grooter invloed: het is de „publieke opinie", bij monde van „de Pers". En men vraagt zich af wie van beide meer despotisch heerscht. Mode stoort zich aan kennis noch kunst, zij doet wat „publiek" behaagt. Zal „de Pers", enkele goede uitzonderingen daargelaten, ook langzamerhand er toe kunnen komen zich te laten voorlichten door die „kennen" en „kunnen"?

L. H. E. VAN HYLCKAMA VLIEG.

KUNSTINDUSTRIEELE VRIJBUITERIJ.

In nº. 40 van „Architectura" kwam een stuk voor van den heer Eisenloeffel, waarin het straffeloos namaken van voorwerpen op het gebied van kunstindustrie werd gebrandmerkt. Dit stuk had tot aanleiding een uitdrukking van den heer v. Hylckama Vlieg, inhoudende „dat het van meer belang is, dat er goed werk gemaakt wordt, dan door wie."

Nu de heer v. H. V. op deze stelling nog eens terug komt en, m. i., niet genoeg waarde hecht aan de klacht van één onzer ontwerpers op kunstindustriëel gebied, zou ik het jammer vinden, wanneer deze zaak in ons blad niet nog eens van verschillende zijden werd bekeken en ben ik zoo vrij ook mijne meening in deze te zeggen.

Het begrip „moderne toegepaste kunst" sluit, dunkt mij, niet in, dat zekere vormen, welke in moderne kunstindustriëele voorwerpen worden aangetroffen, moeten worden nagemaakt en sluit positief uit, dat zij slecht worden nagemaakt

Een nieuwe doeltreffende schoone vorm is het gevolg van veel arbeid, zoo van geestelijken als materieelen aard. Om toch zulk een vorm te vinden, moet iets zijn doorwerkt in eerlijk, ernstig streven, evenals iets moet zijn doorwerkt, tot het vinden en uiten van welke gedachte dan ook.

De kunstindustriëele ontwerper, die een nieuwen vorm publiek maakt, geeft een stuk geestelijk eigendom, geeft iets, dat uit hem is gegroeid, een deeltje van zich zelf. Daarom zal de nieuwe vorm hem na aan het hart liggen.

Daar slechts de ontwerper weet, langs welken weg de nieuwe vorm is ontstaan, zal deze niet alleen zijn eigendom zijn voor het oogenblik, maar dit ook blijven voor de toekomst, al kan de gevonden weg publiek terrein worden. Want, al is de vorm naar de letter te copiëeren, naar den geest is bij dit iflet. Dat kan alleen de ontwerper, die, bij een copie van zijn vorm, tevens een meer voltmaakte uitgave zal leveren, als zijnde een stap verder.

Dat het nu voor den ernstigen werker een drukkend gevoel moet zijn, zich zijn arbeid op een bepaald oogenblik te zien ontrooven, meestal, wanneer de gedachte nog niet is voldragen, ligt voor de hand. Daar echter de maatschappij in 't algemeen en de handel in 't bizonder met fijn gevoel geen rekening houden, kunnen we met dit punt geen rekening houden.

Maar wél hebben we te rekenen met het feit, dat dergelijke vrijbuiterij den ontwerper in dubbelen zin schade berokkent.

Zij schaadt hem, omdat zijn werk een dubbelganger heeft gekregen, die de uiterlijke kenteekenen van zijn broeder met zich draagt, maar diens wezen mist, een, die, zonder ontwikkelingsproces, maar ook zonder groeikracht geboren, verwarring zal stichten omtrent de werkelijke waarde van zijn schijnbaren gelijke. Hierdoor wordt de ontwerper geschaad in geestelijken zin, want zijn streven moet gesterkt worden door een zuiver oordeel.

Maar zij schaadt hem ook, omdat hij, naast zijn eigen uitgave, een goedkoopere editie ziet verschijnen, eene, die den voorbereidenden arbeid niet heeft te beloonen, maar slechts productiekosten tot haar last krijgt. Een geval, door den heer Eisenloeffel meer speciaal genoemd, waar hij spreekt van een finantiëel belang, dat op het spel staat en waarbij het maatschappelijk bestaan van ontwerpers in de kunstindustrie wordt bedreigd.

En nu ik beide heb genoemd, wensch ik op te komen tegen een scheiding, als door den heer v. H. wordt getracht, waar hij beweert, dat de kunst gediend kan worden door het feit, dat een eens gevonden vorm goed, of beter dan de ontwerper dien heeft gedacht, wordt nagemaakt.

Ik kan me voorstellen, dat in een nieuwen vorm een nieuwe gedachte ligt van algemeene strekking; dat zulk een vorm dus iets tot uitdrukking brengt, wat wij allen onbestemd gevoelen.

Ik kan mij ook voorstellen, dat anderen, dan de ontwerper van den nieuwen vorm, nu van dezelfde gedachte uitgaan en, arbeidende, ook tot vormen komen. Maar dan zullen ook dit nieuwe vormen zijn, misschien schooner dan de eerste, maar zeker minder karakteristiek.

De oorspronkelijke ontwerper zal nu zijn de vader van de gedachte, de anderen zullen zijn volgers, maar geen namakers. Hier zal dus een sterker geest zijn invloed hebben doen gelden op zwakkere, een gelukkig verschijnsel, dat niemand zal misprijzen.

Heeft de heer v. H. V. zijn betoog misschien in dien zin bedoeld?

C. W. NIJHOFF.

EXAMEN PROGRAMMA's

Op eene vraag van een onzer leden geven wij, na ingewonnen informatie, het onderstaande als antwoord.

M 1.

Examen ter verkrijging eener akte van bekwaamheid voor schoolonderwijs in het HANDTEEKENEN en de PERSPECTIEF, vermeld in art. 77 der wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad nº. 50).

De vereischten zijn:

a. kennis der beginselen van de projectieleer;

b. kennis der leer van de perspectief en van licht en schaduw;

c. kennis der theorie van het ornament en van de decoratieve kunst en der hoofdtrekken van de geschiedenis der stijlen; vaardigheid in het stileeren van bloemen en bladeren en in het ontwerpen van eene eenvoudige ornamentale samenstelling;

d. kennis van de proportiën van het menschelijk lichaam, van het menschelijk geraamte, van den vorm der voornaamste beenderen en van de spieren, die zich aan de oppervlakte van het lichaam vertoonen;

e. vaardigheid in het teekenen van vlakversieringen op groote schaal naar plaat, in het teekenen en schaduwen naar de natuur van stillevens, van reliefornamenten en van fragmenten van het menschelijk figuur; vaardigheid in het teekenen op het zwarte bord en uit het hoofd tot demonstratie bij het onderwijs;

f. kennis der eischen van een doeltreffenden gang van het onderwijs in het handteekenen voor de verschillende soorten van scholen waar het genoemde onderwijs wordt gegeven.

M 2.

Examen ter verkrijging eener akte van bekwaamheid voor schoolonderwijs in het RECHTLIJNIG TEEKENEN en de PERSPECTIEF, vermeld in art. 77 der wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad nº. 50).

De vereischten zijn:

a. kennis der leer van de meetkunstige projectiën van veelvlakkige lichamen en van de meest voorkomende lichamen met gebogen oppervlakken;

b. kennis der leer van de perspectief en van licht en schaduw;

c. kennis der theorie van het ornament en van de decoratieve kunst en de bouwkunst en der hoofdtrekken van de geschiedenis der stijlen; vaardigheid in het stileeren van bloemen en bladeren en in het ontwerpen van eene eenvoudige ornamentale samenstelling;

kennis der benamingen en der beteekenis van de voornaamste bouwdeelen en van de voornaamste enkelvoudige werktuigen;

d. vaardigheid in het teekenen van bouwkundige en werktuigkundige ontwerpen, zoowel naar uitgewerkte teekeningen als naar schetsen en schriftelijke opgaven;

e. kennis der eischen van een doeltreffenden gang van het onderwijs in het rechtlijnig teekenen voor de verschillende soorten van scholen, waar dat onderwijs wordt gegeven.

O.

Examen ter verkrijging eener akte van bekwaamheid voor schoolonderwijs in het BOETSEEREN, vermeld in art. 77 der wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad nº. 50).

De vereischten zijn:

a. hetzelfde als onder a van programma M 1;

b. hetzelfde als onder c van programma M 1;

c. hetzelfde als onder d van programma M 1;

d. vaardigheid in het boetseeren van ornamenten en van deelen van het menschelijk figuur naar afgietsels en naar graphische modellen en in het boetseeren van ontwerpen van ornamenten;

e. kennis der eischen van een doeltreffenden gang van het onderwijs in het boetseeren voor de verschillende soorten van scholen, waar dat onderwijs wordt gegeven.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte,
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN.

(Vervolg.)

Bij pijnboomhout was het arbeidsvermogen der zagen van Dominicus voor eenige stamdikten iets hooger, bij andere iets lager dan dat der Amerikaansche, waarbij een gering verschil van bijna ½ % ten ongunste van het Duitsche product optrad. Deze zagen waren echter geperforeerd, de Amer. daarentegen niet-geperforeerd. Zooals Dr. Kast bij zijn vermelde proeven constateerde, leverden de geperforeerde in een bepaalden tijd iets minder dan nieuwe niet-geperforeerde; de eerste soort is echter veel gemakkelijker in stand te houden en heeft dus voor den eigenaar op den duur een veel grootere gebruikswaarde dan de niet-geperforeerde zagen.

De meerdere opbrengst der zagen van Dominicus tegen de Amerikaansche zou dus — als de vergelijking op gelijke grondslagen, dus ook met niet-geperforeerde plaats gevonden had — nog aanzienlijk grooter geweest en ook bij pijnboomhout van alle stamdikten opgetreden zijn. Ook ten opzichte van het dunner slijpen in den rug, dat eveneens een grooten invloed op de snijvaardigheid uitoefent, stond het Duitsche product veel ongunstiger tegenover het Amerikaansche; deze laatste zagen waren n.l. ter verkrijging van een lichtere snede niet minder dan 0.5 mM. in den rug dunner, de Duitsche daarentegen slechts 0.2 mM. dunner in den rug, zoodat bij een proefstrijd onder volkomen gelijke verhoudingen de snijvaardigheid dezer laatsten nog veel grooter zou zijn geweest, ofschoon dit product 30 % goedkooper is dan het Amerikaansche en in weerwil van de verzekering der Sim. Man. Cy., dat haar product 10 % meer hout zou snijden dan dat van alle andere, waar ter wereld ook vervaardigde zaagsoorten, omdat haar product werkelijk de beste uitkomsten met de zagen van Disston verkregen, in de schaduw heeft gesteld.

Over het onderzoek naar de goede spanning van zagen nog het volgende.

Als men trek-, resp. molen- of andere groote zagen met de linkerhand in het midden van het blad aan de eene, met de rechter terzelfde hoogte aan de andere zijde aanvat, het beweegt, zooals de gestippelde lijnen in fig. 18b aangeven, dan voelt men dadelijk of het blad goed en gelijkmatig

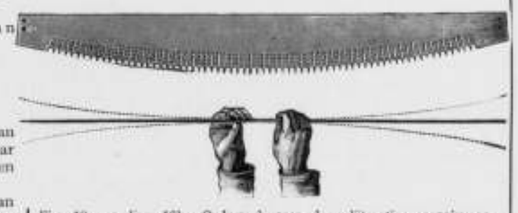


Fig. 18a en Fig. 18b. Onderzoek naar de gelijkmatige spanning en richting van trek-, molen- en andere zagen door heen- en weerschudden van het in het midden met beide handen aangevatte zagenblad.

gespannen (stijf) en gericht is of niet. In het laatste geval kan men het waggelen der minder goed gerichte plaatsen zeer duidelijk waarnemen.

Een hoofdvereischte voor goede zagen en gereedschappen is, dat zij uit best kroezenstaal vervaardigd worden. De fijnheid van de korrel op de breuk dient den vakman als kenmerk voor de kwaliteit van het staal. Hoe fijner en gelijkmatiger de korrel is des te harder en beter is het voor verschillende doeleinden. Voor zagen mag het echter, een zekere hardheid niet overschrijden, omdat het bij 't zetten zou breken; hiertoe dient dus goed kroezenstaal met ongeveer 0.8 % koolstof.



Fig. 19. Onderzoek naar de hardheid en zuiverheid van staalmateriaal door het uiterlijk van de korrel op het breukvlak.

Fig. 19 vertoont een door photografie verkregen afbeelding van breukvlakten van kroczenstaal met verschillende hardheidsgraden.

Nog veel onzekerheid heerscht daarover, hoe conische cirkelzagen, welke bij de tanden dunner dan in de as geslepen worden, af te slijpen zijn om goed te kunnen werken. Fig. 20 vertoont 3 doorsneden van conische zagen, a, b, c.

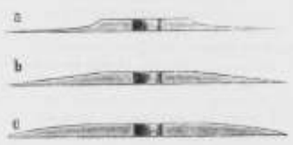


Fig. 20. Doorsneden van conisch geslepen cirkelzagen (a en b goed, c slecht.)

Het is ons (Dominicus) gebleken, dat conische zagen het beste staan, als zij volgens schets a, dus concaaf geslepen zijn. Voor een sterk bedrijf is de uitvoering volgens b nog wel aan te bevelen, daarentegen is die volgens c gewelfd of convex niet bruikbaar, omdat de zagen, niettegenstaande slepen zijn. Voor een sterk bedrijf is de uitvoering volgens b nog wel aan te bevelen, daarentegen is die volgens c, dus gewelfd of convex niet bruikbaar, omdat de zagen, na het zetten toch klemmen en warm loopen.

Zeer verhaasde het ons, dat een gerenommeerde zagenfabriek, die sedert ruim 30 jaren cirkel- en bandzagen als „specialiteit" vervaardigt, nog onlangs hare conische cirkelzagen volgens schets c aan groote werken had afgeleverd, zoodat zij, in spijt van haar titel „specialiste" geen begrip heeft van de noodzakelijkste eigenschappen, die goede cirkelzagen moeten bezitten.

De stijgende houtprijzen noodzaken de houtzaagmolenaars over besparingen in het bedrijf na te denken. Een der eerste is wel het gebruik van dunnere zagen, om kracht en hout te winnen. Natuurlijk kan van dunnere en zwakkere zagen met zooveel gevorderd worden als van dikkere; ook eischen de eerste volkomen zuiver loopende werktuigen en zeer bekwame zagers. Een der hoofdoorzaken, waarom de Amerikaansche cirkelzagen op vele plaatsen zoo gunstig zijn ingevoerd, bestaat in hare grootere dikten, waarmede stijfheid en spanning tevens gepaard gaan.

(WORDT VERVOLGD.)

HET ONTWERPEN EN UITSLAAN VAN VAARTUIGEN

DOOR L. A. VAN SCHIE.

Berekening zwaartepunt. Drukkingspunt.

Bij het bepalen der ligging van het zwaartepunt van het stelsel van de krachten, a, b, c, enz. in fig. 1, stelle men zich voor dat de in de figuur voorgestelde bak op een der uiteinden, bijv. bij A, is ondersteund, dan kunnen we ons voorstellen, dat iedere last, die in den bak is geplaatst, op het vaartuig dezelfde uitwerking heeft, als hij zou hebben op een hefboom, die draaibaar is om een punt, het „steunpunt" geheeten en waaraan de lasten of krachten op dezelfde wijze werkzaam zijn, als nu in den bak of in het vaartuig.

Iedere kracht die werkzaam is op zulk een hefboom, op zoodanige wijze, dat de hefboom daardoor om zijn steunpunt zou draaien, indien geen andere kracht dit verhindert, oefent dan uit een bepaalde werking, welke gewoonlijk wordt aangeduid met den naam „moment". Die uitwerking of dat moment is het product van twee getallen, die voorstellen den afstand van steunpunt hefboom tot zwaartepunt kracht of last (aangrijpingspunt) en het gewicht van den last of de grootte der kracht.

Dat moment kan worden aangegeven in ton-meters, kilogrammeters, enz. Zoo is bijv. in fig. 1 de last a verwijderd van punt A op een lengte van 1 M. en de last weegt 1.6 ton. Dan is het moment van last a = 1 × 1.6 = 1.6 Ton-meter. Evengoed kan men zeggen: Het moment = 1 × 1600 = 1600 kilogrammeters; neemt men den afstand (hefboomsarm) in meters en het gewicht in tonnen, dan wordt het moment uitgedrukt in tonmeters (T.M.), enz. en dit is gemakkelijker dan in Kilogrammeters (K.G.M.) omdat de getallen kleiner zijn.

Is het moment van iedere kracht berekend en deelt men de som dier momenten door de som der krachten, dan geeft het quotient aan, den afstand van het zwaartepunt.

Passen we dezen regel toe op het gekozen voorbeeld, dan hebben we:

Benaming last of kracht.	Afstand in Meters.		Grootte der kracht in tonnen.		Momenten in Ton-meters.
a	1	×	1.6	=	1.6
b	2	×	1.4	=	2.8
c	3	×	1.5	=	4.5
d	4	×	2.0	=	8.0
e	5	×	3.5	=	17.5
f	6	×	4.5	=	27.0
g	7	×	2.0	=	14.0
Vaartuig	4	×	3.5	=	14.0
			Som = 20.0 T		Som = 89.4 T.M

Deelt men 89.4 door 20, dan is het quotient 4.47, wat te kennen geeft, dat het gemeenschappelijk zwaartepunt ligt op 4.47 M. van uit punt A.

Men kan evengoed van uit punt B de momenten berekenen en bij het bepalen der ligging van het zwaartepunt bij schepen voert men de berekening uit van uit voor- en van uit achtersteven, ten einde zeker te zijn van de juistheid der berekening.

Van uit B berekend, hebben we:

Benaming last of kracht.	Afstand in Meters.		Grootte der kracht in tonnen.		Momenten in Ton-meters.
g	1	×	3.0	=	2.0
f	2	×	4.5	=	9.0
e	3	×	3.5	=	10.5
d	4	×	2.0	=	8.0
c	5	×	1.5	=	7.5
b	6	×	1.4	=	8.4
a	7	×	1.6	=	11.2
Vaartuig	4	×	3.5	=	14.0
			Som = 20 T.		Som = 70.6 T.M

De deeling van 20 op 70.6 geeft 3.53 tot uitkomst; tellen, we de eerste uitkomst, 4.47 M. op bij 3.53 M. dan is de som = 8 M., juist de afstand tusschen A. en B.

Het gemeenschappelijk zwaartepunt ligt dus in C, fig. 1 en dit is dan wat men noemt het aangrijpingspunt van den ganschen last of van de som der lasten of krachten, of zoo als dat in de natuurkunde heet: van de resultante der componenten. (resultante = plaatsvervangende kracht; componenten = samenstellende krachten die het bedoeld stelsel van krachten uitmaken).

We kunnen nu den diepgang bepalen bij punt C, fig. 1. Daartoe diene fig. 2, waarin x y voorstelt de lastlijn evenals in fig. 1, i l den diepgang bij A, o p den diepgang bij B en m n dien bij C. Als uitgangspunt dient dat in het midden tusschen A en B, dus bij de lijn h k, de diepgang 1 M. moet wezen; immers is aangenomen dat de waterverplaatsing van den bak 20 M³. moet zijn en aangezien de lengte 8 en breedte 2.5 M. is, moet de gemiddelde diepgang, dat is dus bij h k zijn 20 : 8 × 2.5 = 20 : 20 = 1 M.

NEDERLANDSCHE AANNEMERSBOND.

Aan de Provinciale- en Gemeentebesturen.
Aan H. H. Ingenieurs, Architecten, en Bouwkundigen in Nederland.

Mijne Heeren,

Ook in Uwe kringen mag het algemeen bekend worden geacht dat het zoo plotseling in werking treden der Ongevallenwet op 1 Februari 1903, velen aannemers, met name diegenen onder hen, die op dat tijdstip werken in uitvoering hadden, aanbesteed vóór 1 Januari 1903, eene in vele gevallen zeer aanmerkelijke schade zal berokkenen, daar zij toch genoodzaakt zijn geweest hunne werklieden andermaal te verzekeren tegen een premiebedrag, in doorsnede zeker 4 à 5 maal zoo hoog als waarop bij het opmaken der begrooting voor die werken kon worden gerekend.

Eene schrijnelijke onbillijkheid, waarvan toevalligerwijze de aanbesteders, zij, door wie toch volgens de bedoeling van den wetgever de kosten, door de Ongevallenwet veroorzaakt, moeten worden gedragen, eventueel zullen profiteeren.

Het kan wel geen verwondering wekken dat de betrokken aannemers vergoeding verlangen voor hetgeen door hen te dezer zake meer werd uitgegeven, dan waarop zij, daar ook de tarieven van het Rijk slechts zeer kort voor het in werking treden der wet zijn bekend gemaakt, met mogelijkheid hebben kunnen rekenen; en niet minder natuurlijk is het dat ook de Nederlandsche Aannemersbond het als zijn ernstigen plicht beschouwt om voor de bedreigde belangen zijner leden op te treden.

Op de Jaarvergadering van den Bond, gehouden te Groningen in dato 5 en 6 Augustus l.l. is deze zaak dan ook een punt geweest van zeer ernstige besprekingen, welke eindigden met de aanneming met algemeene stemmen van de onderstaande motie, voorgesteld door de afdeeling Amsterdam.

De vergadering, enz.

a. van oordeel, dat het de bedoeling des wetgevers is geweest, de kosten, door de Ongevallenwet veroorzaakt, te doen dragen door den consument;

b. overtuigd dat op de begrootingen van de werken, welke vóór 1 Januari 1903 zijn aanbesteed, geen rekening is gebouden of kunnen gehouden worden met die meerdere kosten, welke de Ongevallenwet den aannemers oplegt, daar noch de datum van inwerking-treding der wet bekend was, noch het buitensporig hooge percentage tevoren was aangekondigd;

c. overtuigd dat voor de werken bovenbedoeld, de aannemer, feitelijk in strijd met de bedoeling der wet, verplicht wordt te betalen, wat toch tot de verplichtingen van den aanbesteder moet gerekend worden te behooren;

d. dringt er bij het bondsbestuur alsnog op aan, met den meesten spoed eene zoo krachtig mogelijke actie in het leven te roepen, ten einde allerwege de groote billijkheid aan te toonen, den aannemers van werken, welke vóór 1 Januari 1903 zijn aanbesteed en op het tijdstip van het in werking treden der Ongevallenwet nog in uitvoering waren, te vergoeden de meerdere kosten, door hen tengevolge van die in werking-treding betaald.

Het komt ons voor dat wij, door deze motie ter Uwer kennis te brengen, voldoen aan de ons verstrekte opdracht, neergelegd in het laatste lid (sub d), terwijl nadere toelichting ongetwijfeld onnoodig mag worden geacht, daar zelfs bij zeer oppervlakkige beoordeeling zal moeten worden erkend, dat het hier geldt eene zaak — zooal niet van formeel recht — dan toch van onbetwistbare billijkheid.

Indien wij aan het bovenstaande dan ook nog iets meenen te moeten toevoegen, dan kan het slechts dit zijn, dat wij de vaste overtuiging koesteren dat ook van Uwe zijde geen oogenblik zal worden gearzeld om het standpunt in te nemen, neergelegd in evenvermelde motie, wanneer bij een werk onder Uw beheer, aanbesteed vóór 1 Januari 1903, Uwe beslissing zou worden ingeroepen omtrent de gegrondheid van de aanspraken des aannemers op restitutie van door hem gedane uitgaven ter zake meerdere kosten van verzekering, tengevolge van de plotselinge invoering der Ongevallenwet 1901.

Namens het Bestuur
van den Nederlandschen Aannemersbond,
J. F. STAAL, Voorzitter.
Th. LIGTHART, Secretaris.

INDUSTRIEELE BEHOEFTEN. *)

Eenige jaren geleden, bij het bespreken der verhoudingen tusschen wetenschappelijke opleiding en industrie, wees Huschey er op, dat wij stonden voor een nieuwen „strijd om het bestaan", een strijd die eenmaal begonnen, moet uitloopen op het overblijven van de geschiktsten.

Het is een strijd tusschen georganiseerde soorten — naties — niet tusschen individuen of klassen van individuen. Het is bovendien een strijd waarin wetenschap en hersenen de plaats innemen van zwaarden en zenuwen. De school, de universiteit, het laboratorium en de werkplaats zijn de slagvelden van dezen nieuwen oorlog.

Doch het is duidelijk, dat als het bovenstaande waar is, de wetenschappelijke geest en kracht van het brein niet beperkt moeten blijven tot de werkplaats. De staat is een reusachtige werkplaats en hoe meer bestuurders en wetgevers, administrateurs en uitvoerende beambten behept zijn met een wetenschappelijken geest, hoe meer wij in staat zullen zijn ons met andere landen te meten.

Het is duidelijk dat de kracht van een land op oorlogsgebied, in menschen, wapenen en schepen heel iets anders is dan de vreedzame gevechten, waarover hierboven gesproken is. Om in oorlogsbehoeften te voorzien moeten er een gelijk aantal of meer oorlogsschepen of legercorpsen zijn. Doch voor de vredesbehoeften moeten er een gelijk aantal of meer universiteiten zijn, wetenschappelijke organisatie in alles dat leidt tot grooter kracht van brein.

Handel volgt niet meer de vlag zooals weleer, doch volgt het verstand. In een chemische inrichting in Duitschland zijn de laatste jaren 400 wetenschappelijke doctoren, de beste die de universiteiten leveren kunnen, geplaatst. In Amerika geschiedt hetzelfde.

De wetenschappelijke behoefte der natie strekt niet de opmerkzaamheid van het publiek of der opvolgende regeeringen. Een beroep op het een of ander is slechts een beroep van eenlingen; de wetenschap heeft geen gezamenlijke stem tegenover nationale vraagstukken; er is geen georganiseerd lichaam, dat hare eischen formuleert. Men zou dus noodig hebben eene kamer, een gild of vereeniging met een groot aantal leden, zooals de Brische vereeniging.

Het eerste werk van zulk eene vereeniging.

Wij lijden vooral aan een gemis van doelmatige universiteiten en van verwaarloozing van onderzoek. Een professor, die zelf niet meer leert, kan niet goed onderwijzen of geestdrift bij de leerlingen opwekken; terwijl een leerling, die niet geoefend is in onderzoek in later leven zijne kennis niet zal kunnen toepassen. Door verwaarloozing van het onderzoek komt men tot geen nieuwe toepassingen en nieuwe kennis om de industrie opnieuw te verlevendigen. Van onvoltooide opvoeding komt onverschilligheid voor wetenschap en afwezigheid van wetenschappelijken geest.

Universiteiten.

Onze universiteiten zijn te gering in aantal en vermogen.

(*) Ontleend aan een toespraak van Sir Norman Lockyer tot de Britsche vereeniging.

De opvoeding aan de universiteit is niet langer alleen voor de rijken, die er goed voor kunnen betalen.

In Groot-Brittannië zijn dertien universiteiten tegen 134 staats- en particuliere instellingen in de Vereenigde Staten en 22 staats instellingen in Duitschland. De Duitsche staat geeft meer aan eene universiteit dan het Britsche gouvernement aan alle universiteiten en colleges in Engeland, Schotland, Ierland en Wales te zamen. In andere beschaafde landen wordt voldoende staatshulp verschaft en Groot Brittannië geeft minder dan 10 percent van de som, die in de Ver. Staten boven de staatshulp verschaft wordt.

Gedurende de laatste 100 jaren is de kennis zeer toegenomen en goed ingerichte laboratoria moeten de boeken en klassen der universiteiten vervangen.

Indien wij de universiteit-colleges beschouwen, de voorloopers der universiteiten zonder dewelke wij ondergaan bij gebrek aan kennis, dan zien wij, dat particuliere hulp minder dan 4.000.000 pond bedroeg; dat is 2.000.000 voor gebouwen en 40.000 voor jaarlijksche inkomsten. Dit geeft een gemiddelden standaard van 166.000 voor gebouwen en 3.300 pond voor jaarlijksche inkomsten.

In de Vereenigde Staten ontvingen universiteiten en colleges de laatste jaren meer dan 40.000.000; en particuliere pogingen volgden daarbij ongeveer 7.000.000 pond in de jaren 1898—1900. De gebouwen der universiteit te Straatsburg kosten reeds bijna een millioen. De jaarlijksche Gouvernements-bijdrage daartoe is meer dan 49.000 pond.

Op dit oogenblik zijn er bijna meer professoren en leeraren aan de universiteiten en colleges in de Vereenigde Staten dan er dagstudenten zijn aan de universiteiten van het vereenigd Koninkrijk.

EEN PRIJSVRAAG.

Prijsvraag voor de In- en Uitwendige Versiering van een Getuigschrift in boekformaat voor Ambachtsscholen, uitgeschreven door den Bond van Directeuren van Ambachtsscholen in Nederland.

Art. 1.

De mededinging wordt opengesteld tusschen alle leeraren aan Ambachtsdag- en Avondvakscholen in Nederland.

Art. 2.

Het model voor formaat en redactie, benevens het programma worden op franco aanvrage verstrekt door den heer G. W. Boot Bzn., Directeur der Ambachtsschool te Arnhem.

Art. 3.

De teekeningen moeten geschikt zijn voor reproductie; de uitvoering moet geschieden op ware grootte hoogstens in twee vlakke kleuren met duidelijk leesbare letter.

Art. 4.

Verlangd worden de Teekeningen van:

a. den band (bestemd voor uitvoering in linnen);

b. het binnenblad (getuigschrift);

c. de 1ste en 4de pagina, zijnde de achterzijde van het binnenblad.

Art. 5.

De in art. 3 en 4 genoemde teekeningen worden vóór 30 November 1903 vrachtvrij ingewacht bij den Directeur der Ambachtsschool te Arnhem.

Zij moeten vergezeld zijn van een correspondentieadres.

Elke teekening moet zijn gemerkt met een spreuk of motto en vergezeld van een verzegelden naambrief, waarop van buiten het motto is herhaald en van binnen de naam en het nauwkeurig adres van den ontwerper zijn vermeld.

Het schrift op de teekeningen, enz., mag niet zijn van den ontwerper zelven.

Art. 6.

De prijs van het bekroond ontwerp bedraagt f 50.—, die voor het daaropvolgende f 25.—. Beide ontwerpen worden het eigendom van den Bond.

De Jury behoudt zich het recht voor eventueel het bekroond onderwerp niet te doen uitvoeren of door den ontwerper zoodanige wijzigingen te doen aanbrengen als voor eene gewenschte uitvoering noodig mochten blijken.

Art. 7.

De Jury van beoordeeling, in het vorig artikel genoemd, zal bestaan uit de heeren:

A. J. ACHTERBERG, uit Leiden;
G. W. BOOT Bzn., uit Arnhem;
L. VAN ESSEN Rzn., uit Utrecht;
E. JELSMA, uit Amsterdam;
J. W. WILLEMSEN, uit Tiel.

Art. 8.

De Bond behoudt zich het recht voor, de ingekomen ontwerpen ten toon te stellen.

Art. 9.

De niet bekroonde teekeningen worden na de tentoonstelling aan de opgegeven adressen franco teruggezonden.

Namens den Bond van Directeuren van Ambachtsscholen in Nederland,

De Jury.
A. J. VAN ACHTERBERG.
G. W. BOOT Bzn.
L. VAN ESSEN Rzn.
E. JELSMA.

September 1903. J. W. WILLEMSEN.

HET TEREN VAN WEGEN

Den heer C. M. Gabriel, inspecteur-generaal der bruggen en wegen, schrijft in de „Revue Mensuelle du Touring Club de France" een artikel over de betering der wegen. Hij heeft met dr. Guglielminetti, zooals men weet een ijverig voorstander van de stofbevrijding, een inspectie gehouden over het beteerde gedeelte van den weg bij de Porte Dorée en zijn bevinding is, in één woord, dat de proef volkomen geslaagd is. Het beteerde gedeelte van den weg was een weinig donkerder gekleurd dan de andere gedeelten, maar volstrekt niet zwart, zooals voorspeld was dat het worden zou. En de inspecteur generaal zegt vast te gelooven, dat wat zonnige dagen de kleur nog zullen verhelderen en dus de vermoedenis voor de oogen verminderen. Het beteerde gedeelte zag er op het oog zeer zindelijk uit. Hoewel het verkeer er zeer levendig is, was het plaveisel slechts op zeer enkele plaatsen bloot, wat niet het gevolg was van slijtage, maar van onoplettendheid bij de betering. Er reden allerlei rijtuigen, fietsen en automobielen over den weg, maar van stof was niets te bespeuren. Zelf reed de inspecteur-generaal per auto over het beteerde gedeelte en ten eenenmale ontbrak de stofwolk, die zich dadelijk opwierp zoodra hij op een niet-beteerd gedeelte kwam.

Volmaakt is bewezen, zegt de inspecteur-generaal, dat het mogelijk is gemacadamiseerde wegen stofvrij te maken.

Daarmede wil hij evenwel niet gezegd hebben, dat dit procédé in de praktijk overal toe te passen is. Immers hangt dit af van den kostprijs. En nu is die wel benaderd, maar men weet nog niets van de duurzaamheid, van den invloed van druk verkeer en van zomerwarmte en van winterkou. Daarom moet eerst ook in deze de ervaring leeren. De inspecteur spreekt de hoop uit, dat op zeer verschillende wegen langdurige proeven zullen worden genomen. Dit zal wel wat geld kosten, maar de quaestie is er belangrijk genoeg voor.

(„Fiets")

VERBETERING.

In het artikel „Branden van Schelpkalk", bladzijde 324, de vijfde regel van boven, rechter kolom, staat: „de verklaring wordt tijdelijk in het bewuste artikel gegeven"; dit moet natuurlijk zijn tegelijk.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM,
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK JR H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 3,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK «DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT 108 GERARD BRANDTSTR. 23, TE AMSTERDAM

INHOUD. De Nieuwe Beurs, — De wereldtentoonstelling te St. Louis, — Natuur en Kunst, — Verslag 1061e vergadering, — Boeken, — Bouwkunst en vriendschap, — Ingezonden stukken van goede magen. — Het ontwerpen en uitvoeren van raamruiten, — Wedstrijd in Scheepsbouw, — Steenbeschermer, — Asphalt, — Vragen en Antwoorden, Cementijzerconstructie,

DE NIEUWE BEURS. VERVOLG

II.

Binnen-architectuur.

Kleinere lokalen.

Daartoe moet gerekend worden de vergaderzaal voor de Kamer van Koophandel, gelegen boven den ingang aan de voorzijde. De verlichting geschiedt door het groote venster, waarover wij reeds spraken. De overdekking bestaat uit een zichtbare houten kap, die wel niet mooi is doch, daar zij zeer hoog is gelegen, weinig in het oog valt. Zeer terecht is de zijwaartsche drukking der kap zichtbaar aangetoond door vooruitspringende uitmetselingen met karboelen (*) waarop weer stijlen geplaatst zijn, die de binten dragen. Ware het uitdrukken der functie van het dragen der overdekking even rationaal en op groote schaal toegepast bij de grootere lokalen, dan zou daardoor een krachtige werking verkregen zijn. Nu moeten wij aan toeval gelooven, daar de bouwmeester op de eene plaats een beginsel toepast dat hij op eene andere plaats niet voldoende erkende.

Tegenover het groote venster is eene galerij aangebracht met een wijden boog daarboven, ter ondersteuning van den muur. Ongetwijfeld is dat een goed sprekend bouwkundig onderdeel dat ook als zoodanig is behandeld en daardoor tot zijn recht komt. Ook de deuren zijn streng in bouwkundig karakter, waardoor dit lokaal een architectonisch geheel vormt met zijne vlakke wanden met de hooge lambrizeering tot boven de deuren, zijn goed doorgevoerde overdekking en verdere onderdeelen.

Naar ons gevoelen is dit het beste lokaal in de geheele Beurs, want het heeft bovendien het voordeel van symmetrisch te zijn volgens het lengtevlak, terwijl alle deelen een uitdrukking kregen naar hunne meerdere of mindere belangrijkheid. Wij willen hopen dat bij eene eventueele beschildering dit streng bouwkundig karakter behouden zal blijven. Naar de reeds aangebrachte indeeling te oordeelen komt het ons voor, dat deze wel streng is aangebracht, doch dat het aantal te versieren velden te groot is: een enkele rondgaande beschildering zou dunkt ons voldoende geweest zijn. Dit lokaal leent zich niet voor eene al te kleine verdeelde en daardoor verwarrende beschildering.

Doch wij komen op een en ander, evenals op het venster, terug, omdat het details betreft die onder een andere rubriek behandeld moeten worden.

Een ander voornaam inwendig lokaal is het trappenhuis in den zuidwestelijken hoek van het gebouw. Deze trap is monumentaal opgelost met granieten treden, die aan de eene zijde in den muur rusten en aan de binnenzijde in den natuursteenen trapkoker, die ten doel heeft de treden te dragen en tegelijk eene massieve steenen leuning der trap vormt. Deze beide functiën zijn niet erg duidelijk gescheiden. De ondersteunende deelen zijn even sterk, ja eigenlijk zwakker van uitdrukking dan de geweldige steenen leuning, die niets te dragen heeft, doch gedragen wordt. Bovendien is er weer te veel muur boven de bogen die de treden dragen, zoodat eenerzijds de massieve muurdeelen te groot zijn voor het werk dat zij te verrichten hebben en anderzijds de steenen traploening, zooals wij reeds opmerkten, veel te zwaar is. Als men zulke onderdeelen van een gebouw, als een trappenhuis toch is, zoo geweldig cyklopisch opvat, dan ligt het voor de hand, dat dan de grootere lokalen en de groote buitenmuren nog veel massiever moeten worden uitgedrukt, nu ontstond een geweldig zware hand tot een betrekkelijk zwak lichaam. Dit is te wijten aan gebrek aan gevoel voor harmonie, die overeenstemming eischt tusschen alle deelen van hetzelfde organisme. Afgescheiden van deze fout moet het trappenhuis op zich zelf beschouwd gerekend worden tot een der beste deelen van het gebouw, de uitdrukking, hoewel al te geweldig en niet behoorlijk erkend in al hare onderdeelen, is nochtans monumentaal en in overeenstemming met eene architectonische steenconstructie. Wij zonderen hiervan uit het versnijden van schuine kanten, die wel wat te veel aan houtbewerking ontleend zijn.

De overige kleinere lokalen der Beurs dragen niet in hun geheel samenstel een monumentaal bouwkundig karakter, omdat zij ondergeschikte deelen zijn van het gebouw. Onder andere rubrieken zullen wij op deze vertrekken terugkomen.

(*) Zie doorsnede.

(WORDT VERVOLGD)

DE WERELDTENTOONSTELLING TE ST LOUIS

Zooals hier reeds vroeger werd medegedeeld is door den Min. v. Binn. Zaken eene commissie benoemd voor de Ned. afdeeling van Schoone Kunsten der Wereldtentoonstelling, die 1 Mei—1 Dec. 1904

te St. Louis zal worden gehouden. In genoemde afdeeling is voor bouwkunst en kunstnijverheid eene afzonderlijke plaats aangewezen. Ten einde eene inzending dezer groepen te doen slagen is er eene sub-commissie benoemd, bestaande uit de heeren: Ed. Cuypers, tevens lid der door Z.Ex. den Min. v. Binn. Zaken benoemde commissie, A. Salm G.Bzn., Voorz. „Mij. t. B. d. Bouwkunst", C. T. J. Louis Rieber, Secr. idem, H. P. Berlage Nzn., Voorz. „A. et A." en K. van Leeuwen, Secr. idem. Deze commissie is benoemd om zich eventueel te belasten met het doen eener keuze der werken van architecten en kunstnijveraars, hetgeen namelijk in verband staat met de beschikbare ruimte. Bijzondere aandacht verdient het feit, dat met deze tentoonstelling in afwijking met hare voorgangsters, thans op officieele wijze eene poging wordt gedaan om de kunstambachten te rekenen tot het gebied der Schoone Kunsten; het is te verwachten, dat dit door de kunstnijveraars zal worden gewaardeerd, althans naar wij van onzen kant hopen, het hun mogelijk zal worden gemaakt om bij deze, hoewel weer buitenlandsche gelegenheid, blijk te kunnen geven van hun streven.

Het volledig programma der Nederlandsche Kunstafdeeling dezer tentoonstelling is op aanvrage te bekomen bij de heeren: C. T. J. Louis Rieber, Secretaris der „Mij. t. bev. der Bouwkunst" te Amsterdam, en K. van Leeuwen, te Secretaris van het Genootschap „Architectura et Amicitia" te Amsterdam.

NATUUR EN KUNST.

De geest is een vreemde vogel, en men weet niet waarheen hij gaat of vanwaar hij komt.

Een kunstenaar is hij, die zich vaag de luchten en landen herinnert, die zijn vogel heeft doorvlogen, en die een vermoeden heeft van den oorsprong, de bestemming en het doel van zijne reis.

Soms — vaak onverwacht — gebeurt het, dat, terwijl wij, steeds in sneller vaart, vluchten voor en door de beslommeringen van het dagelijksch leven, 'n hand ons tegenhoudt en 'n stem ons vraagt: „Waar gaat gij heen?"

Dan staken we onzen loop 'n wijl — 'n korten tijd — en vragen ons af: Waarheen?....

Wat is het doel van alles, wat is het doel van leven?

Wat is het doel van Kunst?

En is het wonder, dat, bij het ons indenken in 't geheim van 't leven, wij dan soms zelfs twijfelen, of daar wel éénig doel kan zijn verborgen achter 't spel en den schoonen schijn die Kunst verbeeldt? Want wat zou Kunst anders zijn dan de schoone schijn van 't leven?....

Daar zijn vragen, welke reeds vraag waren in de verre Oudheid; in dien vreemden, verren tijd, toen den mensch de gaaf geschonken werd, welke hem eerst in werkelijkheid tot mensch zou maken: de gedachte. Deze vragen zijn vraag gebleven tot op den huidigen dag, zij zijn nog steeds onopgelost te midden van het licht onzer moderne maatschappij. En zij schijnen bestemd dat te blijven — omdat zij minder ter oplossing dan wel ter contemplatie, ter innerlijke overweging, zijn gegeven. Zij gelijken den horizon, waarnaar ieder uitziet: steeds en overal aanwezig, toch onbereikbaar; nergens zijnde en overal te gelijk. Dit zijn de vragen waarmede ieder zich bezighoudt in die oogenblikken — in de stille uren — waarin het gegeven wordt na te denken en tot zich zelf te komen; oogenblikken, helaas te weinig en steeds schaarscher wordend in dezen gejaagden, rusteloozen tijd. Door de jacht naar 't middel om te leven wordt de overdenking van het doel ervan verdrongen.

Een dergelijke onopgeloste vraag is ook die naar de beteekenis van Kunst. En ook in de beantwoording van deze heerscht groote begripsverwarring, de meeningen loopen daarover steeds meer uiteen; steeds scherper omlijnen zich de verschillen. Doch, gelukkig! ook deze vraag schijnt er eene te zijn, meer gegeven ter overdenking dan wel ter oplossing. En wanneer men na lange toewijding en studie soms al een oogenblik moge meenen een alleszins bevredigend antwoord erop te hebben gevonden, dan blijkt het maar al te spoedig, dat het slechts een zeer miniem deel was van 't geheel herwelk in ons denkvermogen tot klaarheid kwam. Om een oude, vast antieke vergelijking te bezigen: het was slechts een tip van den sluier die werd opgelicht.

* * *

Wat maakt het wezenverschil uit tusschen natuur en Kunst?

Men weet, hoe het nagenoeg algemeen de gewoonte is deze twee beginsels als geheel tegengesteld te beschouwen. De natuur n.l. wordt meestentijds beschouwd als geschapen of geworden buiten menschelijken invloed; terwijl men daarentegen Kunst beschouwt als uitsluitend eene uiting van den menschelijken geest. En deze beschouwing schijnt niet geheel onjuist; want waar de mensch tracht de natuur in haar werk na te bootsen en aldus het wezenverschil tusschen kunst en natuur tracht uit te wisschen, daar mislukt hij steeds en wordt daarvoor door echte kunst- en natuurminnaars terecht veracht; en wel omdat hij aldus naar iets onmogelijks streeft, daar het den mensch niet gegeven is door het maaksel zijner handen iets levends voort te brengen in den zin waarin de natuur dit doet. Gemaakte bloemen, gemaakte planten en zoogenaamd natuurlijk gemaakte ruinen bijvoorbeeld, zijn essentieele wanstaltigheden, omdat zij de natuur trachten te vervangen in haar levend element, aldus een dooden schijn plaatsend voor de levende werkelijkheid.

Om echter iets meer essentieels te leeren begrijpen van het rechte wezen van Natuur en Kunst, dient deze vraag anders te worden gesteld dan gedaan wordt in bovenstaande oppervlakkige woorden. Want natuur en kunst zijn geenszins tegengestelden in den zin van twee polen of twee elkander bekampende eigenschappen, al doen werkelijk bestaande verschillen in beider uitvloeisels dit ook schijnbaar vermoeden. Want, zoo het waar is, dat al de verschillende werkzaamheden, die door de geschapen wezens worden verricht in hoogste instantie te beschouwen zijn als gedeelten of onderdeelen, die alle te zamen de ondergrondelijke harmonie vormen van het zich voltooiende werk der Schepping, dan is het natuurlijk, dat de Kunst, zijnde het werk bij uitnemendheid van het geschapen wezen dat mensch heet, aldus een deel uitmaakt, een onafscheidbaar deel van dat ondeelbaar en onderdeelbaar en onderdeelbaar en onderd

gebouwd. De oudste vloer is met kleine steentjes, in de 11e eeuw kleine tegeltjes.

In de 14e eeuw bouwde men den grooten klokkentoren die in de 15e eeuw werd voltooid. In 1670 bouwde men wederom een anderen toren na een brand. Deze toren is in het karakter der 15e eeuw herbouwd.

De beschildering toonde nog figuren der Drievuldigheid met Maria en engelen. Aan het einde dezer belangrijke voordracht dankte de Voorzitter voor het gesprokene en stelde gelegenheid om vragen te doen.

De heer Nijhoff vroeg over den vorm van ronde bogen.

De heer Cuypers zeide, dat nog ronde bogen gebruikt werden tegelijk met spitsbogen; o.a. aan de Munsterkerk te Roermond, die ook een zeer schoonen koepel heeft.

De ballotage van den heer Edema van der Tuuk had ten gevolge, dat hij tot gewoon lid werd aangenomen, waarna de vergadering werd gesloten.

BOEKEN.

„De Studio" van September bevat een artikel over Whistler waarbij verscheidene afbeeldingen van dezen bekwamen teekenaar en schilder. Daarop volgt een artikel over den nationalen wedstrijd van kunstscholen in 1903 met vele afbeeldingen van werkstukken op kunstnijverheidsgebied, o. a. mooie ontwerpen voor stoffen. Dan over gekleurde etsen van Allan Osterlind, met eene gekleurde reproductie van zulk een ets. Aan Phil May worden ook eenige bladzijden gewijd met aardige teekeningen.

De vereeniging de Nederlandsche Kantwerkschool te 's Gravenhage bracht een verslag uit over 1902—1903, waaruit blijkt dat de vereeniging een bekwame kantwerkster uit Brugge, Mad. C. Neyt, aan hare school wist te verbinden.

De school werd te Apeldoorn gevestigd. De lessen werden gegeven naar oud Sluische ornamenten in de zoogenaamde Point Duchesse met vrij grof garen. Andere leerlingen maakten smalle Valenciennes. Men zal trachten om kanten te doen vervaardigen in Nederland. Het doel der vereeniging is om in de eerste plaats deze kunstnijverheid weder tot bloei te brengen. Van 20 Mei tot 1 Juli werd eene tentoonstelling gehouden te Haarlem in het Museum van Kunstnijverheid.

Callwey te Munchen geeft uit afbeeldingen naar meesters voor het Duitsche huis. Het zijn autotypische reproducties, 30 × 23 cM. groot, dus in een flink formaat, geschikt om in een lijst te vatten en op te hangen. De uitvoering is uitstekend, doch niet in kleur. De prijs van iedere plaat is slechts 25 pf.

Bij Martinus Nijhoff verscheen „Timorceesch snijwerk en ornament", door J. A. Loeber Jz., een bijdrage tot de Indonesische Kunstgeschiedenis. De schrijver ontleedt het werk en de wijze van ornamenteeren. Er is uit deze eenvoudige graveer- en snijtechniek veel te leeren. Meestal maken natuurvolken niet de fout der beschaafde volken, die te veel hulpmiddelen hebben en daardoor in overlading en daardoor in disharmonie vervallen. De schrijver verwijst nadrukkelijk naar het geometrisch ontwerpen dezer techniek. Het boekje van De Groot in volle toepassing bij de Toraroezen! Onze voorgangers dus in die richting.

Bij Julius Bord te Berlijn verschenen o.a. de vijfde en tiende band van „De Kunst", zijnde een verzameling geïllustreerde monographiën. De bovengenoemde vijfde band is gewijd aan Rodin en bevat een goede beschrijving, opgeluisterd door eenige goede afbeeldingen. De boekjes zijn klein en in goed formaat. Het tiende boekje handelt over Aubrey Beardsley.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP.

Den 15en October hield de Vereeniging Bouwkunst en Vriendschap hare eerste wintervergadering, waarin als spreker optrad de heer A. W. Weisman, architect te Amsterdam, die tot onderwerp gekozen had: Palladio en de Bouwkunst in Nederland. De steden, tusschen Milaan en Venetie gelegen, begon spreker, worden door reizigers betrekkelijk weinig bezocht. Het verlangen om de stad der Lagunen te bereiken is meestal te groot, dan dat men zich den tijd zou gunnen voor het bezoek van Bergamo, Brescia, Verona, Vicenza of Padua. En toch is in deze steden veel belangrijks voor den bouwkunstenaar te vinden en voornamelijk in Vicenza, de stad waar Andrea di Pietro, genaamd Palladio, in 1518 als zoon van een steenhouwer geboren werd, en waar hij later een vermogend beschermer vond in Sangiorgio Trissino, aan wiens paleis hij als jongen man hielp bouwen. Deze Trissino, die zich als dichter en letterkundige naam verwierf, deed den jeugdigen Andrea onderwijs geven en gaf hem later den naam van Palladio, naar Pallas Athene, de Godin der wijsheid. Omstreeks 1540 werd Palladio naar Rome gezonden, waar Michel Angelo bezig was met den bouw van den St.-Pieter en het kapitool. Door de aanschouwing dezer werken werd Palladio's smaak gevormd en met Michel Angelo heeft hij den zin voor het grootsche gemeen. Waar deze echter later naar het meer barocque overhelde, bewaarde Palladio den zin voor het strenge en eenvoudige. Hij houdt zich getrouw aan de Romeinsche details en sluit zich daardoor aan bij zijn tijdgenoot Vignola. Na deze bijzonderheden geeft spreker een beschrijving zijner werken. Alles wat Palladio in dezen gaf, werd, volgens zijn tijdgenooten in de schaduw gesteld door zijn laatste werk, het Theatro Olympia, waarvoor hij in 1579 het plan maakte, doch welks voltooiing aan Scamozzi te danken is, daar Palladio reeds in het jaar volgend daarop, waarin de bouw begonnen werd, stierf. De meeste dezer werken verkeeren echter in een zeer bouwvalligen staat, daar zij voor een groot deel in bezisterden baksteen waren uitgevoerd.

Palladio's roem verbreidde zich ook naar Venetie, waar door hem belangrijke werken werden uitgevoerd. Doch niet alleen als uitnemend kunstenaar, maar ook als schrijver heeft Palladio een grooten invloed op de bouwkunst der 17e, 18e en 19e eeuw uitgeoefend. Het is hem echter gegaan als zijn tijdgenoot Vignola. Het zagesiacht dat de gebouwen dezer meesters niet konden en er ook geen beseef van had, welke kunstenaars zij in den waren zin des woords geweest zijn, heeft alleen de regelen, die zij gaven voor het maken van onderdeelen, bestudeerd en opgevolgd en zoo is langzamerhand de meening ontstaan, dat de twee architecten niet anders zijn geweest dan een paar schoolmeesters, wier lessen geleerd moesten worden. Volgens Palladio is de kunst van bouwen slechts de kunst van toepassing van de vijf orden en daarvoor geeft hij dan ook de uitvoerigste voorschriften, daarbij als misbruiken afkeurende de gebruiken frontons, cartouches, muskers en dergelijke, die in zijn tijd door de Florentijnsche architecten, in navolging van Michel Angelo werden toegepast.

De manier van Hendrik de Keijzer en Lieven de Key, die men gaarne als de 17e-eeuwsche bij uitnemendheid noemt, kan eigenlijk als zoodanig niet gelden, want zij heeft hare scheppers, die respectievelijk in 1621 en 1627 reeds stierven, niet overleefd. De stijl, die omstreeks 1670 ontstond, waarvan Jacob van Campen de vader mag heeten en die door hem aan Palladio was ontleend kan veeleer op den naam van specifiek 17e-eeuwsch aanspraak maken. Door Van Campen's studie van Palladio's werken tijdens zijn verblijf in Italie drukte hij later diens stempel op de werken, die hij later in zijn vaderland zou uitvoeren. Reeds in zijn eerste werk, het huis, dat Balthazar Kooymans op de Keizersgracht tegenover de Westermarkt te Amsterdam deed bouwen, doch dat in zijn tegenwoordigen toestand eenigerins van den oorspronkelijke afwijkt, vindt men alle eigenaardigheden van den Palladianschen stijl terug en in 't bijzonder die van het Palazzo Porto Barbarum. Voor het Maurits huis, dat in 1633 begonnen werd, kan het Palazzo Valmarana als voorbeeld gediend hebben. Ook in Van Campen's meesterwerk, het stadhuis te Amsterdam, zijn alle Palladianasche regels getrouw gevolgd. Evenwel stond de meester van Vincenza boven zijne regels en alleen zijn allerlaatste werken hebben iets van de droogheid, die in het stadhuis, nietregenstaande het alles wat Palladio bouwde, in zijdom van uitvoering verre achter zich laat, niet te miskennen valt. Ook Van Campen's leerlingen en volgelingen, Pieter Post, Arent van 's Gravesande, Stalpaert, zijn door Palladio's schreptogen getrapteerd bij het maken van hunne bouwwerken. De Sint Sebastiaandoelen in Den Haag, thans gemeentemuseum, dat aan Arent van 's-Gravesande wordt toegeschreven, doch waarin ook Van Campen de hand wel kan hebben gehad, legt daarvan getuigenis af en de Marekerk te Leiden, die door hem in 1639 werd gebouwd, vertoont een echt Palladianasche ordonnantie. Niet minder naar Palladio gevolgd is zijn Lakenhal te Leiden, die een groote overeenkomst met het Palazzo Malespina te Vicenza vertoont. Uit de versieringsdetails als festoenen enz. spreekt echter een specifiek Hollandsch karakter, door de zeer naturalistische behandeling daarvan. Aan het Rapenburg te Leiden staan verscheiden gevels, die aan Palladio's Palazzo Valmarana doen denken door hunne statige pilasters over de volle hoogte. Met hun weelderige festoenen van schelpen en vruchten zouden zij Jacob van Campen niet onwaardig zijn. De werken van Pieter Post hebben allen iets meer benzepens; zijn beste werk, het stadhuis te Maastricht, kan echter wel onder invloed van Van Campen zijn ontstaan, daar zijn overige werken, als de huizen Rijndorp, Vredenburg, Swanenburg enz. zoo nuchter zijn dat het verschil met het eerstgenoemde anders moeilijk te verklaren valt. Immers ook de Oranjezaal in het huis ten Bosch is niet door hem, maar door Van Campen ontworpen. Filips Vingboons, de Amsterdamsche bouwmeester tijdgenoot van Post, heeft veel overeenkomst met hem, doch slaat zich later meer bij Van Campen aan en bij wist, waar daarvoor gelegenheid was, de Palladianasche motieven wel te gebruiken, zooals verschillende Amsterdamsche huizen, zoals b.v. het huis Keizersgracht tegenover Felix Meritis en de Trippenhuizen dat getuigen. De Lutherasche Kerk te Amsterdam, van Adriaan Doesman, is eveneens door Palladio's werk geïnspireerd. Ook Rotterdam bezit in het Schieland's huis (Museum Boymans) een fraai werk met Palladianasche motieven. Jacob Loys, die deze compositie in 1663 ontwierp, behoort tot de beste meesters, die Jacob van Campen volgden.

Nog vele andere Nederlandsche bouwmeesters der 17de eeuw, als Daniël Stalpaert te Amsterdam, Willem v. d. Hulst te Leiden, Bartholomeus Drijfhout te Middelburg, Paulus Marcliae te Utrecht, Conrad Roleffs te Groningen volgden Palladio's bouwwijze en in de 18de eeuw heeft Palladio in bijna geheel Europa geheerscht. Alleen in Duitschland is hier en daar ook aan het uitwendige der gebouwen de Knoeen-stijl gebezigd.

Als Nederlandsche gebouwen uit die eeuw met een Palladianasch karakter zijn te noemen: Het Oude-mannenhuis, de Muiderpoort en Felix Meritis te Amsterdam, de Delftsche Poort te Rotterdam, het Paviljoen te Haarlem en het Raadhuis te Groningen.

De Nederlandsche der eerste helft van de 19de eeuw zijn zonder uitzondering Palladianen, Tieleman Franciscus Nuys, Jan v. d. Greef, Jan van Straaten, Tetar van Elven, Jochem Wijnand Alewijn, men behoeft de namen dezer architecten slechts te noemen, om statige zuilen en pilasters voor zijn verbeelding te zien verrijzen. Na 1850 heeft Palladio hier te lande vrijwel afgedaan.

Een meester, die 3 eeuwen de bouwkunst in Noord-Europa beheerscht, moet wel een man van beteekenis zijn geweest en wie te Vicenza en Venetië is geweest, zal daaraan ook niet twijfelen.

In den tegenwoordigen tijd is in de bouwkunst de stroomring geheel anders dan die tot het copieeren van klassieke voorbeelden zou leiden en soert zij helaas dikwijls tot een to ver gedreven minachting van wat in deze kunst in vroegeren tijd is gemaakt.

De Willemspoort te Amsterdam is ternauwernood aan sloopershanden ontkomen, en de beurs te Amsterdam wordt door dynamiet verbrijzeld, ondanks de protesten van de enkelen, die meenen, dat de stijl van Palladio en zijne navolgers meer waardering verdiende.

Een collectie platen helderde het gesprokene op.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN.

(Vervolg).

Onderstaande tabel geeft de verhoudingen aan van de meest gebruikelijke afmetingen en dikten van Fransche, Engelsche, Duitsche, Amerikaansche en Zweedsche zagen.

Als men nu meent, dat de in deze tabel aangegeven Fransche en Engelsche dunnere zagen ook daar te lande, algemeen en tot volkomen tevredenheid in gebruik zijn, dan dwaalt men. Een goeden naam voor de vervaardiging van dunne cirkelzagen bezit de firma Mongin te Parijs, die deze in groote hoeveelheden zou afleveren. In werkelijkheid is dit echter niet het geval. Ten gevolge van een moeideling onderhoud met een zagenhandelaar te Parijs, zond ik hem, voor geruimen tijd, door hem verlangde monsters dunne cirkelzagen, nauwkeurig volgens de door hem aangegeven gebruikelijke en gangbare dikten, om echter direct als antwoord te krijgen: dat zulke zagen veel te dun zijn!

Om nu over de spanning en andere eigenschappen van dunne Fransche zagen persoonlijk te kunnen oordeelen, ging ik met een bediende uit een grooten ijzerwinkel, die met Mongin veel zaken doet, naar zijn magazijn, om daar een dunne zaag van een gebruikelijke soort uit te zoeken en te koopen. Er was echter geen enkel stuk in voorraad!

De eigenaar van een groot handelshuis te London, speciaal voor machines en werktuigen, ten dienste van de houtbewerking, deelde mij, bij mijn bezoek in het afgeloopen jaar mede, dat hij aanhoudend klachten ontving over onvoldoende stijfheid en spanning van uitsluitend door hem gevoerde Engelsche cirkelzagen. Dus overal dezelfde bemerkingen, en kan men ook van Frankrijk en Engeland, zooals de ondervinding mij leerde, met volle recht zeggen: „Tout comme chez nous."

In ieder geval is de groote schaarschheid aan hout in deze beide landen, de oorzaak, dat men aldaar, meer nog dan in Duitschland, met zoo dun mogelijke zagen — om het sneeverlies tot een minimum te brengen — tracht te werken, maar slechts goed ingerichte zagerijen, met ervaren en geschikte werklieden, kunnen met succes extra dunne cirkelzagen bezigen.

Veelal wordt door de bestellers over het hoofd gezien, dat natuurlijk een zaag, bij zwaar werk, overeenkomstig sterk genoeg moet zijn, evengoed als b.v. draagbalken, want de steekte en het weerstandsvermogen eener zaag staat ongeveer middellijk met de dikte van het blad in verband.



Fig. 21. Geleiding van een cirkelzaagblad, ter verhindering van het zijdelings uitwijken: a: zaagblad, b: tafel, b: geleiding.

Voor extra dunne zagen worden verzocht, òf geleidingen, zooals fig. 21 aangeeft, om het zaagblad steun te geven en het rechts en links uitwijken tegen te gaan, òf, de flenzen moeten overeenkomstig grooter worden genomen. Eerst kort geldeden ontdekten wij, dat een gerenommeerde fabriek voor

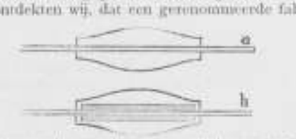


Fig. 22. Twee manieren voor flenzen voor cirkelzagen a) fronton (over het geheele vlak van de zaag aansluitend), b) goed (uitgedraaid, zoodat slechts de buitenrand aansluit).

houtbewerkings-machines, de flenzen voor groote cirkelzagen, tot 1500 mM. middellijn, op de vlak tegen het zaagblad aanliggende zijde, volkomen vol had genomen, zooals fig. 22a aangeeft, terwijl het veel beter is de flenzen inwendig uit te draaien, zoodat slechts de buitenrand het zaagblad omspant, overeenkomstig fig. 22b. Als dit in het oog wordt gehouden, de flenzen dus voldoende waren uitgedraaid, dan liepen de zagen uitmuntend, terwijl zij, bij vlakke flenzen uit de richting geraakten en slecht werkten.

Veelvuldig ontvingen wij in den laatsten tijd aanvragen naar extra dunne en conische cirkelzagen, wat ons aanleiding geeft, op deze zaak nader in te gaan. In vele groote werken, die over bekwame en geoefende werklieden beschikken, om deze dunne zagen dagelijks opnieuw te spannen en met den hamer na te richten, zijn zij met voordeel te gebruiken. Maar, zooals wij reeds zeiden, zijn daartoe ervaren arbeiders, die met zagen weten om te gaan, evenals geleidingen, volgens fig. 21 of in anderen vorm onvoorwaardelijk noodig, om de zagen goed te doen loopen.

Prof. Fischer te Hannover beschrijft in zijn groot werk over werktuigmachines (2e Deel. „Die Holzbearbeitungs-

Vergelijking van de dikten van cirkelzagen.

Diam. Eng. duimen	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60"
= mM.	102	153	204	255	305	355	405	455	505	560	610	660	710	760	810	860	915	965	1015	1070	1120	1170	1220	1270	1320	1370	1420	1475	1525
Dikte Franche zagen (Poigeot frères) . . . . . mM.	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,2	5,3	
= cs. Eng. plaatmal No.	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13,5	13	12	11	11	10,5	10	10	9,5	9	8,3	8	7,5	7	6,5	6	6	6	
Eng. zagen volgens Sheffield lijst. Eng. plaatmal No.	—	—	—	—	17	16,5	16	15	14	13,5	13	13	12	12	11	10,5	10	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	6	6	
Duitsche zagen L. D. Dominicus en Zonen. No.	21	20	19	18	18	17	16	15	14	13,5	13	12,5	12	11,5	11	10,5	10	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	6	6	
= mM.	0,81	0,89	1,07	1,25	1,47	1,65	1,83	2,10	2,25	2,46	2,60	2,75	2,90	3,05	3,20	3,40	3,60	3,75	3,95	4,15	4,35	4,50	4,80	5,15	5,40	5,75	6,10	6,45	
Americ. zagen Disston and Sons. Eng. plaatmal No.	19	18	18	16	16	15	15	14	13	13	12	11	11	10	10	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	
= mM.	1,07	1,25	1,25	1,65	1,83	1,83	2,11	2,41	2,41	2,41	2,57	2,63	3,05	3,40	3,40	3,76	3,76	3,76	4,19	4,19	4,19	4,19	4,35	4,35	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Zweedsche zagen Ströleberg en Bjürck Eng. plaatmal No.	19	18	18	16	16	15	14	14	13	12	12	11	11	10	10	10	9	9	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	
De Amerikaansche zagen zijn dus dikker dan de Fransche in mM.	0,3	0,6	0,5	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	1,0	0,8	1,0	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	0,8	0,3	0,4	0,2	—	—	—	—

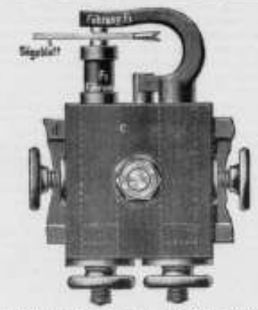


Fig. 23. Amerikaansche geleiding voor cirkelzagen, ter verhindering van het zijdelings uitwijken van het zaagblad. s: zaagblad, F 1: geleiding.

maschinen") een bladgeleiding, volgens fig. 23. Op het machineraam d is hier een klos c verschuifbaar en vast te schroeven, waarin de walsvormige tappen der beide leidingsdeelen A en B steken en die met handschroeven te verschuiven zijn, om ze nauwkeurig tegenover het zaagblad te kunnen stellen. Als het zaagblad verwisseld moet worden, dan draait men, na losschroeven, de spanschroef B. Om den beugel B met het einde der geleiding F 1, bij het werken der zaag niet uit zich zelve te doen draaien, is hij van een pal i voorzien, die tegen het voorspringende deel c drukt.

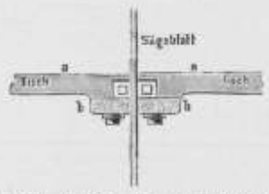


Fig. 24. Verticale doorsnede over een cirkelzaag-geleiding met toepassing van oliekamers met verpakking, voor extra dunne cirkelzaagbladen. s: zaagblad, t: tafel.

Fig. 24 veranaanschouwelijkt het gebruik van oliekamers, die in de cirkelzaag-tafel zijn uitgespaard, en waarin rechts en links een met boomwol of hennep omwikkeld stukje hout ligt; op een of ander punt is dan tot bevochtiging een oliekanaal gemaakt.

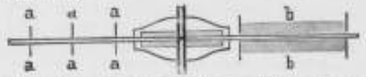


Fig. 25. Horizontale doorsnede over een cirkelzaag-geleiding met in de zaagtafel aangebrachte oliekamer b aan de voorzijde, en verstelbare schroeven a aan de achterzijde van het blad voor extra dunne cirkelzagen.

Fig. 25 vertoont een horizontale doorsnede van een cirkelzaag-geleiding, met een in de zaagtafel aangebrachte oliekamer b aan de voorzijde, en schroeven a aan de achterzijde van het blad, zooals wij deze dikwijls in het gebruik aantroffen. In plaats van de schroeven a kunnen ook schijfjes leder, in groeven gestoken, en met schroeven tegen het blad gedrukt worden.

Een ervaren baas in een Zweedsche houtzagerij zegt omtrent de geleidingen, dat de meeste werklieden zelve schuld er aan zijn, als dunne cirkelzagen klapperen, omdat dit veelal

aan een onjuiste verpakking is toe te schrijven. Bij de nieuwere pakking valt op te merken, dat de verstelbare lederschijven niet te vast tegen de zaag drukken mogen. Eveneens moeten deze dunne cirkelzagen een overeenkomstig geringer aantal omwentelingen maken.

Het principe is, dat deze pakkingen met het zaagblad steeds in aanraking zijn, zoodat zij, om te kunnen nageven wel geen bepaalden steun aanbieden, als de vaste vlakken volgens fig. 21 of 23; maar deze weeke verpakkingen bieden reeds tegen geringe uitwijkingen en het trillen van het zaagblad weerstand, en heffen de kleinste schuddingen op, evenals de vingerdruk tegen een toongevende schel. Bij het nieuwere systeem der verpakkingen is eene helft der tafel met de daarin aanwezige pakkingen te openen, om het zaagblad bij verwisseling vrij te kunnen inleggen.

Ook in de houtindustrie geldt bij het gebruik van dunne of conische cirkelzagen, tengevolge van de uitceenloopende eigenschappen van in verschillende streken gegroeid hout, dat een zaag niet altijd voor hetzelfde doel even geschikt is; een nadenkend houtzager moet dus, steunende op een algemeene kennis van de grondbeginselen en uit die der praktijk, nagaan, welke soorten de beste voor zijn speciale behoeften zijn. Bij eenig overleg kan een goede keuze niet uitblijven. Toch wordt dit maar al te veel over het hoofd gezien, zooals de in gebruik zijnde minderwaardige vormen en kwaliteiten bewijzen.

Belangrijk genoeg zal het voor velen zijn te vernemen, dat, wegens het hardere hout in de Russische Oostzeeprovincien, de aldaar genomen proeven met conische cirkelzagen en met dezelfde machines, als in Zweden en Noorwegen in gebruik zijn, niet gelukten, niettegenstaande geoefende Zweedsche werklieden voor de bediening waren overgekomen.

Ik heb zagen in afmetingen, die mij voor de plaatselijke omstandigheden geschikt toeschenen, naar groote werken aldaar gezonden en zie de mededeeling, hoe zij in het gebruik bleken te zijn, binnenkort tegemoet.

(VOORLOPIG VERVOLGD).

HET ONTWERPEN EN UITSLAAN VAN VAARTUIGEN
DOOR L. A. VAN SCHIE.

(Vervolg).

III.

Beschouwen we fig. 3, en denken we ons dat de krachtlijnen A en B voorstellen den diepgang bij A en B; drukt de last C in het midden, dan moest de drukking in A en B gelijk zijn, doch de last C drukt niet in het midden, maar op een afstand van 4.47 M. uit A. Nu zijn de drukkingen in A en B omgekeerd evenredig met de afstanden van uit C, dus hebben we:

$$A : B = 3.53 : 4.47,$$

waaruit volgt dat, als de drukking in A = 3.53 is, dat dan de drukking in B is 4.47. Aangezien de diepgang evenredig is met de drukking, zoo is:

Diepgang bij $A = \frac{3,53}{4} \times 1$ M. en bij $B = \frac{4,47}{4} \times 1$ M., dus 0.8225 M. en 1.1175 M. onderscheidenlijk.

Uit de bewerking en omschrijving blijkt, dat een zekere mate van bedrevenheid in rekenen en natuurkunde noodig is, om dergelijke vraagstukken op te lossen en dit verklaart het feit, dat tal van leerboeken op het gebied van de scheepsbouwkunst onbegrijpelijk zijn voor hen die weinig kennis hebben verzameld op het gebied van de twee vakken rekenen en natuurkunde.

De uitgevoerde berekening had ten doel het verschil in diepgang te bepalen, bij een willekeurige verdeeling van den last; in den scheepsbouw heeft men gewoonlijk tot taak het bepalen van den vorm van het schip, ten einde te voorkomen dat de diepgang voor en achter een bepaalde grens overschrijdt.

Toch komen beide bewerkingen in een hoofdpunt overeen, te weten: Het zwaartepunt van schip met de daarin geplaatste voorwerpen moet in dezelfde loodlijn liggen als het zwaartepunt der verplaatste massa water. Dit laatste punt draagt den naam van „drukkingspunt" om het te onderscheiden van het zwaartepunt van schip en toebehooren. Wordt er dus gesproken van drukkingspunt en van zwaartepunt, dan weet men wat er wordt bedoeld.

Gesteld nu dat geëischt werd, dat de pont of bak in fig. 1 zoodanig van vorm moet zijn, dat de diepgang voor en achter gelijk zou moeten wezen, wanneer in C een last werd geplaatst van 16.5 ton, of, wat hetzelfde is, dat het zwaartepunt van den last in C zou moeten liggen. Dit laatste punt dient men goed te onderscheiden, omdat immers de plaats, waar de grootste drukking van een lichaam wordt uitgeoefend, wordt bepaald door de ligging of plaatsing van het zwaartepunt er van.

In de praktijk speelt die een hoofdrol, waarvan de beteekenis door velen wel gevoeld, doch niet goed begrepen wordt. Men kan toch in het geval verkeeren dat men inziet dat deze of gene omstandigheid van invloed is op de te bereiken uitkomst, zonder dat men een duidelijk besef heeft van de wijze, waarop men de waarde van dien invloed in cijfers zal uitdrukken; dit is een gevolg van de omstandigheid, dat men kan inzien, dat de werking van een kracht van invloed moet zijn, zonder in staat te weten de juiste waarde, de beteekenis van dien invloed onder cijfers te brengen, in getallen uit te drukken.

Laten we ons tot taak stellen den vorm van den bak, bedoeld in fig. 1, zoodanig in te richten, dat hij voor en achter één meter diepgang heeft, bij een plaatsing van het zwaartepunt van den last, die 16.5 ton weegt, op 4.47 M. van uit A, terwijl daarbij de bodem vlak blijft. Men kan dit doel alleen bereiken door den bak in het punt C, dus daar waar het zwaartepunt van den last ligt, breeder te maken dan 2.5 M. en op de einden smaller. De bak of pont verkrijgt dan den vorm als aangegeven in fig. 4. Daardoor doen we een keus en stellen de breedte in C op 3 M. Dit is een zeer eenvoudige vorm met het oog op de te maken berekening.

Tot het vaststellen der breedte van de pont bij A en C is alleen rekening te houden met de verhouding tusschen den druk (de belasting) in die twee punten door de lading en ook met de verticchte bodemoppervlakte.

Uit fig. 3 is gebleken, dat als de druk in A is 0.8825, dan in B is 1.1175. Stellen we dan de breedte bij A = x, dan is die bij $= \frac{1,1175}{0,8825} x = 1.26\ x$.

Het bodemvlak moet een oppervlakte hebben van 20 M². en die oppervlakte is gelijk aan de breedte bij A, plus de breedte bij C, plus die bij B en deze som vermenigvuldigd met 1/2 der lengte L.

Nu is de breedte bij A = x, die bij B = 1.26 x, die bij C = 3 M. Dit uitgedrukt in een vergelijking geeft:

$$(3 + x + 1.26\ x) \quad \tfrac{1}{2} \text{ L} = 20$$
$$\text{of: } (3 + 2,26\ x) \quad \tfrac{1}{2} \times 8 = 20$$
$$24 + 18,08\ x = 60$$
$$18,08\ x = 36$$
$$x = 2 \text{ M. bijna} = \text{breedte A}$$

Dan breedte bij B = 2 × 1.26 = 2.52 M.

Men zal inzien dat de breedte bij C, die nu willekeurig op 3 M. was gesteld, ook minder kan zijn; neemt men die minder, bijv. 2.80 M., dan moet de breedte bij A en B grooter wezen, want de vergelijking wordt dan:

$$(2.8 + 2.26\,x) \cdot \tfrac{8}{3} = 20$$
$$22.4 + 18.08\,x = 60$$
$$18.08\,x = 37.6$$
$$x = 2.08 \text{ M. bijna.}$$

Dus de breedte bij A = 2.08 M., die bij B = 2.08 × 1.26 = 2.62 M. En zoo zijn er nog meer variaties op te maken.

Nu dient nog de proef op de som te worden genomen, wat geschiedt als volgt: Men berekent de oppervlakte van de ingedompelde dwarsdoorsnede van het vaartuig bij A, bij B en C. Aangezien de diepgang overal één meter is, is de oppervlakte bij A = 2.08 M², die bij B 2.62 M², en bij C 2.80 M², namelijk: breedte × diepgang.

Berekening der ligging van het drukkingspunt, dat is het zwaartepunt der verplaatste massa water.

Dwarsdoorsnede. Oppervlak in M².		Afstand uit ℄ in M.		Moment
C = 2.62		0	=	0.000
C = 2.80		3.53	=	0.884
A = 2.08		8.00	=	16.640
7.50				26.524
		7.50		3.53 M.

ligt het drukkingspunt van uit B, dus juist dáár waar het zwaartepunt van den last ligt. We kunnen zekerheidshalve de berekening van uit A uitvoeren.

Dwarsdoorsnede. Oppervlak in M².		Afstand in M uit ℄		Moment.
B = 2.62	×	8.00	=	20.96
C = 2.80	×	4.47	=	12.51
A = 2.08	×	0.00	=	0.00
7.50				33.47
		7.50		4.46 M. ruim.

De uitkomst zou moeten zijn 4.47 M., volgens de figuren, doch door verwaarloozing is deze één centimeter (juister 0.8 cM.) te klein, wat natuurlijk geen beteekenis heeft.

Zoo als hervás gezegd, is deze bewerking namelijk eenvoudig, omdat het een vaartuig betreft van uiterst eenvoudigen vorm, als zijnde begrensd door platte, rechthoekige vlakken.

De vorm van schepen is niet zoo eenvoudig, derhalve is de bewerking dan ook meer ingewikkeld, meer tijdroovend, doch overigens niet moeilijk in uitvoering, voor hen die niet opzien tegen moeite, ter bereiking van een goed doel. Later zullen we ons daarmede ontledig houden.

Nu komt nog een belangrijk punt ter behandeling, namelijk, de vastheid van ligging, de stabiliteit van 't vaartuig.

Vooral dan wanneer de last namelijk hoog is geplaatst in een vaartuig, is de stabiliteit een punt van groot gewicht.

(WORDT VERVOLGD).

WEDSTRIJD IN SCHEEPSBOUW.

Sedert een drietal jaren bestaat er tusschen Amerika en Japan een soort van wedstrijd in het bouwen van het grootste zeilschip.

Twee jaar geleden hielden de Amerikanen het record met een zesmaster, die te San Francisco van stapel liep. Verleden jaar bouwden de Japanners een dergelijk vaartuig dat 250 ton meer mat, en toen het te Yokohama afliep, werd een telegram naar New-York gezonden, om den bouwmeesters aldaar mede te deelen dat het record geslagen was.

De Amerikanen lieten het er intusschen niet bij zitten en de laatste mail der Ver. Staten bracht hier het bericht dat 10 dagen geleden te Brooklyn de zevenmaster „Thomas A. Lawson" te water was gelaten.

STEENBESCHERMER.

De Nederlandsche Steenbeschermerfabriek te Nijmegen verzoekt ons de aandacht te vestigen op haar fabrikaat. Droge steen neemt dit preparaat in zich op en belet dan het indringen van het water. Wij vonden echter niet vermeld voor hoe langen tijd. Voor haksteen lijkt het ons overbodig omdat dit materiaal zeer duurzaam is. Misschien echter kan het in sommige gevallen diensten bewijzen tot wering der vocht doch een algemeen middel zal het wel nimmer kunnen zijn omdat de oorzaken der vochtigheid nogal uiteenloopen.

ASPHALT.

De Utrechtsche Asphaltfabriek vestigt onze aandacht op de door haar geleverde artikelen, zooals vulkaan houtcement dakbedekking en vulkaan cement-mastix voor platte daken en dubbel asphalt-papier voor schuine daken; vloeren en isoleeringen tegen vocht van natuurlijke asphalt; cement-mastix isoleerplaten; sanitaire vloeren van kunststeen of houtgranies enz. Zij voegen aan hunne opgaaf toe een lijst van uitgevoerde werken. Met het bovenstaande voldoen wij dus aan de ons gedane uitnoodiging.

VRAGEN EN ANTWOORDEN CEMENTIJZER-CONSTRUCTIE.

Bestaat er een boekje waarin men de noodige gegevens kan vinden voor eenvoudige cement-ijzer-constructies, draagkracht van platen, kleine gewelfjes enz. of kunnen daarover in dit blad mogelijk eenige practische opgaven tegemoet worden gezien?

E. 10/10 '03. H.

Er bestaat in de meeste landen eene zeer uitgebreide literatuur over de cement-ijzer constructie, vandaar, dat het vorig jaar te Weenen een internationaal tijdschrift werd opgericht „Beton & Eisen", onder redactie van Dr. Fr. von Emperger, docent voor de encyclopaedie der ingenieurswetenschappen aan de Technische Hoogeschool aldaar.

Goede boekjes voor eenvoudige constructies kunnen er niet bestaan, omdat zoowel in „Beton & Eisen" als in het rapport van de experts betreffende de instorting van het huis te Bazel aangetoond wordt, dat bij deze schijnbaar eenvoudige, doch feitelijk zeer ingewikkelde constructie, zoowel op de uitvoering als op de berekening ten nauwste moet worden gelet.

Een enkele blik in de Zwitsersche proeven voor de van overheidswege te geven voorschriften bij het toepassen van cement-ijzer-constructies zal wel voldoende zijn om de overtuiging te geven, dat het onbegonnen werk is om deze constructies lichtvaardig toe te passen. Ook in ons land is het in steden als Amsterdam en Rotterdam reeds herhaalde malen voorgekomen, dat de bouwpolitie — om een kort woord te gebruiken — het werk deed staken, of het reeds gemaakte liet sloopen.

De uitvoering zoowel als de studie der nieuwe bouwconstructie zal daarom voorerst aan specialiteiten moeten worden overgelaten.

Zij, die behoorlijk kennis hebben van de wiskunde, zullen uit de laatste artikelen van den heer Sanders over „Schuifspanningen in cement en cement-ijzeren balken of platen", zie de Nos. van 5, 12 en 19 September 1903, genoeg kunnen leeren, terwijl het voor hen die niet met statistieke berekeningen op de hoogte zijn veel te gevaarlijk is om naar een paar vage zoogenaamd practische tabelletjes te werken. Het aantal mislukte werkstukken zou er ontzettend groot door kunnen worden en dit is niet in het belang van de toepassing in het algemeen.

In de vorige jaargang van „De Ambachtsman" nos. 41, 42, 43, 44, verscheen ook een artikel over T en ⊥-vormige balken van den heer Sanders. In „Amb." 1902 no. 1 komt een stukje voor over „Nieuwste boekwerken op het gebied van cement-ijzer constructies". Overigens blijft ons blad zich met deze belangrijke constructiewijze bezighouden.

ELFDE JAARGANG, No 44. ZATERDAG 31 OCTOBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJM, STRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jz. H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN ƒ 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN ƒ 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN ƒ 7.50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jz., KONINGINNEWEG 239 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. v. h. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD: Mededeelingen. — Voordracht gehouden voor den Bond van Technici door J. H. de Groot. — Middelbaar Technisch Onderwijs. — Boeken. — Berichten. — De eigenschappen van goede tegels. — Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen. — Hygiënische eischen aan ons plaveisel. — Vragen en antwoorden: De Nederlandsche Klei-industrie.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1162e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 4 November, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen.
B. Installatie van den heer F. L. Edema van der Tuuk.
C. Kunstbeschouwing over Italië, door den heer H. P. Berlage Nzn.
D. Ingekomen stukken.

Als gewoon lid heeft zich opgegeven de heer W. B. G. Molkenboer, Directeur der Rijks-Normaalschool voor Teekenonderwijzers, voorgesteld door de heeren H. P. Berlage Nzn. en K. van Leeuwen.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

Den lezers van de portefeuille van den Leescirkel, wordt dringend verzocht, wanneer er boek- of plaatwerken in de portefeuille ontbreken, daarvan terstond kennis te geven met opgave van het nummer, aan ondergeteekende, Corn. Schrijtstr. 20.

W. N. VAN VLIET,
Bibliothecaris van A. et A.

VOORDRACHT GEHOUDEN VOOR DEN BOND VAN TECHNICI TE AMSTERDAM door J. H. DE GROOT.

Bij de pogingen, om zooveel mogelijk alles te brengen onder het bereik van het verstand, heeft men ook het schoone trachten te verklaren.

Die pogingen hebben er toe geleid, om soms wat niet schoon was, schoon te praten, en men geloofde al te vaak, dat dit kon. Maakte in architectuur het uiten van het innerlijke een of andere vorm noodig, die hinderlijk was voor het oog, dan werd dat dikwijls verdedigd met de woorden, dat de constructie het zoo eischte.

Het is te begrijpen, dat velen daartegen op kwamen. Wanneer er voldaan is aan de bestaansvoorwaarde van een conceptie, dus wanneer het werk is samengesteld, hecht geen, dat het niet in elkaar valt, wanneer voldaan is aan de wetten der statica en men dit ook zooveel mogelijk heeft laten zien, wanneer het geheele werk voldoet aan de eischen waarvoor het werd gemaakt dan stelt de beschouwer nog andere voorwaarden, namelijk dat hij er niets storends in vindt om er naar te kijken. Er mag dus liefst niet iets hinderlijks aan voorkomen.

Alles was er op ingericht om den gebruiker tevreden te stellen. Voor dengene, die er naar kijken moest, werd weinig gedaan. Vooral degene, die geen vakman was en die dus niet kon nagaan of aan de eischen van techniek was voldaan, wilde toch een aangenamen indruk ontvangen.

Kant zegt er iets over wat ongeveer hierop neerkomt:

„Het aesthetisch oordeel heeft meestal met het „logisch oordeel niets gemeen. Een of ander voorwerp wekt „bij ons veelal een gevoel van welbehagen, zonder dat wij „daarbij redeneeren over de oorzaak. Voorwerpen, waarvan „wij geen grondige kennis hebben, kunnen toch een aan„genamen indruk op ons maken. Louter beschouwing zonder „ontleding of nadenken in hoeverre elke vorm van pas en „op zijn juiste plaats is aangebracht, kan ons een bevre„digenden indruk geven.

„Om iets goed te vinden, dat wil zeggen om een oordeel „te kunnen vellen of alle vormen van pas zijn aangebracht „moeten wij daarvan een grondig denkbeeld hebben, om „iets mooi te vinden is dat niet noodig. Buiten vakkennis „om vellen wij een oordeel, om een voorbeeld te geven buiten „enig vak denke men aan een bloem. Men kan die schoon „vinden van vorm en kleur zonder op de functie te letten."

Kant geeft ook nog het voorbeeld van de ale grec, de meander, het typisch Grieksche lijnornament. Buiten eenige functie om vinden wij het mooi. De conclusie van dezen filosoof is: „Schoon is datgene, wat zonder begrip algemeen bevalt."

Men houde nu goed in het oog, dat hier schoon wordt genomen als een eigenschap op zich zelf. Het is de conclusie over den indruk van een voorwerp bij den beschouwer. Het is een eisch niet noodig voor het voorwerp zelve, het is geen voorwaarde voor zijn bestaan, het is een voorwaarde, die een beschouwer en wel iemand, die niet speciaal gebruiker of kenner ervan is, er aan stelt.

Kant was logiker, dat wil zeggen iemand, die voor verschillende zaken een redelijke verklaring zocht. Hij schreef een boek over de reden: „Kritik der reiner Vernunft."

Nu is het wel eigenaardig, dat juist zulk een logisch den

ker toch met enkele zaken geen raad weet, men ziet dat aan zijn verklaring: schoon is wat zonder begrip algemeen bevalt.

Het verstand geeft ons toch begrip en nu nog eens de man, die een boek schreef over het verstand, over het redelijke voelt, dat hij niet alles logisch kan verklaren. Hij zegt dan ook (in een ander werk) „het schoone valt buiten het begrip. Misschien moeten wij zeggen, dat Kant zuiver aangaf, wat onder begrip van het verstand valt en wat er niet onder valt: het schoone.

Viollet-le-Duc, evenceas een man, die alles verklaarde zooveel mogelijk, voelde ook dat hij met het schoone geen raad wist. Viollet-le-Duc tracht het schoone onder ons begrip te brengen en hij gaf ons zijn systemen. Van die systemen mogen wij niet zeggen, dat ze door hem begrepen zijn. Hier is hij empirisch, hij zegt dat systemen gebruikt zijn. Hij is daarbij niet logisch, hij verklaart ze slechts als een soort geometrische overeenstemming. Hij heeft ze vermoedelijk overgenomen van Boisserée. Boisserée nu wees op de systemen voorkomend in de Italiaansche vertaling van Vitruvius door Cesariano.

Intusschen gaf Viollet-le-Duc ons eenig houdvast, wij hebben er iets positiefs mede. Dat laatste mogen wij zeggen van zijn richting en die van zijn volgelingen. Zij hadden beginselen, waarnaar men zich richten kan en die in staat stelden zelf te denken en een oordeel te vellen. Dat zegt zeer veel in onzen beginselloozen tijd, waarin men bouwkundigen dan ook als weerhanen kan zien ronddraaien. Nu is het wel te begrijpen, dat ieder zijne meening opgeeft wanneer hem iets beters ter oore komt; maar onze positie is niet benijdenswaardig, wanneer wij door den eersten den besten van ons stuk kunnen worden gebracht, daarvoor behoedt ons eenige basis, die wij aannemen en dat is goed, wanneer wij niet halsstarrig blijven en bij behoorlijke overtuiging ook willen meegaan met anderen.

De beguling van Kant geeft den kunstenaar niet veel anders dan dat er de waarschuwing uit getrokken kan worden, „dat het gevoel nog altijd zooveel redenen heeft, die het verstand niet begrijpt."

Het gevoel heeft op het verstand een grooten voorsprong. Ik beschouw het onderscheidingsvermogen van ons gevoel als een erfenis van ons voorgeslacht, dat ons in staat stelt onbewust te oordeelen, dus zonder dat wij altijd de oorzaak kennen van onze goede meening of vooroordeel. Het verstand oordeelt over datgene, wat het verstaat.

Een kunstenaar heeft voor zijne conceptie juist datgene noodig wat hij verstaat om zijn materiaal meester te zijn.

Hij heeft dan niet veel aan de bepaling van Kant, alleen kan hij er uit leeren, dat hij zijn gevoel ook moet raadplegen buiten elke redeneering om, afgescheiden van elk begrip.

Wij zien steeds dat er een scheiding is gemaakt tusschen goed, waar en schoon.

Kant behandelt ze ook afzonderlijk: „goed zou zijn geschikt voor het doel. Goed en aangenaam is niet hetzelfde." Wat ons aangenaam is, is niet altijd goed; hij zegt bijv. bij het gebruik van specerijen gaat dit niet samen.

Ook bij vorm gaat dit op, wat ons aangenaam aandoet is niet altijd goed.

Waar zou zijn de overeenstemming tusschen vorm en inhoud.

Hier volgt een vertaling van de uitmuntende bladzijde van Kant's werk.

Hij zegt: „Wat is waarheid? Dit was de oude en beroemde vraag, waarmede men de logische denkers in het nauw trachtte te brengen en waarmede men ze trachtte te doen erkennen, dat ze een ellendige schijnkunst beoefenden, of te nopen tot de bekentenis van onwetendheid en ijdelheid van hun geheele kunst.

„De woordverklaring van waarheid zij hier vooropgesteld: namelijk: „waarheid" is de overeenstemming tusschen vorm en inhoud." (Kant zegt eigenlijk: dass sie nämlich die Uebereinstimmung der Erkentniss mit ihrem Gegenstande sei.)

Hij zegt verder: „Het zou een bewijs van veel verstand en inzicht zijn te weten wat men vragen wilde. Want als de vraag op zichzelf ongerijmd is en onnoodige antwoorden verlangt, dan heeft die meestal een tweeledige fout. Zulk eene vraag beschaamt den vrager; maar heeft soms ook het nadeel om den toehoorder tot ongerijmde antwoorden te verleiden en men krijgt dan het belachelijke schouwspel te zien, dat iemand (zooals de ouden zeiden) den bok melkt, en een ander nog een zeef er onder houdt."

Hij zegt verder: „Wanneer waarheid bestaat in de overeenstemming tusschen vorm en inhoud, dan moet de vorm ook typisch dien inhoud uitdrukken en dan moet het voorwerp daaraan te herkennen zijn en te onderscheiden van andere. Want een vormenspraak is valsch, wanneer ze niet met den inhoud overeenstemt, ofschoon ze iets bevatten kan wat ook voor een ander voorwerp geldt.

En nu zegt Kant ongeveer: „Wat vraag jelui nu eigenlijk? Zou je nu willen hebben, „een algemeen kenmerk voor waarheid, een kenmerk wat geldend was voor alle waarheid, zonder onderscheid van het voorwerp? Dan is het duidelijk, dat nu waarheid juist den inhoud geldt, er van waarheid buiten den inhoud om geen sprake is. „Het is dus onzinnig naar een algemeen kenmerk voor waarheid te vragen."

Kant heeft er dus een strikvraag in gezien, en tracht te bewijzen, dat de vraag ongerijmd is. Hij gaat dus om de vraag heen.

Het zou wel aardig zijn als wij wisten wanneer wij de waarheid te pakken hadden. Ook Kant weet er geen raad voor.

Als wij het wisten dan zouden wij ook weten, wanneer wij de ware schoonheid hadden.

Oogenschijnlijk zouden wij kunnen zeggen, dat om te zien of wij de waarheid hebben, wij dan den inhoud maar met den vorm hebben te vergelijken, doch wij hebben niet altijd den inhoud, wij moeten uit den vorm den inhoud kunnen opmaken en den inhoud kennen wij niet altijd. Onze kennis van den inhoud is altijd beperkt, wie durft zeggen zuiver den inhoud te kennen.

Stel ge hebt een opdracht iets te maken, dan dient gij al de eischen te kennen waaraan het gevraagde moet voldoen. Wanneer kent ge al de eischen? en wanneer zult ge die allen hebben geuit?

De rationalisten op 't gebied der bouwkunst geven wel eens op, dat ze versierde constructie eischen. Schoone constructie dus en daarbij schoone waarheid.

Hier zien wij de beide eischen samengebracht, schoonheid en waarheid.

Maar wij voelen, dat ze daar den vasten weg van het rationeele, waarop ze zich beroemden, het logische, het beredeneerde verlieten en een glibberig pad betraden, want wanneer was die waarheid schoon?

Hun tegenstanders verklaarden den schoonen schijn toe te laten. Zij vroegen dus eerst naar schoonheid, dan naar waarheid.

De rationalisten zochten eerst waarheid dan schoonheid.

De tegenstanders der rationalisten stelden zich dikwijls met schijn tevreden. De rationalisten deden wat vele „logikers" deden. Het is toch zoo verleidelijk wanneer men tracht te beredeneeren, om ook redenen te geven waar ze niet zijn. En hielden dan hun tegenstanders zich op met schijn, zooals wij hoorden, de rationalisten hebben veel trachten te verklaren met . . . schijnredenen. Wij zien ook hier eenige overeenstemming als bij het verwijt van den pot, dat de ketel zwart ziet.

Waarom zocht men zoo naar waarheid? Om goed iets uit te drukken, om goed onderscheid aan te geven. Luister goed, men wenschte het onderscheid aan te geven. De stam van onderscheid is scheiden. Wie gaat scheiden verdeelt en breekt in stukjes. Een ander beginsel is overeenstemming te zoeken. Wie overeenstemming zoekt, zoekt zooveel mogelijk bij elkaar, wat bij elkaar behoort. Het is het beginsel van harmonie. Het zoeken er naar zal veelal leiden tot eentonigheid en tot eenvormigheid. Zet ze naast elkaar: waarheid en harmonie.

Waarheid geeft onderscheid of contrast (volgens den uitleg). Harmonie geeft overeenstemming.

In de eerstvolgende periode zullen die tegevenover elkaar komen te staan. Ten onrechte tegen over elkaar, want ze moeten kunnen samengaan.

Eenheid bij veelheid moet mogelijk zijn. Maar dan hebben wij niet alleen verschillen te zoeken maar ook datgene waarin verschillende dingen kunnen samengaan.

Intusschen zijn wij nog zoo ver niet, want men dient eerst eenheid te kunnen maken, men moet eerst in staat zijn overeenstemming te kunnen brengen in de verschillende deelen. Men kan daarna eerst de fout die eruit kan voortspruiten: eenvormigheid en eentonigheid, voelen, en leeren verhelpen.

Het gebrek, dat thans onze aandacht eischt is het gebrek aan eenheid. Het gevolg daarvan is, dat de bouwkunst van onzen tijd over het algemeen een rammelig samenstel geeft. De beste beoefenaars in architectuur alleen wisten het zoover te brengen, dat de fout op niet hinderlijke wijze voorkwam. Het uiten der constructie was hun althans ook een aanleiding om sober te zijn, en die soberheid maakte een algemeen overzicht nog mogelijk, het „drukke" werd vermeden. Hierdoor werd eenige rust benaderd, die over het geheel genomen in bouwkunst ver te zoeken is.

En geen wonder, waar men tengevolge van den uitleg aan waarheid gegeven steeds verschil en contrast heeft gezocht.

Wat is „rust"? Rust nemen wij meestal voor stil, voor slaap en voor dood. Doch wij kennen nog een andere beteekenis ervan zooals: Rust u ten strijde. Daar is het de kreet: te wapen! Het roept u toe, dat ge er zijn moet! Wie zich tot den strijd gerust heeft die kan gerust zijn. Toerusten wil zeggen: ordenen alles op zijn plaats tot één sterk geheel.

Wij hebben gezien, dat de uitleg van waarheid ons bracht tot ontleding. De functie van elk detail moest zich uiten. In een gevel moesten alle onderdeelen naar buiten zich toonen. Men mocht niets wegmoffelen. Alles moest zich doen gelden. Is het wonder dat alles aandacht vraagt en het geheel rammelt?

Onze straten zijn vermoeiend, zij vragen om rust.

Rust is niet het schoone, maar het is een onderdeel ervan en een gebiedende eisch daarvoor.

Wij zoeken naar het „nieuwe". Het nieuwe zal met dien eisch hebben te rekenen; wellicht zal rust het nieuwe zijn. Wij vragen „iets anders". Wat vragen wij? Weten wij wat wij willen? Ja wij weten het, wij willen, wij wenschen iets anders zegt men. Dat is het antwoord dat men geeft. Een waardig antwoord voor den tijd: „iets anders". (De tijd ligt achter ons van algemeene ontwikkeling. Ontwikkeling zeer juist. Wat een mooi woord weer. Het bedoelt: de kern ontdoen van alle windsels. in het gebruik zegt het aan allerlei onderdeelen aandacht wijden. In onzen tijd zegt het: evenveel aandacht schenken aan de windsels, aan alle wikkels.)

De eisch naar „iets anders" hoort thuis bij dezelfde kraam. In een gevel heeft men „iets anders" laten zien waar „iets anders" achter zat. Men vraagt nog meer anders. Wat wenscht ge? „Het doet er niet toe wat, als het maar iets anders is."

Wie met „iets anders" tevreden is, die is heel spoedig tevreden. Want, die moet nemen wat er komt, mits het maar verschilt van het vorige. Die hebben dan in het nieuwe wat er geleverd is reeds hun portie en wij kunnen hen wel wegcijferen. Zij weten totaal niet wat ze willen, geen wonder, dat men ze allerlei onzin kan voorleggen. En ze mogen zeker tevreden zijn met iets rustigs, want waarlijk, dat is reeds iets anders dan ons gewoonlijk wordt voorgezet.

Wij hebben gezien, dat het rationalisme de uiting eischte der onderdeelen en van hun verschil en dat is niet aanbevelenswaardig voor rust. Rust was dan ook ver te zoeken veelal.

(SLOT VOLGT)

MIDDELBAAR TECHNISCH ONDERWIJS

De Algemeene Vergadering van de „R. Kath. Patroonsvereeniging Gildenbond", gehouden te Gouda op 13 Mei 1903, gehoord de debatten in zake het middelbaar technisch onderwijs, nam de volgende motie aan:

Overwegende:

1°. dat het belang der takken van nijverheid, die zich niet alleen van uit een en hetzelfde centrum ontwikkelen, maar over 't algemeen in verschillende plaatsen beoefend worden, onderwijs-inrichting vereischt zoo nabij mogelijk;

2°. dat eene innige aansluiting met de praktijk, alleen te verkrijgen is door eene dusdanige verdeeling der scholen, dat vele leerlingen de gelegenheid vinden, om practijk in de werkplaats en theorie in de school gezamentlijk te beoefenen;

3°. dat vele leerkrachten zullen te vinden zijn, wanneer men de gewenschte personen in hun werkkring laat; waardoor alleen op den duur een werkelijk practisch onderwijs kan worden verschaft;

4°. dat de leerlingen niet, of zoo min mogelijk van hun families dienen te worden verwijderd uit een opvoedkundig en financieel oogpunt;

5°. dat elke school als een nieuw brandpunt voor de intellectueele ontwikkeling — de technische energie en ondernemingsgeest in de omliggende streek;

6°. dat door een edelen wedstrijd bij den gang van het onderwijs, in meerdere scholen voortdurend het noodige correctief op eenzijdigheid van 't algemeen programma, als vanzelve zal worden gegeven,

spreekt de wenschelijkheid uit, dat het „Middelbaar Vakonderwijs" in de gegeven omstandigheden, van Regeeringswege bevorderd worde door de stichting van meerdere scholen, wier aantal geleidelijk kan worden vermeerderd, verspreid over ons vaderland;

terwijl het bijzondere programma van elk dier scholen, allereerst worde gebracht in overeenstemming met de eischen der omgeving (de takken van nijverheid die elkaar in hoofdzaak worden beoefend) om later voor en na te worden uitgebreid;

draagt op aan het Centraal Bestuur, deze motie ter kennis te brengen:

van de Regeering,

van de door de „Regeering aangewezen opsteller van een programma voor „de middelbare technische school" en verder van die lichamen of personen als door dit Bestuur wenschelijk zal worden geoordeeld.

BOEKEN.

„The Keramic Studio" is een maandelijksch tijdschrift, dat bij Chapman en Hall te Londen verschijnt. Zooals de titel aanduidt behandelt het o. a. de pottebakkerskunst. Het Julinummer bevat een vervolgstuk over „Klei in het atelier", over „Grand feu Keramieken", over „Beginselen voor ontwerpen", „Ontleding van planten", enz.

Het Augustusnummer behandelt vervolgstukken der voorgaande en ook weer bloemstudies en vele afbeeldingen. Het tijdschrift maakt een goeden indruk.

Van de bekende en leerzame serie „Studiën zur Deutschen Kunstgeschichte" verscheen de 46e band met het onderwerp: „Von Jan van Eyk bis Hieronymus Bosch", eene bijdrage tot de geschiedenis der Nederlandsche landschap-schilderkunst, door Fortunat von Schubert Soldern. De prijs is 6 Mark. Uitgever Mettz te Straatsburg.

„The Connaisseur" vóór October bevat een zeer mooie gekleurde plaat voor een schilderij en verder gegevens over de Gilbey-verzameling, waaronder een marmeren schoorsteen en een spinet, versierd door Angelica Hauffman, een 16e eeuwsche schoorsteen, vazen, horloges, schildpadden doozen, gesneden steenen naar antieken.

Ook komt in deze aflevering voor een portret van Walpole, de Engelsche architect.

BERICHTEN.

BOOMEN AAN DEN SLOTERWEG.

Van hooger hand is bezwaar gemaakt tegen het rooien der boomen aan den Sloter straatweg ten behoeve van de Electrische Spoor.

MIDDELBURG.

In het jaarverslag over 1902 wordt betreffende het stadhuis o.a. het volgende gezegd:

Dank zij der door het Rijk verleende subsidie van f 2500, kon de restauratie van den voorgevel van het stadhuis met meer kracht ter hand worden genomen dan vroeger het geval was en werd van der gevelvlakken geheel in orde gebracht. Hiertoe werd een raamvak van glas in lood vernieuwd, banden, traceeringen, enz., voor zoover noodig vernieuwd of bijgewerkt en een nieuw vak balustrade aangebracht.

Verder werden nog 4 stuks nieuwe beelden, Willem IV, Albregt, Willem V en Margaretha, in de daarvoor bestemde nissen geplaatst, terwijl op de buitenkanten boven twee der beelden nieuwe pinakels werden aangebracht.

EEN NIEUW OUD-THEATER.

De dagbladredacteur Hearst uit New-York heeft met minder willen doen, dan zijn collega Pulitzer, die een journalisten-hoogeschool stichtte, en gaf een millioentje voor den bouw van een copie van het Gricksche Dionysus-theater uit Epidaurus, dat te San Francisco zal worden gebouwd. Het zou worden gebruikt voor de studentenvoorstellingen van klassieke stukken. Men hoopt er het volgend jaar de menschen, die naar St. Louis komen, mee naar Californië te lokken.

ONBRANDBARE SCHOUWBURGEN.

Coquelin, de oude, de groote, heeft, naar hij beweert, een uitvinding gedaan door toepassing waarvan het mogelijk zou zijn dat sci nawbargen verbranden. De architecht Binet beweert, dat Coquelin gelijk heeft Coquelin zal nu de proef nemen.

ST. LOUIS.

Duitschland zal waarschijnlijk op de wereldtentoonstelling te St Louis in 1904 vertegenwoordigd zijn door een collectieve inzending van Duitsche steden, naar het voorbeeld van de tentoonstelling te Dresden. Reeds zijn de noodige maatregelen getroffen om dit plan te doen doorgaan. Berlijn draagt 14, 166,36 Mk. in de kosten bij.

Op het terrein der tentoonstelling te St. Louis zal in 't volgend jaar een reuzentoren te zien en te bezijden zijn. De toren wordt nog wat hooger dan die van Eifel te Parijs, en zal bestaan uit een reusachtige stalen zuil van 1050 voet hoogte en 305 voet omtrek aan de basis. Op den top komt een stern wacht en een station voor draadloose telegraphie. Om naar boven te komen, worden twee gelegenheden aangebracht: binnen lifts door zaamgeperste lucht gedreven, en buiten een ..... spoorweg. Een lange wagen, die op 114 wielen loopt, zal zij, zich langs sporen spiraalgewijs om de stalen zuil naar boven bewegen en tegelijk 800 personen vervoeren. Hoe dit verder geschieden zal, is nog een gebeim.

De toren zal «kristalpaleistoren" heeten en wel omdat binnen in lange, de wanden millioenen geslepen glaskristallen aan koorden zullen hangen, door electrisch licht beschenen, zoodat zij alsdoor bewegende de prachtigste lichtschakeeringen zullen te aanschouwen geven. Voorts wordt aan den voet van den toren een reusachtige zilver gegraven voor . . . zwembaden. De bodem wordt daartoe met blokken zoot bedegd en het water kunstmatig aan het golven gebracht. De toren wordt tevens op verschillende hoogten ingericht als renbaan voor automobielen, fietsers en andere sport, voor wandelaars, en voor alle lei afzonderlijke tentoonstellingen.

OUDE MUNTEN.

In een dorpje in Noord-Zweden heeft een boerenzoon een rijke verzameling oude munten opgedolven. Ongeveer 3000 zijn van zilver en meestal uit de middeleeuwen. Er zijn vele oud-Engelsche bij, en uit den tijd der Otto's (10e eeuw); maar ook Byzantijnsche en Arabische, staken met Gothisch en Angelsaksisch runenschrift, vierhoekige, versoodelijk uit Iran en Hindostan. Ook zijn er staven en platen bij, en stukken die er van zijn afgehakt, die vermoedelijk als betaalmiddelen werden gebezigd.

NAPOLEON-MUSEUM.

Malmaison, het buitenverblijf waar Keizerin Josephine (de Beauharrais), de eerste vrouw van Napoleon I, zoo lang gewoond heeft, wordt binnenkort een openbaar Napoleon-museum. Reeds keizerin Eugenie had daartoe in 1867 het voornemen opgevat. Thans heeft de bekende bankier Osiris, die reeds zoovele schenkingen heeft gedaan, en in het door hem aangekochte kasteel een aantal herinneringen aan Napoleon I heeft bijeengebracht, het geheel aan den Franschen Staat geschonken. Tegen vroegere aanbiedingen zijnerzijds waren bezwaren gerezen in verband met de kosten van onderhoud. Thans zijn die bezwaren opgeheven en zal het kasteel een plaats innemen onder de Rijks-musea.

UIT KOPENHAGEN.

Bezoekers van Kopenhagen kennen de reusachtige ruïne van het in 1884 afgebrande Koninklijk Paleis Christiansborg, waarnaast het Thorwaldsen-museum staat. De buitenmuren staan nog grootendeels overeind van het gebouw, waar ook de hijksdag en het oppers te gerechtshof vroeger zetelden. Herbouwdelijk is aan wederopbouw gedacht en zijn daarvoor prijsvragen uitgeschreven. Thans is de vraag weder aan de orde. De regeering wil na echter paleis en rijksdag gescheiden houden en op het terrein twee gebouwen doen verrijzen. In dezen geest zal een prijsvraag worden uitgeschreven.

DUSSELDORF.

Te Dusseldorf zal van Mei tot October van het volgend jaar een internationale kunst- en algemeene tuinbouw-tentoonstelling worden gehouden. Met nagenoeg volkomen zekerheid kan voorspeld worden, dat deze tentoonstelling op tuinbouwgebied alles overtreffen zal, wat tot dusver op dit terrein gelevend is, zelfs de beroemde Hamburger Tentoonstelling van 1897.

Het Dusseldorfer tentoonstellings-comité heeft een buitenlandsch eereconité benoemd, waarin uit Nederland zitting hebben de heeren prof. dr. Beyerinck te Delft, J. G. van der Bom te Oudenbosch, G. baron de Serarclaes de Grancy te Vucht, prof. dr. Janse te Leiden, J. J. Jurriaens te Naarden, K. Keezen Jr. te Aalsmeer, de firma M. Koster & Zonen te Boskoop, E. H. Krelage te Haarlem, C. van Lennep te Elst, prof. dr. Moll te Groningen, prof. dr. Hugo de Vries te Amsterdam en J. H. Wentholt te Bennebroek.

Het hoofdbestuur der Nederlandsche Maatschappij van Tuinbouw- en Plantkunde heeft op verzoek van het Dusseldorfer Comité uit genoemde heeren een bureau samengesteld ter behartiging der belangen van den Nederlandschen Tuinbouw en van Nederlandsche inzenders. Dit bureau bestaat uit de heeren baron De Grancy, voorzitter, E. H. Krelage, ondervoorzitter, en C. van Lennep, secretaris, tot wien belanghebbenden zich voor alle gewenschte inlichtingen betreffende de Dusseldorfer Tuinbouw-Tentoonstelling gelieven te wenden.

Belanghebbenden, die boomen, planten of bollen voor den vollen grond wenschen in te zenden, behooren echter zonder mankeeren zorg te dragen, dat hun opgaven, hetzij rechtstreeks, hetzij door bemiddeling van het Nederlandsch bureau (adres den heer C. van Lennep, secretaris te Elst O.-B.) vóór den 21sten September te Dusseldorf zijn aangekomen, daar anders de kans om te kunnen inzenden onherroepelijk voor hen verkeken is.

GRIEKSCHE OUDHEDEN.

De «Daily Chronicle» deelt mee, dat men in Griekenland belangrijke oudheidkundige ontdekkingen heeft gedaan. Op Samos, waar onder leiding van den heer Kivadias opgravingen worden gedaan, vond men o.a. bij den tempel van Hera een mooi vrouwenbeeld. Bij Trikkala in Thessallië heeft men verder een groot aantal antieke munten gevonden.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen te adresseeren:

Aan de Redactie van «ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

AMBACHTSSCHOOL TE UTRECHT.

Het verslag over het jaar 1902 vermeldt o.a. het volgende: De tentoonstelling bij gelegenheid van het 25-jarig bestaan werd door ± vierduizend personen bezocht. Aan het overgangsexamen 1901—1902 werd door 262 leerlingen deelgenomen en 244 daarvan tot eene hoogere klasse bevorderd. Voor den cursus 1902—1903 gaven zich op 55 timmerlieden, 15 meubelmakers, 16 schilders en 98 machinebankwerkers, huis- en hoefsmeden. Hiervan werden 144 toegelaten. De nieuwe cursus ving aan met 404 leerlingen, waarvan 290 uit

de gemeente Utrecht en 114 uit de omliggende gemeenten. De heer J. D. Ros, een der leeraren, benoemd aan de Academie te Den Haag, werd vervangen door den heer R. W. P. De Vries Jr. Het onderwijzend personeel werd uitgebreid met 2 leeraren.

Vele werktuigen sinds 1894 in gebruik zijn nagenoeg versleten zoodat ze dringend vernieuwing noodig hebben.

Eenige firma's gaven materialen of werktuigen ten geschenke. De school maakte vele werkstukken voor werkgevers.

BEREIDING VAN HALFVASTE (CONSISTENTE) VETSOORTEN.

Deze vetsoorten, die volkomen vrij van vetzuren moeten zijn en tot het smeren van hoogdrukmachines dienen, bestaan slechts uit een oplossing van kalkzeep in minerale olie.

De kalkzeep wordt door een omzetting van lijnolie met calciumchlorure gewonnen. Lost men nu onder aanhoudend roeren 5—20 % van deze kalkzeep in minerale olie op, dan heeft men een zeer goed consistentvet.

Een andere manier is als volgt: men lost 40 KG. zuivere kalk in 200 L. water op en verkrijgt dan een kalkmelk. Deze kalkmelk wordt aan het koken gebracht. Dan worden 250 KG. minerale olie en 100 KG. lijnolie bijgevoegd en dit geheele mengsel 6—8 uren kokend gehouden. Daarop laat men 't afkoelen, waartoe omstreeks 48 uren noodig zijn, terwijl aan de oppervlakte zich een laag consistentolie vormt, die eerst weer bij een temperatuur van + 90° C. smelt. Voor de lijnolie kan men ook andere plantaardige olie bezigen, maar nimmer een dierlijk vet.

De consistentie van het vet hangt van de meer of minder sterke bijvoeging van kalk af.

Wegens het veelvuldig gebruik geeft een Pharmac. Weekblad de volgende recepten aan:

1.) 100 KG. minerale olie, 25 KG. lijnolie, 25 KG. aardnootolie, 10 KG. kalk.

2.) 100 KG. minerale olie, 30 KG. lijnolie, 20 KG. aardnootolie, 10 KG. bariet.

3.) 100 KG. minerale olie, 30 KG. lijnolie, 20 KG. aardnootolie, 5 KG. magnesia, 4 KG. kalk.

4.) 100 KG. minerale olie, 30 KG. raapolie, 10 KG. cocosolie, 10 KG kalk.

5.) 100 KG. minerale olie, 100 KG. harsolie, 50 KG. raapolie, 75 KG. lijnolie, 15 KG kalk.

T.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN.

(Vervolg).

De fig. 26—28 vertoonen een zaagtafel met twee openslaande kleppen en lederverpakkingen voor dunne en extra dunne zagen.

De gegoten ijzeren kleppen van fig. 26 zijn in profiel 2 voorgesteld; daarin bevinden zich de lederverpakkingen (profiel 3), die voor cirkelzagen van 30 duim middellijn, ongeveer 5" breed en 12—14" lang en aan de tegen de zaag liggende zijden afgekant zijn.

Tegen de onderzijden der lederverpakkingen zijn de houten klossen (profiel 4) aangebracht. De klauwen (profiel 5) hebben vleugelschroeven, om de lederverpakkingen vast te klemmen, zoodat, naar de zaagdikten, zwaardere of lichtere verpakkingen ingezet kunnen worden. Met de kleppen (profiel 2) zijn de klauwen aan de onderzijde door tapbouten bevestigd. De kleppen zijn voor aan het zaagblad ca. 1/4", aan de achterzijde 1" dik. Als de klep geopend is, kan het zaagblad uitgenomen en de pakking ingelegd, bevestigd of verwijderd worden. Om de kleppen te openen en te sluiten, zijn ze door scharnieren, profiel 6, aan de tafel verbonden.

Fig. 27 vertoont de kleppen van onderen gezien; aan de beide uiteinden zijn zij verzwaard.

Fig. 28 stelt een gewone houten cirkelzaagstelling voor, met tafel A en planken B, waarop de kleppen met beide einden rusten.

Een cirkelzaag van 30" diameter = 765 mM. met pakkingen moet ongeveer 900 toeren per minuut maken. Het geruisch wordt bij het gebruik van pakkingen natuurlijk veel verminderd.

Reeds voor eenige jaren hebben wij, op bestelling van

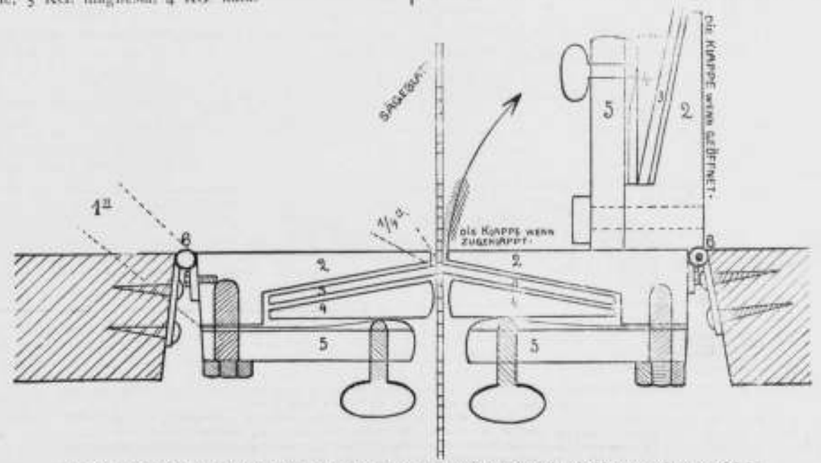


Fig. 26. Doorsnede over een cirkelzaag-pakking met 2 gegoten ijzeren openslaande kleppen, volgens profiel 2; 3 verstelbare lederverpakking; 4 houten wiggen; 5 klauwen met vleugelschroeven tot het vastspannen der verpakkingen; in open- en gesloten stand.

een houtzager te Wurtemberg, molenzagen met groepen van 4 tanden voorzien, dan 1 tand weggenomen, 1 laten staan en

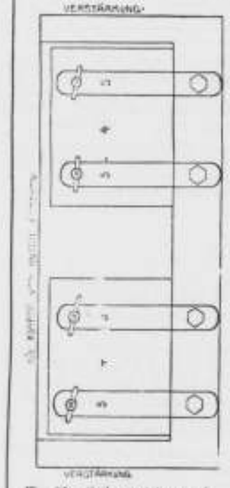


Fig. 27. Onderaanzicht van de kleppen.

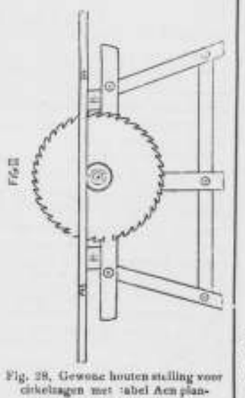


Fig. 28. Gewone houten stelling voor cirkelzagen met tabel A en planken B, waarop de kleppen met beide einden rusten.

weer 1 weggenomen enz., zie fig. 29; volgens bericht leveren zij veel besparing aan kracht op.

„geregeld te doen loopen, terwijl zij thans slechts de halve „kracht vorderen. De zagen kan men aldus maken: Van den „in 48 deelen verdeelden cirkel worden telkens 3 tanden weg- „geponst en laat men groepen van 3 tanden staan. Wellicht „kunt gij octrooi daarop nemen; belangstellenden kunnen „ze bij ons in werking zien, enz."

De uitvoering is in fig. 30 weergegeven.



Fig. 30. Nieuwe krachtsparende cirkelzaag met 8 tandgroepen, ieder van 3 tanden, gevormd door het wegnemen van telkens 3 tanden (systeem König te Meurs).

Ten opzichte van de werkopbrengst berichtte de heer König ons nog, dat deze bijna de helft meer bedraagt dan bij zagen met volle vertanding. Buiten de snede loopen komt niet voor, omdat er geen zaagmeel tusschen de tanden blijft. Terwijl de machine vroeger bij een blok van 40 cM. diam. soms bijna of geheel stilstond, loopt zij nu bij deze vertanding geregeld en rustig door. Het getal omwentelingen moest met ca. 20 % verhoogd worden. Bij het zagen van latten is het voordeel enorm; wat anders een werkman met moeite moest



Fig. 29. Volle molenzaag met groepen van telkens 4 tanden en een Caartuschen staande, door het wegnemen van een tand ter weerszijden van de groepen gescheiden, tot het verkrijgen van krachtsbesparing.

In Juni van het vorige jaar deelde ons de heer König te Meurs mede, dat hij een dergelijke manier op cirkelzagen doordrukken, vliegt nu, onder den druk van eene hand door de zaag.

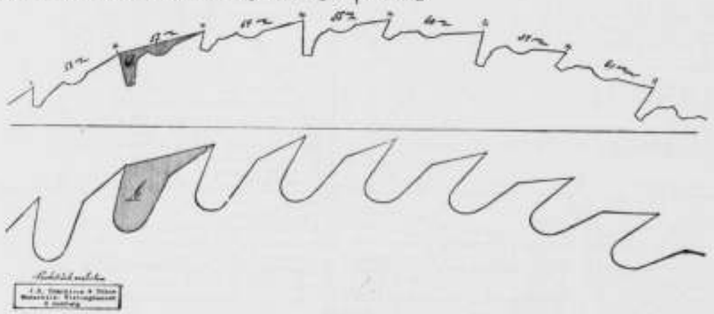


Fig. 31. Cirkelzagen v.n 930 m.M. = ca. 37" Eng. met 50 tanden voor langshout. Vergelijking tusschen gebruikte en nieuwe zagen op 1/3 der ware grootte,
a) gebruikt, zooals zij ons tot opwerken werd toegezonden, met zeer ongelijke verwijdering der tandpunten en bijna geheel verdwenen tandleemten a voor het opnemen van zaagmeel, bijna onbruikbaar,
b) nieuw, op de nauwkeurigheids-tandmachine automatisch vervaardigd, met even groote tanden en nauwkeurig afgeronde tandleemten b op juiste grootte,

had toegepast en schreef later: „Zij werken veel voordeeliger dan die met een doorloopende vertanding; onze stoom- „machine van 25 PK. had veel last zagen met 44 tanden

De fig. 31 a en b stellen een vergelijking voor tusschen een gebruikte en een nieuwe cirkelzaag van 920 mM. = ca. 37" Eng. diam., met 50 tanden voor langsneden, op

1/3 der ware grootte. De tandleemten zijn bij de gebruikte zaag bijna geheel verdwenen, de tandpunten-verwijdering uiterst ongelijk. Beide zagen zijn naar photografische opnamen afgebeeld en interessant. Men lette bijzonder op de tandleemte b van de nieuwe zaag. Dikwijls hebben wij ervaren, dat het splijten van den tandgrond bij nieuwe zagen daaraan lag, dat de tand te breed en de tandleemte te smal was, zoodat niet genoegzaam ruimte voor het wegwerpen van het zaagmeel overbleef.



Fig. 32. Getrouwe kopie van een gedeelte eener cirkelzaag op 1/3 der ware grootte, waarbij tengevolge van het invijlen van scherpe hoeken in de tandbasis, alle tanden ingescheurd zijn.

Fig. 32 is een nauwkeurige kopie van een deel eener cirkelzaag op 1/3 der ware grootte, waarbij, tengevolge van het met scherpe hoeken invijlen van den tandgrond, alle tanden waren opengescheurd.

Er is niets nadeeliger voor de zagen dan het vijlen van scherpe hoeken in de tandbasis, steeds moet zij rond worden gehouden en geen enkel zagenfabrikant kan garantie stellen voor zagen, die door verkeerde behandeling bedorven zijn. Men bezige dus steeds vijlen met ronde kanten voor het opvijlen van den tandgrond.

Het volmaakt in orde houden van de zaagtanden is wel een der moeilijkste punten, waarover reeds veel geschreven werd. Het gebruik van ponsen, amarilschijven of in machines werkende vijlen leidt, bij niet voldoende zaakkennis van den werkman, maar al te veel tot grove fouten en is daarom voor zagers en houtvelders niet geschikt.



Fig. 33. Reform-zaagvijl „Juweel" met spantoestel voor het onmiddellijk aanpassen der beweegbare vijl tegen den tandvorm.

Fig. 33 stelt een nieuwe Reformzaagenvijl „Juweel" voor, waarin de vijl voor een direct aansluiten in den tandvorm, beweegbaar kan worden ingespannen. De constructie heeft ten doel het ook den ongeoefenden werkman gemakkelijker te maken den oorspronkelijken tandvorm bij te houden. Gewone zagenvijlen, waarbij vijl en heft een geheel uitmaken, zijn moeilijk te gebruiken, zoo dat zelfs bekwame werklieden steeds met de gelijke helling — den gelijken hoek — van de vijl werken. Daar echter zelfs de kleinste druk op de vijl dadelijk een verandering van den tandvorm ten gevolge heeft, zoo is 't gemakkelijk te begrijpen, hoe moeielijk een juiste en goede instandhouding van den tandvorm bij niet geperforeerde zagen, zelfs bij kleine zagen met eenvoudigen tandvorm, is. (WORDT VERVOLGD).

HET ONTWERPEN EN UITSLAAN VAN VAARTUIGEN

DOOR L. A. VAN SCHIE. (Vervolg).

2. Vastheid van stand. Stabiliteit.

Men zegt dat een lichaam vast van stand is, wanneer zijn zwaartepunt niet kan dalen, als het een anderen stand verkrijgt. Denken we ons een plankje, bijv. 40 cM. lang, 15 breed en 2 dik. Plaatst nu dit op zijn kant, op een vlakke tafel, dan zal het in dien stand blijven, zoolang er geen beweging komt in de tafel. Wordt er even aan geschud, dan loopt het plankje gevaar van om te vallen en dan ligt het op de platte breede zijde. Ligt het zoo, dan kan men schudden aan de tafel, maar omvallen kan het niet meer, omdat het zwaartepunt nu zoo laag ligt, dat het bij ieder anderen stand hooger zou liggen.

Een ander voorbeeld. Een flesch met water gevuld, kan bij schuinen stand omvallen, omdat het zwartepunt van flesch en water, zoolang de flesch staat, niet zoo laag mogelijk is geplaatst. Legt men haar op zijde, dan kan zij heen en weer rollen, maar omvallen niet meer.

Maakt men om de flesch een beugeltje met twee ooren, juist tegenover elkander geplaatst, en is dat beugeltje tamelijk hoog aangebracht op de flesch, dan zal zij niet alleen in evenwicht, maar ook vast van stand zijn, wanneer zij aan die ooren is opgehangen.

Tusschen het zijn in evenwicht en het zijn vast van stand, bestaat dus een groot verschil. Zoo zal een houten rol tot lengte van bijv. 2 M., dik 6 à 7 cM., waarvan één der uiteinden vlak en loodrecht op de cylinderas is, op een vlakke plaat in evenwicht zijn, zonder stabiel of vast van stand te wezen, omdat bij eenige zijdelingsche drukking, tegen het boveneind, de rol zal vallen, het evenwicht verliezen.

Dit is niet het geval met de daar even genoemde flesch; zij is inderdaad stabiel, in den aangegeven stand opgehangen, zoodanig dat zij den rechten stand tracht te hernemen, wanneer zij met de hand in een schuinen stand is gebracht.

Zoo kan een schip volstrekt stabiel zijn, doch ook betrekkelijk stabiel.

Een schip is in volstrekten (absoluten) zin stabiel, indien het onder alle omstandigheden tracht den rechten stand te hernemen, wanneer het, onder de inwerking eener kracht, een hellenden of schuinen stand heeft aangenomen. Deze eigenschap bezit een schip, indien het zwaartepunt van schip, tuig, lading, enz. geplaatst is beneden het drukkingspunt, de lading niet kan verschuiven (overgaan) en er geen water kan instroomen.

Verkeert een schip in zulk een toestand, dan zal het zich immer trachten op te richten, wanneer het plat op zijde is geworpen door de drukking van den wind op de zeilen, dus ook dan nog, wanneer het dek aan de lijkant of lijzijde onder water is gedompeld. Indien dus het gemeenschappelijk zwaartepunt zeer laag is geplaatst, dan is een schip onder alle omstandigheden vast van stand en zal niet omvallen.

Het is duidelijk dat dan een open vaartuig niet volstrekt stabiel kan zijn, omdat bij het bekomen van een zekere helling het lijboord onderdompelt en water naar binnen stroomt, dat natuurlijk aan de lage zijde (lijzijde) blijft en een toeneming van overhelling moet ten gevolge hebben.

Het komt vaak voor dat een vaartuig slechts betrekkelijk stabiel is, d.w.z., dat is slechts stabiel onder zekere omstandigheden, dus in dien geest, als zoo even is aangetoond.

Zoo kan een vaartuig soms onmiddelijk labiel worden, bij de minste verschuiving van den last.

Labiel beteekend „onvast van stand" en geeft te kennen dat er gevaar bestaat voor omvallen, bij eenige overhelling. Gesteld bijv., dat een vaartuig een zwaren last draagt op dek en deze niet behoorlijk is verzekerd tegen verschuiving, dan kan bij eenige overhelling van aanbelang gevaar ontstaan, even als dit geschiedt bij een zeeschip waarvan de lading overwerkt. Zoo kan ook bij een geringen graad van vastheid een schip labiel of onvast worden, wanneer een zeker aantal personen zich aan één zijde van een vaartuig begeeft.

Toch heeft dit alleen plaats wanneer een schip ondoeltreffend is gebouwd, of wel op onoordeelkundige wijze is beladen, of wel wanneer het gewicht van den onderbouw te gering is in verhouding tot dat van den bovenbouw.

Hiermede wil gezegd zijn, dat het niet van het toeval afhangt of een schip betrouwbaar is, maar dat integendeel vooraf is te bepalen, of een schip, onder zekere omstandigheden, al dan niet stabiel zal zijn.

Laat fig. 5 voorstellen de dwarsdoorsnede van een pont of bak, bestemd tot het vervoeren van zware lasten op zijn dek, een zoogenaamde „zolderschuit". De bak is tot aan de lastlijn x y ingezonken; het zwaartepunt van den bak, die 18 ton weegt, ligt in q, gezien in lengte richting.

Op het dek is geplaatst de last A, zijnde aan cylindrisch

lichaam, bijv. een stoomketel, waarvan het gewicht is gesteld op 14 ton en het zwaartepunt wordt geacht te zijn geplaatst in p.

Om te bepalen of het vaartuig stabiel zal zijn met dien last op deze wijze opgeladen, moet zijn bekend de diepgang die het vaartuig zal bekomen, als het gewicht van 14 ton is opgeladen. In den regel zal men genoodzaakt zijn de waterverplaatsing te berekenen, om te bepalen hoe groot de diepgang zal zijn, omdat het geval zich slechts zelden zal voordoen, dat de gelegenheid heeft bestaan den diepgang af te merken, bij voorgaande belading van de schuit, met zulk een gewicht.

Aangenomen wordt dat de diepgang bekend is, dien het vaartuig zal bekomen, door het opladen van den last A en dat door berekening is gebleken, dat x y de lastlijn zal zijn en Z het drukkingspunt (zwaartepunt der verplaatste massa water).

(WORDT VERVOLGD).

HYGIËNISCHE EISCHEN AAN ONS PLAVEISEL, door Fr.

Nadat de menschen elkaar op kleinere en grootere afstanden hadden gevonden en langzamerhand de ruilhandel hun tot een behoefte was geworden, zien we ook, dat de oorspronkelijke smalle, hobbelige en kronkelende voetpaden veranderen in breedere en meer gemakkelijke rijwegen, die van dorp tot dorp en van daar naar de stad voeren en een net vormen, dat hoe langer hoe dichter wordt.

Met het steeds toenemende gebruik, dat van de wegen gemaakt werd, werd ook een geregeld onderhoud meer en meer noodzakelijk, en zoo ontwikkelde zich de wegenbouwkunst.

Voor handels- en oorlogsdoeleinden zijn goede wegen onmisbaar en onder den invloed dezer beide factoren heeft de wegenbouwkunst dan ook groote vorderingen gemaakt. Over den aanleg van wegen hebben we echter voor korten tijd reeds een artikel gegeven. We wenschen thans meer in het bijzonder het plaveisel tot een punt van bespreking te maken.

Reeds in de veertiende eeuw waren de wegen in sommige steden geplaveid en sedert dien tijd is de bestrating altijd een zaak gebleven, waaraan door tal van bouwkundigen de aandacht werd gewijd.

Men heeft veel geprobeerd, een groot aantal proeven genomen en hoewel we van een ideale bestrating nog ver zijn verwijderd, toch zijn we reeds zoo ver gevorderd, dat we met eenig recht mogen spreken van een hygiëne van het plaveisel.

De hygiëne stelt aan het plaveisel de volgende eischen:

Het moet dicht zijn en zoo aangelegd, dat het regenwater en andere vloeistoffen ongehinderd en volkomen kunnen afloopen en dat niets daarvan in den grond kan indringen.

De bovenste oppervlakte van het plaveisel moet zoo zijn, dat ze zoo min mogelijk afslijt en dus zoo weinig mogelijk stof oplevert; dat ze zoo gemakkelijk mogelijk schoon gehouden kan worden en zoo weinig mogelijk geruisch doet ontstaan, dat ze bij het voorbewegen van rij- en voertuigen den kleinsten weerstand biedt.

Voor de bestrating in steden komen in aanmerking steenen, hout en asphalt. Wanneer men bij het gebruik van steen het beste en het meest volmaakste wil hebben, dan is zoo'n bestrating betrekkelijk duur.

Maar behalve dat zijn er andere nadeelen aan verbonden. Het gedruisch en het schudden worden tot in de huizen voortgeplant. In veel gevallen is het gedruisch, dat rij- en voertuigen op de steenen maken, bijna ondragelijk. Waar de straat sterk afhelt of waar een levendig verkeer met zware vrachtwagens plaats heeft, is een steenbestrating niet te vermijden. Aan de bovengenoemde hygiënische eischen voldoen deze bestratingen echter doorgaans in het geheel niet.

In de laatste 25 jaren is de houtbestrating hier en daar toegepast, doch nog volstrekt niet algemeen geworden en hier en daar weer afgeschaft. De bestrating bestaat uit langwerpige blokken op een onderlaag van beton. De voegen zijn nauw en worden met zand en teer gevuld.

Dit plaveisel heeft het groote voordeel, dat het bijna geen gedruisch toelaat, gemakkelijk te reinigen, goedkoop in onderhoud en duurzaam is. De blokken worden met teer of conserveerende olie behandeld en de duurzaamheid loopt tusschen de 16 en 30 jaar, doch hierin is nog veel berekening en te weinig ondervinding, want de houtbestrating verkeert eigenlijk nog in den proeftijd.

Het houtplaveisel is, zooals gezegd is, gemakkelijk te reinigen, doch het heeft het nadeel, dat het bij vochtig weer, vooral wanneer het wat vuil is, zeer glad wordt en met zand bestrooid moet worden. Bovendien kan het in nauwe straten soms voortdurend vochtig blijven, en daarvan ten slotte veel schade ondervinden, en daarbij tevens door de gladheid gevaarlijk worden.

De vorming van stof beteekent op het hout zeer weinig en bepaalt zich uitsluitend tot het fijngereden opgestrooide zand. De vrees, dat zich micro-organismen in het hout zouden vastzetten, schijnt vrijwel overbodig.

Het asphaltplaveisel is bij het publiek het meest in trek. Het is vrij duur, doch het biedt daarvoor groote voordeelen. Zware lasten worden er zeer gemakkelijk op voortbewogen. Men heeft dus veel minder trekkracht noodig en dat geeft besparing van transportkosten.

Het rijden op asphalt is bijzonder aangenaam, zonder gedruisch of stooten. Paarden en voertuigen worden daardoor gespaard. Het plaveisel slijt weinig af en levert dus ook zeer weinig stof. Het is zeer gemakkelijk te reinigen. Het beantwoordt dus het meest aan de voorop gestelde eischen. Herstellingen zijn gemakkelijk en spoedig uit te voeren en veroorzaken geen buitengewone onkosten.

Dat het asphalt bij regenachtig weer glad wordt is slechts dan het geval, wanneer het wat al te sterk vervuild is. Wordt het geregeld gereinigd, dan heeft dit bezwaar weinig te beteekenen.

Wat het gevaar voor het vallen van paarden betreft, dat wordt breeder uitgemeten, dan het werkelijk is en hangt voor een groot deel af van de meerdere of mindere bekwaamheid van den voerman.

Een groot voordeel van asphalt is de waterdichtheid. Hierdoor zijn de kelders, die er zich onder bevinden, beschermd en een geheele vervuiling van den grond is uitgesloten. Het kan echter niet zoo gemakkelijk elk oogenblik opgebroken worden als een andere bestrating, omdat dit meer kosten veroorzaakt.

Uit het bovenstaande zien we, dat asphalt en hout het meest aan de gestelde eischen voldoen en steen het minst. Het steenplaveisel moet overal blijven bestaan, waar zware vrachten vervoerd moeten worden, bij stations, bij pakhuizen, losplaatsen, enz., dus op de hoofdwegen van het vervoer en verder overal, waar men hellingen heeft. Het moet verdwijnen uit de omgeving van ziekenhuizen, van scholen en overal, waar het gedruisch last en nadeel veroorzaakt.

Het zou reeds veel gewonnen zijn, wanneer sommige straten geheel of gedeeltelijk van asphalt of hout waren voorzien.

Daardoor zou het gedruisch tenminste eenigszins gebroken worden, en in elk geval in de geheele omgeving minder worden, want elke straat heeft niet alleen zijn eigen gedruisch, maar ook nog een gedeelte van dat der naburige straten.

Dat gedruisch is wel de grootste onaangenaamheid, vooral omdat er weinig tegen te doen is. Stof en onreinheid zijn nog te bedwingen en daardoor meestal slechts tijdelijk, maar het gedruisch blijft, zoolang er verkeer plaats heeft.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

DE NEDERLANDSCHE KLEI INDUSTRIE

Op eene desbetreffende vraag over bovenstaand weekblad kunnen wij den vrager mededeelen, dat de uitgever van dit blad is de heer Gos. Eshuis te Dalfsen en de redactie in handen is van den heer J. C. F. Laurillard, Ing. te Deventer.

FDE JAARGANG, No 45. ZATERDAG 7 NOVEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jr.
H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD. Mededeelingen. — De Nieuwe Beurs. — Voordracht gehouden voor den Bond van Technici door J. H. de Groot. — Kunst-opleiding in Engeland. — Boeken. — Berichten. — Vergaderingen. — De eigenschappen van goede zagen. — Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen. — Het gebruik van teer voor visscherijgereedschappen enz.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

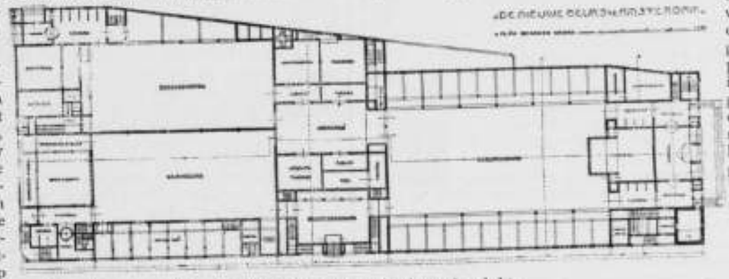
Prijsvragen.

De heeren mededingers naar de Genootschaps-prijsvragen 1903-1904 worden bij deze er aan herinnerd, dat de tijd van inlevering der prijsvraag VII „Omslag Genootschapskalender 1904" is gesteld op den laatsten Zaterdag van November, zijnde 29 dezer, 's avonds vóór 9 uur. Voor verdere inlichtingen raadplege men „Architectura" van 6 Juni, nommer 23 van dezen jaargang.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

III.
Proportie-stelsel.

Zeker niet ten onrechte heeft Schopenhauer over de vormen der bouwkunst het volgende gezegd: „De vormen in de bouwkunst worden . . . allereerst door het dadelijk constructief doel van ieder deel bepaald. In zooverre dit echter iets onbepaald laat, treedt, daar de bouwkunst haar bestaan allereerst heeft in onze aanschouwing in de ruimte, en zich dus onder onze vermogens à priori tot deze wend, de wet der volkomenste aanschouwelijkheid en tevens die der gemakkelijkste vatbaarheid op



Deze ontstaat echter door een groote regelmatigheid der vormen en de rationaliteit der verhoudingen.

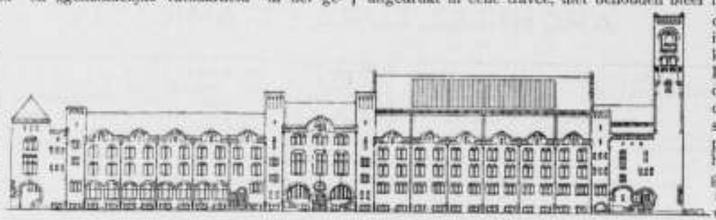
Diensovereenkomstig kiest de schoone bouwkunst slechts regelmatige figuren, bestaande uit rechte lijnen, of geometrische kromme lijnen, of die bestaande uit regelmatige lichamen, zooals teerlingen, prisma's, cylinders, bollen, pyramiden en kegels; voor openingen echter soms cirkels of ellipsen, in den regel echter kwadraten en nog vaker rechthoeken, de laatsten van rationeele en gemakkelijk te bevatten verhoudingen hunner zijden (niet zooals van 6:7, doch van 1:2; 2:3), ten slotte ook blinde vakken of nissen, van regelmatige en opvallende verhouding. Om dezelfde redenen zal zij den gebouwen zelf en hunne groote afdeelingen eene rationeele en gemakkelijk waarneembare verhouding der hoogte tot de breedte geven, bijvoorbeeld de hoogte van een gevel de helft der breedte . . . . Hetzelfde beginsel der aanschouwelijkheid en gemakkelijke bevatbaarheid verlangt ook een gemakkelijk overzicht: deze voert de symmetrie mede, om het werk als een geheel te bepalen en zijn werkelijke begrenzing van eene toevallige te onderscheiden . . . . Alleen door middel der symmetrie dus toont zich het gebouw als eene individueele eenheid en als de ontwikkeling eener hoofdgedachte." (*)

Indien wij de hierboven aangegeven beginselen op de Nieuwe Beurs toepassen, dan blijkt dat er wel getracht is om het constructief doel der deelen van het gebouw als zoodanig te doen spreken en dat dit in sommige onderdeelen soms zeer goed is doorgevoerd. Zoo is bijvoorbeeld de overdekking der goederenbeurs samengetrokken in de ijzeren kapspanten en zijn deze de hoofdfaktoren geweest die zelfs de verdeeling der lange gevels bepaalden. Er is dus zeker getracht om de inwendige samenstelling van het gebouw naar buiten te doen spreken en in sommige opzichten is dat ook heel goed gelukt.

Er zijn echter aan dit onderwerp nog andere dingen verbonden, die in de Beurs niet zijn uitgedrukt en die veel schade

(*) Ergänzungen zum dritten Buch. Kapitel 35.

gedaan hebben aan den totaalindruk. Zoo ontbreekt o.a., zooals wij reeds opmerkten, eene duidelijke gemakkelijk te bevatten vormenuitdrukking van de geheele inrichting van het gebouw naar buiten, zoodat men bij een eerste beschouwing niet terstond getroffen wordt door de groote inrichting van het geheel. Hiermede in verband is ook de hoofdmassa van het gebouw niet eenvoudig genoeg, zoodat „aanschouwelijkheid" en „gemakkelijke vatbaarheid" in het geheel niet aanwezig zijn.



De toeschouwer kan om het gebouw heenloopen, om het van alle kanten te bezien, het zal hem niet gelukken daardoor een volledig beeld te krijgen van zijne geheele samenstelling en in vogelvlucht gezien zal het gebouw een onrustigen indruk teweeg brengen en zeker niet schoon zijn. Wij hebben dit altijd beschouwd als de grootste fout van de geheele Beurs, dat zij geen algeroud helder beeld geeft van haar geheel wezen, doch slechts een samenvoeging van heterogene deelen.

Dit is zeker te betreuren, temeer daar het toch bekend kon zijn, dat slechts eenvoudige hoofdvormen voor monumentale doeleinden geschikt zijn, zooals door Schopenhauer en anderen terecht is opgemerkt en door de geheele geschiedenis der bouwkunst wordt bewezen. Al de groote monumentale werken der architectuur onderscheiden zich door grooten eenvoud in de hoofdvormen en door eene regelmatige rangschikking der deelen.

Voor een groot gedeelte ligt de oorzaak van bovengenoemde fout in den onregelmatigen plattegrond, waarvan wij nimmer hebben kunnen begrijpen hoe de bouwmeester zich heeft kunnen verbinden om daarop op deze wijze zijn gebouw te maken. Wij kunnen ons voorstellen, dat leeken een dusdanigen onregelmatigen grondvorm voor een gebouw kunnen voorschrijven, maar het is ons volkomen onverklaarbaar en ook onverdedigbaar, dat een bouwmeester zich zoo iets laat voorschrijven en wij gelooven ook, dat dit een niet vaak voorkomende afwijking is in de geschiedenis der monumenten. Een gebouw, dat aan alle zijden vrijstaat, maakt aanspraak op monumentaliteit en daardoor is de architect verplicht zich te houden aan de regelen die daarvoor gelden; doet hij dat niet, dan verwijdert hij zich van eene goede ervaring door duizenden van jaren bevestigd en treft hem de blaam, dat hij de schoonheid van zijn werk, dat toch het eeuwig blijvende bestanddeel daarvan moet uitmaken, opofferde aan overwegingen van ondergeschikt belang, die hoe zwaarwichtig ook op zichzelve, toch nimmer van die kracht kunnen en mogen zijn dat zij schade toebrengen aan de samenstelling van het geheel.

Bij de samenstelling van den plattegrond voor het gebouw, afgescheiden van den onregelmatigen vorm en rangschikking der lokalen, die weinig estetisch gegroepeerd zijn, is in sommige deelen eene symmetrische rangschikking toegepast, althans zooveel mogelijk. Dit is o.a. het geval met de goederenbeurs met de daarvóór gelegen vertrekken aan den voorgevel. Indien deze aanleg ware doorgevoerd en deze goede grondgedachte het geheel had kunnen beheerschen, dan had de Beurs met hare andere goede hoedanigheden een grootsch monumentaal werk kunnen opleveren, nu zijn sommige hoedanigheden tot een groote hoogte opgevoerd, terwijl andere faktoren en andere bouwdeelen geheel zijn verwaarloosd, waardoor veel verklaard wordt van den onbevredigenden indruk, welke het gebouw op den beschouwer maakt.

Dat er bij het ontwerpen der plattegronden naar regelmatigheid getracht is blijkt, uit de regelmatig wederkeerende maten, o.a. goed waarneembaar in den langen westgevel. De verdeeling in traveeën heeft hieraan veel goed gedaan en het is wel jammer, dat deze eenheid van motief uitgedrukt in eene travee, niet behouden bleef in de partijen der torens en in de beide korte gevels. De evenwijdige vlakken op gelijke afstanden geplaatst, welke het geheele gebouw op regelmatige wijze verdeelen in gelijke deelen, leveren een der beste hulpmiddelen om het overzicht van het gebouw te vergemakkelijken en om er een zekeren rythmus aan te geven, die de schoonheid verhoogt. De bouwmeester der Nieuwe Beurs heeft van dit hulpmiddel geen doorgevoerd gebruik gemaakt en beheerschte daardoor de ruimte op onvoldoende wijze. De verhouding der onderdeelen ten opzichte van elkander is blijkbaar wel een onderwerp van studie geweest, ook al is de uitslag niet altijd gelukkig. Als wij eene travee van den zijgevel afzonderlijk beschouwen, dan is er wel eenige regelmaat in gelegen, doch het werd niet tot een fijn verhoudingsstelsel, zooals wij dat in de beste monumenten gewoon zijn aan te treffen. Wij wezen reeds op de afwezigheid van lijsten of andere deelen, die de scheiding der verdiepingen moesten aangeven, terwijl wel opvallend sprekende afvoerpijpen naast het wegleiden van het regenwater de functie van verdeellijnen verrichten op plaatsen, die het innerlijk organisme van het gebouw doen spreken. Dit is het overdrijven van den eenen factor ten koste van een anderen, zonder bepaald doel.

WORDT VERVOLGD.

SLOT.

VOORDRACHT GEHOUDEN VOOR DEN BOND VAN TECHNICI TE AMSTERDAM DOOR J. H. DE GROOT.

Ik heb mij eerst geërgerd eraan, dat anderen ook anders keken dan ik. Wanneer ik naar een gebouw kijk, dan tracht ik het geheel te zien. Dat is onmogelijk bij het groote verschil, dat men heeft zoeken aan te brengen om het innerlijk te uiten. Dat laatste is langen tijd een kritische voorwaarde geweest bij het maken en bij het beoordeelen. Dat verschil en het ontleden ervan was noodzakelijk voor dengeen, die een gebouw bekeek, terwijl het mij hinderlijk voorkomt. Ik begrijp nu dat velen voorhands niet anders kunnen, en: „tout comprendre, c'est tout pardonner". Ik begrijp nu waarom men niet kijkt, zooals ik.

Het detail mocht zich ontwikkelen naar zijn eisch van constructie, het samenstel deed er niet zooveel toe, men keek niet naar het geheel.

Op 't gebied der architectuur doet het gemis aan eenheid, wat men alleen voelt, niet begrijpt en ook dikwijls met den maatstaf van de ons verklaarde waarheid niet begrijpen kan, ons naar iets anders verlangen. Ik wil het eens helaas met een hard woord zeggen, onze gevels zijn meestal „rammelkasten".

Onze straten (het zij nog eens gezegd) zijn vermoeiend voor het gezicht. Men voelt behoefte naar „rust". En dat kan immers, men wandele langs onze oude ongeschonden straten en grachten, om dit te zien.

Sommigen die iets van het rammelige zagen redeneerden aldus: Wij krijgen te veel te verduwen, om dat gebrek weg te nemen moeten wij minder geven, eenvoudiger worden dus. Men huldigde ongeveer: „Het doen door laten."

Welke mooie stelregel alweer: „doen door laten."

Men had in den laatsten tijd oude details misbruikt en aan nieuwe te groote beteekenis toegekend in het samenstel. Men kwam nu tot absentie van detail. Maar die zoo dachten en daarnaar werkten, zij beginnen thans toch wat te voelen voor éénheid bij veelheid.

Want het is niet afwezigheid van detail, wat ons beterschap brengen zal, wij kunnen dat zien aan geheele rijen van onopgesmukte huizen in onze moderne wijken.

Het is daar geheel iets anders dan bij de eenvoudige gevels op de Heeren- en Keizersgracht. Hier was de eenvoud beheerscht.

Velen zeggen: die rust in de oude wijken en op de grachten ligt aan iets anders. De tijd heeft alle gevels overtrokken met een waas, die veel tonen tot bedaren brengt. Als onze gevels oud zijn dan zullen ze er ook wel iets van krijgen, „Het paleis op den Dam zal niet zoo rustig geweest zijn toen het nieuw was!"

Dat is niet geheel juist. Men verwart rust met stil. Onze gevels zullen wèl stiller worden van kleur, maar daarom nog niet rustig. Stil van kleur is een onderdeel van rust, maar niet alles.

Maar kom, wilt ge genezen zijn? Kijk dan naar een teekening van een oud gebouw en van een nieuw.

Kijk naar een oude afbeelding van een plattegrond en leg die naast die van onzen tijd. Dan zult ge niet hebben te denken, dat de een ééntoniger is dan de andere. Dan kunt ge niet zeggen, dat de tijd het verschil aanbracht, want de teekeningen liegen dan niet, ze geven u dan een beeld onder gelijke omstandigheden. En als ge dat gedaan hebt en iets van het onderscheid hebt gevoeld, ga dan eens terug naar de grachten, tracht daar eens rein den vorm te zien. Vergelijk de oude en moderne gevel nog eens.

Welaan, is u dat nog niet mogelijk, kijk dan eens naar de deuren. Zie die rustige deuren van voorheen en zie die van onzen tijd. Gij kunt die vergelijken zonder iets weg te denken, ge behoeft daar niet iets af te zonderen. Want die deuren, de onze en die oude, zitten meestal goed in de verf. Welnu vergelijk die, ze bezitten alle dan den gloed van het nieuwe.

Op het gebied der schilderkunst is men al zoo mal niet meer om het stille alleen aan oude schilderijen toe te schrijven. In architectuur twijfelt men nog. En trouwens in architectuur moet kleur meedoen om onderscheid aan te brengen, om de waarheid in het licht te stellen en dat was alweer tegen eenheid in natuurlijk! Wij hebben het stille niet gezocht, wel het verschil.

Kleur moest weer meedoen om iets te uiten, om onderdeelen die anders waren ook anders aan te geven. Was het te verwonderen, dat dit ook nog hielp om het rammelige te versterken.

Goethe zegt: Met onze deugden kweeken wij zoo dikwijls onze ondeugden. En dat is zoo geweest met den tijd, welken wij beleefden. Wij hebben het gezien bij de rationalisten, wij hebben het gezien bij hun opvatting van waarheid.

Waarheid is overeenstemming. Overeenstemming tusschen schijn en wezen.

Dus in de eerste plaats overeenstemming en wij hebben gehoord en kunnen het zien, dat men juist to: contrasten kwam tot verschil, tot verbrokkeling.

Inmiddels de rationalisten hadden deugden, het was hun strijden voor waarheid en goedheid. Zal de eeuw, die achter ons ligt stijlloos genoemd worden later? Neen. De stijl der 19e eeuw bestond in den stempel van waarheid en goedheid. Waarlijk twee zulke groote mooie etiketten, dat ze er mogen zijn en meetellen. En als men gekomen zal zijn tot meer eenheid, als men de fout van thans: verbrokkeling, zal hebben weten te mijden en te veel ééntonigheid zal hebben gekregen, dan zal men terug wijzen op den tijd, waarin men niet zoo eenvormig was.

De buitennissigheden der rationalisten waren niet te schuld der beste beoefenaars, het waren wel de kleine fouten ook der groote werkers; maar bij hun zeker niet onoverkomelijk hinderlijk. Het bepaald slechte kwam van de tweede hands-, derde hands- en zooveelste hands-menschen.

De rationalisten hebben de aandacht gevestigd op het detail. Onzen dank, onze hulde daarvoor.

In den tijd welke komt, zullen diegenen een goed figuur maken, die hebben willen leeren. Zij zullen ook aandacht moeten schenken aan het detail.

Onder de rationalisten waren ook diegenen groot, die van het voorgaand tijdperk hadden geleerd, ja degenen, die daarin hadden geleerd, die de klassieke school hadden doorloopen. Het waren degenen, die het vorige met het nieuwe verbonden.

Het zal weer zoo zijn. Wie bij de rationalisten en van de rationalisten heeft geleerd om het detail niet te veronachtzamen, die zal met succes ook eenheid kunnen zoeken in het geheel. Het detail is er, het is voor het opbouwen stuk voor stuk noodig, het kan niet worden over het hoofd gezien.

Wat wil men nu met het nieuwe. Eigenlijk zou men „het" wenschen. „Het" wat ons in staat zou stellen gemakkelijk succes te hebben. Maar gemak en succes zijn slecht samen te brengen. Dat „het" zullen wij nooit vinden.

Men vraagt dan iets nieuws.

Maar wij mogen bedenken: Wat morgen nieuw is, is overmorgen oud. Wat vandaag nieuw is, is morgen oud.

En morgen en overmorgen enz. zal men het nieuwe van gisteren plaatsen naast het oude en het den algemeenen maatstaf aanleggen. Wee! zoo het alleen maar iets nieuws was, alleen maar iets „anders", — dan zal het niet voldoen en uitgepoetst worden als zooveel „anders". Het nieuwste op het gebied van het nieuwe zal datgene zijn, wat het oude evenaardt.

Men zegt mij wel eens, dat ik te veel op het oude terug wijs. Het oude heeft immers afgedaan?

Toch niet; het oude heeft althans bewezen goed te zijn, het heeft den proef doorstaan, den tand des tijds getrotseerd. Het is geduld geworden. En dat alles moet het nieuwe steeds bewijzen.

De eerste taak van den architect zal zijn ons huizen te leveren, die niet meer zoo rammelen, die niet meer zoo hinderen. De taak van den architect staat zeer hoog, hij is de kunstenaar, wien de openbare weg is toevertrouwd. Hij is kunstenaar, iemand, die iets kan. Zijn kunnen moet voorhands zijn, dat hij zijn gevels rustig kan maken.

KUNST OPLEIDING IN ENGELAND.

Volgens het rapport der examinatoren in 1902 werd geëxamineerd in de volgende vakken: geometrisch teekenen; perspectief; het handteekenen in omtreklijnen, zoowel met pen als penseel; teekenen op zwart bord; licht en schaduw teekenen; teekenen naar de antieken: geheugen teekenen naar de antieken; teekenen naar het leven; geheugen teekenen naar plantvormen; ornamentschilderen; schilderen van stilleven; anatomie; ornamentleer; bouwkunde; historisch ornamentteekenen; boetseeren n. d. antieken; modelleeren van een kop naar het leven; modelleeren naar het leven; architectuurontwerpen; eenvoudig ontwerpen; meer gevorderd ontwerpen; ontwerpen medaille; gevorderd ontwerpen in het boetseeren; medaille ontwerp boetseeren.

De werken die bestemd waren voor het nationaal concours omvatten de volgende vakken:

Beeldmodelleeren; relief modelleeren naar een vrijstaande figuur; modelleeren van hoofden en busten naar de antieken; modelleeren van bladwerk naar de natuur. Dan modelleeren van koppen naar het leven; boetseeren van menschfiguren; reliefboetseeren naar vrijstaand levend menschfiguur; boetseerontwerp; teekenen van koppen; teekenen van handen en voeten; teekenen van geheele figuren; draperie op antiek figuur; anotomische studies van het menschfiguur; tijdschetsen; draperie studies; kopschilderen naar het leven; figuurschilderen naar het leven; bloemen en stilleven schilderen, in olie- en waterverf; studies naar gebouwen; bloemschilderen zonder achtergrond; studies van planten ook naar ontwerpen; hoek-illustratie; letterteekenen; gekleurde prenten; aanplakbiljetten; boekomslagen; ontwerpen voor kantwerken; ontwerpen voor borduren, voor damast, voor tapijten en gordijnen; ontwerpen voor gedrukte stoffen, voor weefwerk, voor mozaïk; voor decoraties en huisraad, voor gebrand glas, voor ijzerwerk, voor smeltwerk, voor juweel, voor pottebakkerij, tegels, paneelen en friezen, historisch ornament, architectuur.

BOEKEN EN TIJDSCHRIFTEN.

De „Studio" van October bevat eene gekleurde reproductie naar een schilderij van Whistler, en een artikel met afbeeldingen over de olieverf-schilderijen van dien meester, en een volgend over zijne lithografieën. L. van der Veer geeft daarna een artikel over de Londensche scheitschub met werk van de leden dier club. Over de kunst in Britsch Nieuw-Guinea schrijft C. Practorius een interessant artiekl met afbeeldingen van snijwerk der Papoea's. Het overige der aflevering is gevuld met allerlei onderwerpen.

„Onze Kunst" van October bevat eene beschrijving der tentoonstelling van oude portretten in Den Haag, met fraaie afbeeldingen naar Van der Helst, de Vos, de Keyzer, van der Voort, Moreelse, Mierevelt, Rembrandt, Hals, Ter Borgh, J. Cuyp, Jan Steen en R. de Gelder. Hymans bespreekt twee Vlaamsche „Primitieven op de tentoonstelling van oude portretten te Den Haag". Max Rooses schrijft over een portret van Rubens of van Dyck. Het overige der aflevering bevat kunstberichten.

Van den Directeur-uitgever van de „Gemeentegids" ontvingen wij het eerste nummer van dat tijdschrift, gewijd aan de behandeling van practische vraagstukken op het gebied der gemeente-huishouding, met terzijdestelling van partijbelangen. Dit eerste nummer van Juli LI. bevat een artikel „Over de moderne gemeente en hare behoeften"; „Eenige beschouwingen over stad en buurtverkeer"; „Uit de Staten-Generaal"; „Uit onze gemeente"; korte berichten enz. Een feuilleton handelt over „Een en ander over Arnhem gedurende de laatste vijftig jaren" van den heer J. W. C. Tellegen.

Het geheele blad maakt een flinken indruk en voorziet ongetwijfeld in eene behoefte.

Bij de Erven J. J. Tijl te Zwolle verscheen „De rioleering van het bebouwde erf", zijnde algemeene regelingen bij het maken, wijzigen en gebruiken van inrichtingen tot afvoer van huis- en hemelwater en drekstoffen, bedrijfsfabriekswater, opgesteld door F. van Erkel, hoofdopzichter bij het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht te Amsterdam. Het boekje begint met een voorwoord en behandelt: bepalingen van algemeenen aard; plan en vergunning voor den aanleg van de rioleering; algemeene voorwaarden voor den aanleg; grondleiding; valpijpen; verdere onderdeelen; rioleering van stallen, slachthuizen, huidenzouterijen, zuivelfabrieken en soortgelijke; teekeningen en modellen; bepalingen voor de uitvoering der rioleeringsvoorschriften en der plannen en slotbepalingen.

Bij Tjeenk Willink te Haarlem verscheen de eerste aflevering van het Centraal orgaan voor de Ongevallen-verzekering en andere werklieden-verzekeringen, onder redactie van Mr. Dr. J. E. Millard, Griffier bij den Raad van Beroep te Utrecht. Deze October-aflevering bevat eene uiteenzetting over de beteekenis van dit nieuwe tijdschrift en verder artikelen over: De ongevallenverzekering in werking; Verzekeringsplichtigheid van ondernemingen zonder werklieden; Artikel 68 en 79 der Ongevallenwet 1901; Buitenlandsch overzicht; Vragenbus; Uitspraken van Raden van Beroep te Amsterdam, 's Gravenhage, Almelo, Rotterdam, Middelburg en Haarlem.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Academie v. Architectuur en aanv. vakken.
Curs. v. Ontwerpen op Bouwk. gebied.
Maand. en Dinsd. av. 7—9 u.
Curs. v. Ontwerpen op Orn. gebied.
Donderd. en Vrijd. av. 7–9 u.
p. Cursus tot 1 April f 30.—.
Inf. bij J. H. de Groot, Woensd. av. 7—8 u. Bosb. Toussaintstr. 28.

WEEFKUNST IN HET RIJKSMUSEUM.

De catalogus is verschenen van de Textiele kunst, weefsels, gobelin's, tapijten, borduurwerk, in het Nederlandsch Museum voor Geschiedenis en kunst te Amsterdam. Het is een catalogus die geheel is ingericht als die van het goud- en zilverwerk, vroeger verschenen. Vooraf gaat een inleiding, geschreven door den gewezen adjunct van het museum, den heer Jan Kalf, die thans, zooals men weet, secretaris is geworden van de commissie voor de monumenten. Deze inleiding is een bewijs, voor de goede diensten welke de heer Kalf het museum heeft bewezen. Er is inderdaad een groote hoeveelheid vakkennis noodig geweest om dit voorwerk te kunnen samenstellen.

Wat weven is, de verschillende soorten van weefsels, de wijze waarop weefsels gemaakt worden, words eerst uiteengezet; vervolgens het karakter van het ornament in geweven stoffen bepaald en dan nagegaan wat het Nederlandsch museum aan weefsels bezit. Dat is weinig: het heeft 400 verschillende stalen, waar het Berijnsche museum er ongeveer 10,000, het Kensington Museum weinig minder, andere musea ook zeer groote aantallen bezitten. Vandaar dat het overzicht van de weefkunst, dat de verzameling geeft niet volledig is. In hoever zij dat wel is, words hier duidelek uiteengezet en dat is één groote verdienste van deze inleiding, dat zij doet zien, in hoever de verzameling volledig of gebrekkig is. Jammer is, dat, zooals de schrijver meedeelt, wel de collectie een vrij voldoend overzicht kan geven van de geschiedenis der weefselornamentiek sinds de XVe eeuw, maar dat dit juist het tijdperk van het langzaam vervallen der kunst is.

De schrijver geeft ook een opgaaf van werken, wier afbeeldingen duidelijk zouden kunnen maken, wat hier ontbreekt.

Enkele afbeeldingen van weefsels en weefgetouwen verduidelijken de inleiding.

De catalogus zelf, de beschrijving der stoffen, laat aan duidelijkheid niets te wenschen.

Het Nederlandsch Museum zal eens op deze wijze langzamerhand een zeer goeden catalogus geven — die slechts te meer naar dien van het Rijks Museum doet verlangen! (H.bld.)

EEN VAAS GEZOCHT,

De Gaulois vertelt dat Pierpont Morgan een zijner secretarissen met een zeer groote som gelds heeft uitgestuurd om een vaas te vinden — en te koopen natuurlijk — die door den beeldhouwer Hedari Jinfoo aan zijn gemaakt voor den Chineeschen keizer Yoshinootsoo en die eenig is in de heele wereld. Bij een revolutie schijnt dit kunstwerk te zijn verdwenen uit het keizerlijk paleis; men is niet eens zeker of ze nu in China of in Japan is. Zij is van massief goud met edelsteenen van groote waarde ingelegd.

HET HEIDELBERGER SLOT,

De Badensche regeering schijnt nu toch besloten te hebben tot wederopbouw van den Otto-Heinrich-bouw op het Heidelberger Slot. De tegenwoordige toestand kan met blijven, het verval wordt erger, en hoe eerder maatregelen worden genomen des te beter. De regeering heeft gipsmodellen laten maken van het gebouw zooals het worden zal en de landdag zal deze weldra kunnen bezien en dan uitgenoodigd worden geld te voteeren voor den herbouw.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

In deze vergadering werden wederom tal van technische vragen behandeld en ingeleid door de »Debatcommissie«. Allereerst wenschte men te weten, of de nieuwe verfstof »Siderosthen Lubrose« wel bestand is tegen zuren en andere bijtende stoffen. De uitslag van een proef met deze verf genomen aan het noodbalkon der Stadszaal zal later door den hoofdopzichter Verhoog medegedeeld worden. In aansluiting hiermede deed de heer Klok, van 's Gravenhage, eenige mededeelingen omtrent de door hem verdedigd wordende Copaline-verven. Doordat het vaak gebeurt, dat bepaald beste drogo stoffen bedorven worden door een verkeerd bindmiddel en omgekeerd, is de firma Klok en Co. er toe gekomen de Copaline te fabriceeren, dat is de verf voor 't gebruik gereed. Uitvoerig behandelde genoemde heer de quaestie hoe er geverfd moet worden, en welke de eischen zijn, die men aan goede verekrachtige verf dient te stellen. In dezen tijd van vervalschingen — men spreekt zelfs al van vervalschte margarine — is het wel een verblijdend teeken, dat er firma's bestaan, die goede waar leveren; alhans afgaande op de monsters, door den heer Klok medegebracht, is de Copaline je verf. De voorzitter wenschte spreker veel succes met zijn artikel.

Vervolgens wenschte men te weten of z.g. »diepgoed« aan te bevelen is om grindwegen aan te hoogen. Na eenige besprekingen kwam men tot de conclusie, dat 't wel goed is om een weg hard te maken, doch niet om op te hoogen.

Ingekomen was de conduite der beide leerlingen, die voor rekening der Vereeniging de Ambachtsschool bezoeken.

Le vragenbus was weder ruim voorzien, zoodat er voor de Debatcommissie genoeg werk aan den winkel is. In verb. md met een vraag omtrent profielsteen deed de heer Sillevoldt Jr., van Oegstgeest, de toezegging, over deze zaak een en ander mede te deelen in een der volgende vergaderingen.

Bij de gebruikelijke rondevraag zou de heer Jan van Dam gaarne weten, of het bestuur er niets aan doen kon den regenval te doen eindigen. De voorzitter merkte te recht op, dat deze vraag nu juist niet op bouwkundig terrein thuis behoort en sloot na heel vlug de vergadering.

F. A. Wehrs.

»DE FRIESCHE BOUWKRING« TE LEEUWARDEN.

VERGADERING VAN 29 OCTOBER 1903.

Met een woord van welkom opende de voorzitter, de heer W. C. A. Hoffkamp de eerste vergadering van dit seizoen. Het ledental bedraagt thans 87, ontvangsten en uitgaven bedroegen beiden f 391,89½. Als bestuurslid werd gekozen de heer W. C. de Groot. Besloten werd aan de vereeniging ook toe te voegen personen met den naam van begunstiger of kunstlievend lid. De voorzitter werd herkozen. Als nieuwe leden traden toe de heeren W. Koolstra, van Leeuwarden, A. Lettinga, te Sexbierum, en H. Bos, te St. Jan.-Parochie. Als sprekers voor dezen winter werden genoemd de heeren: prof. dr. van Rijn, te Groningen, Laurillard, fabrikant te Deventer, en van Genus, civiel-ingenieur te Utrecht.

Ter bezichtiging lagen de 3 photo's, dit jaar voor de uitgave »oude gebouwen" uitgegeven, welke als zeer goed gelukt mogen beschouwd worden. Het zijn 2 photo's uit de kerk te Oosterend en een gevel te Leeuwarden. F.

TECHNISCH GEDEELTE.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN. (Vervolg).

In fig. 34 is een zeer onregelmatige tandvorm voorgesteld, zooals deze zich bij herhaald aanvijlen uit den nieuwen tand vorm volgens fig. 35 ontwikkelt. De uitvinder van de zaagvijl „Juweel" geeft onder andere als een bijzonder voordeel voor zijn constructie aan, dat bij het gebruik van dezen vijltoestel het narichten der zagen na veelvuldig gebruik d. w. z. de wederherstelling van de gelijkmatige tandpuntlijnen veel zeldzamer of geheel en al onnoodig wordt, wat ik intusschen slechts onder voorbehoud aannemen kan.

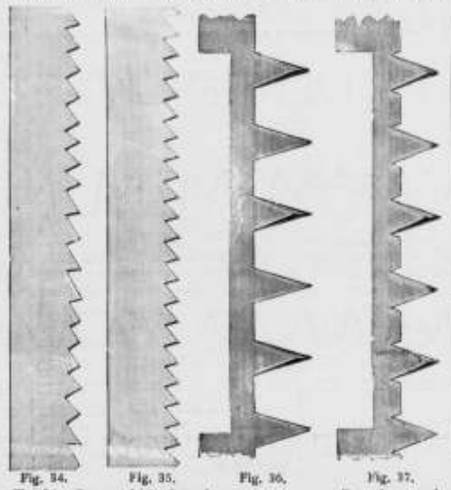


Fig. 34. Fig. 35. Fig. 36. Fig. 37.

Fig. 34. Gewone driehoek tandvorm voor span-, smalle rechte-, rand- en andere kleine zagen, met een gewone driehoekige zaagvijl, zonder geleiding gescherpt, volkomen vervijld en daardoor bedoven.

Fig. 35. Gewone onafgebroken driehoek-tandvorm voor span-, smalle rechte-, hand- en andere kleine zagen, met de reform-zaagvijl met geleiding gescherpt, behoorlijk en juist gevijld.

Fig. 36. Gewone onderbroken driehoekstand voor middelmaar groote bosch-, trek- en andere zagen, nieuw, op ware grootte.

Fig. 37. Dezelfde tand als in fig. 36 aangegeven, na eenig gebruik en meermalen aanscherpen.

Dikwijls hebben wij voor onze cliënteele zagenvijlen met nauwkeurig voor de vertanding passenden vorm, dus met ongelijke hoeken en een ongelijke grootte van de zijvlakken vervaardigd en raden allen koopers en gebruikers van kleine zagen dringend aan, als zij die in goeden staat willen houden, hunne vijlen door den zagenleverancier in een nauwkeurig voor den tandvorm passenden vorm en grootte, tevens te doen leveren, want 't is van groot voordeel voor het houden van een nauwkeurigen, goeden tandvorm, als bij het scherpen van kleine zagen de vijl gelijktijdig de beide tandlijnen bestrijkt,

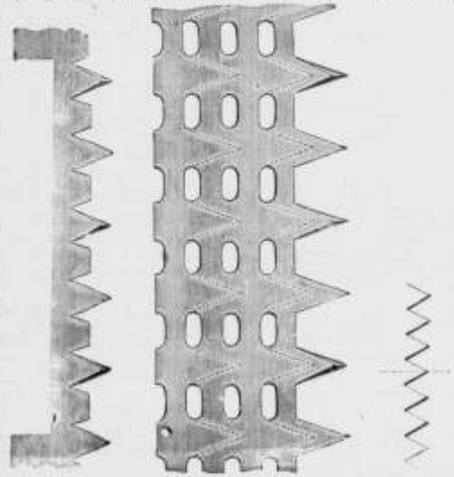


Fig. 38. Fig. 39. Fig. 40.

Fig. 38. Dezelfde tand, als in in fig. 36 en 37 aangegeven, na langer gebruik en herhaald aanscherpen minder bruikbaar geworden door de ongelijk geworméde tandgrootten en de ongelijke verwijdering der tandpunten onderling, als ook door de ontoereikende leemten tot het wegnemen van het zaagsel.

Fig. 39. Dezelfde tand als in de fig. 36—38 voorgesteld, echter geperforeerd, verkrijgt, zooals de gestippelde lijnen aangeven, na afslijting en na het doorvijlen tot aan de gaatrijen, met veel geringere moeite bij het aanscherpen, steeds zijn nieuwen vorm terug.

wat met een gewone driekantige vijl slechts voor zulke driehoekstanden mogelijk is, waarbij de zijden van de tanden onder denzelfden hoek tot elkander staan, als de zijden der vijl, dus onder een hoek van 60 graden. Dit is echter hoogst zelden het geval en daarenboven moet echter ook, zooals reeds vroeger is vermeld een zoodanige tand, die natuurlijk ook een tandpunthoekpunt van 60 graden bezit als veel te stomp en van mindere waarde in zijn arbeidsvermogen worden aangemerkt.

De fig. 40—43 vertoonen de voornaamste tandvormen en, ter verduidelijking, op ware grootte,

1) hoe de vormen der zaagtanden bij zoogenaamde „kleine zagen" zijn moesten, in den vorm van gelijkzijdige driehoeken, om aan den vorm deezr zaagvijlen te beantwoordzn; (Fig. 40).

Fig. 41.

Fig. 42.

Fig. 43.

2) hoe de vormen der zaagtanden bij deze soorten van zagen in werkelijkheid zijn. (Fig. 41—43.)

Op mijn reizen in het binnen- en buitenland heb ik steeds veel gebruikte zagen gezien en bij langeren tijd gebruikte machinezagen van verschillende soorten zeer dikwijls, vooral ook ook bij allerlei tandzagen steeds een zeer groote vervorming van de tandvormen waargenomen.

Figuur 36 stelt gewone, eenvoudige, nieuwe tandzn van niet geperforeerde bosch-, stam- en gekromde of buiktrekzagen voor. Bij het opscherpen van stompe tandpunten met een driekantige vijl, ontstaat na eenigen tijd de in fig. 37 aangegeven vorm, en daar bijna altijd verzuimd wordt, den tandgrond van den kleiner geworden tand ter rechter tijd dieper te vijlen, ontstaat later de vorm als fig. 38 aangeeft. De tandpuntlijn is hierbij niet meer regelmatig, dus recht of gelijkmatig gewelfd, naar zeer onregelmatig en de afstanden der tandpunten zijn eveneens als in fig. 34, volkomen ongelijk waardoor het arbeidsvermogen zeer benadeeld wordt.

Vooral bij goede harde zagen is het uitponsen van het in den tandgrond overgebleven metaal lastig en leidt ook dikwijls tot het inscheuren. Het beste middel om een dergelijk verwringen der tanden onmogelijk te maken, is in het gebruik van geperforeerde zagen gelegen. Wel worden door het gebruiken en het aanscherpen tevens de tandleemten kleiner, maar de werkman heeft slechts tot de volgende perforeering na te vijlen, om weer een volkomen nieuwe tand te verkrijgen, zooals door de gestippelde lijnen in fig. 39 is weergegeven.

Sedert mijne firma in 1888 deze geperforeerde zagen in den handel bracht en ze in den „Algemeinen Holzverkaufs-Anzeiger" no. 25 van 1888 beschreef, hebben wij vele ervaringen opgedaan, waaraan wij het volgende toevoegen.

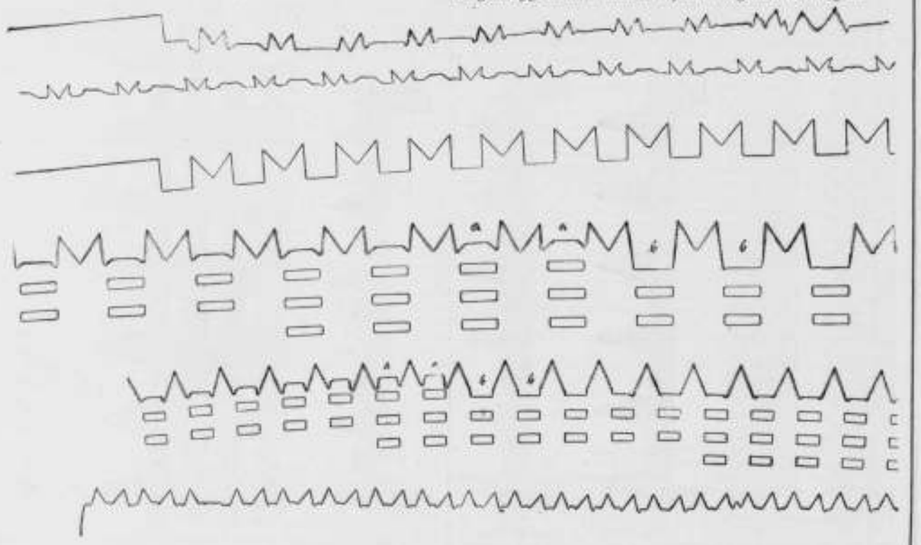


Fig. 44 en 45. Gedeelten van twee langen tijd gebruikte, niet geperforeerde trekzagen (Cros Cut Saw) van 1500 mM., met M-tanden ons voor nieuwe tandvorming toegezonden.
Fig. 46. Vertanding van een zoodanige zaag met M-tanden, nieuw.
Fig. 47. Aanzicht van een sterk gebruikte, geperfor. zaag met MM-tanden van 2000 mM.
Fig. 48. Aanzicht van een sterk gebruikte, geperfor. normaalzaag van 1700 mM. met _/ tanden.
Fig. 49. Aanzicht van een gebruikte, niet geperforeerde beugelzaag.

In fig. 44—49 zijn verschillende geperforeerde en niet-geperforeerde nieuwe en gebruikte zagen afgebeeld. De fig. 44 en 45 geven de M-tanden weer, zooals zij na gebruik uit het originaal volgens fig. 46 misvormd werden. Fig. 47 vertoont de scherping van een sterk gebruikte geperforeerde zaag met dezelfde M-tanden, fig. 48 die eener zaag met gewone tanden. De tandleemten a a stellen afgesloten, nog niet verdiepte tanden voor, terwijl bij de tandleemten b b, door het wegvijlen van het overblijvend deel tusschen de tandbasis en in de perforeering, de nieuwe tand reeds ontstaan is. Het is raadzaam dit wegvijlen of uitponsen niet te vroeg uit te voeren, om niet al te lange en te groote tanden te verkrijgen.

(Wordt vervolgd.)

HET ONTWERPEN EN UITSLAAN VAN VAARTUIGEN

DOOR L. A. VAN SCHIE. (Vervolg.)

Alsnu moet worden onderzocht de ligging van het gemeenschappelijk zwaartepunt van schip en ketel. De berekening die daartoe noodig is, komt overeen met die, welke is gemaakt ter bepaling der ligging van punt C in fig. 1.



Fig. 3.

We nemen aan dat q ligt op 1.10 M. boven den bodem van de schuit en p op een hoogte van 2.5 M. boven den bodem (onderkant).

We hebben dan:

Gewicht schuit = 26 ton × 1.10 geeft 28.6 moment.
„ ketel = 14 „ × 2.50 „ 35.0 „
Som der gewichten = 40 Som momenten = 63.6 (1)
40/63.6 = 1.59

waaruit blijkt dat het gemeenschappelijk zwaartepunt r ligt op 1.59 M. boven den bodem k l.

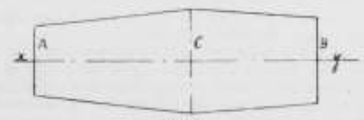


Fig. 4.

Gesteld nu dat het vaartuig, door de werking van de een of andere kracht den stand aanneemt volgens fig. 6; we hebben dan te onderzoeken of het alsdan nog vast van stand (stabiel) is.

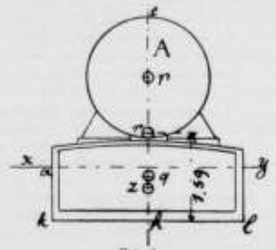


Fig. 5.

Hiertoe wordt berekend hoever het zwaartepunt z der verplaatste massa water (het drukkingspunt) van links naar rechts is verplaatst. Dat dit punt in genoemde richting is verschoven, is duidelijk, want de ingedompelde dwarsdoorsnede van het vaartuig, in den schuinen stand, van fig. 6, heeft de gedaante van een trapezium en het zwaartepunt er van kan niet meer liggen in de lijn h t, dat is op de halve breedte van het vaartuig.

Hoeveel dat drukkingspunt z naar rechts is verplaatst, kan worden berekend, evenals de ligging van het zwaartepunt van ieder figuur kan worden bepaald, als derzelver afmetingen en gedaante gegeven zijn.

Stel bijv. k l = 5 M., a k, fig. 6 en 7 = 0.75 M., e l = 1.50 M. Trekt men nu a i // k l:

Dan is de oppervlakte van de alsdan gevormden rechthoek a i l k = k l × a k = 5 × 0.75 = 3.75 M².

Die van driehoek a c i = a i × 0.5 d i = 5 × 0.375 × ½ = 0.94 M². bijna.

De som dezer oppervlakten is 4.69 M². en het gemeenschappelijk zwaartepunt dier twee figuren ligt in het midden der dwarsdoorsnede van het vaartuig, dus in de lijn c h, zie fig. 6 en 7. Laatstgenoemde is fig. 6 op grooter schaal.

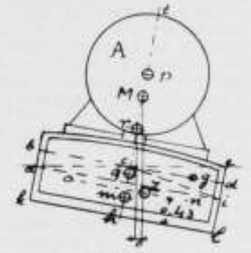


Fig. 6.



Fig. 7.

Het zwaartepunt van driehoek a c i ligt op 1/3 der hoogte, dus boven de lijn a i.

De hoogte is 0.375 M. en 1/3 er van is 0.125 M.

Het zwaartepunt van rechthoek a i l k ligt op de helft der hoogte, dus 0.375 M. uit k l en dat van drieh. a c i op 0.125 + 0.375 = 0.5 M. uit k l.

Het zwaartepunt van drieh. e c i ligt op de lijn c d, in g, dus 0.187 M. + 0.375 M. = 0.562 M. boven k l.

De ligging van het gemeenschappelijk zwaartepunt dier drie figuren volgt uit onderstaande berekening:

	Opp. vlak	Moment
Rechthoek a i k l	= 3.75 × 0.375	= 1.406
Drichoek a c i	= 0.94 × 0.50	= 0.470
Driehoek e c i	= 0.94 × 0.562	= 0.528
	5.63	2.404

De som der momenten, gedeeld door de som der oppervlakten geeft aan de ligging van het drukkingspunt; 2.404 : 5.63 = 0.43 bijna, wat te kennen geeft, dat het drukkingspunt 0.43 M. bijna boven den bodem van het vaartuig ligt.

De ligging van het drukkingspunt in horizontale richting blijkt uit de volgende bewerking:

Het zwaartepunt van rechthoek a i l k, alsmede dat van driehoek a c i ligt in de hartlijn c h. De afstand er van uit het midden is dus gelijk n u l. Beider oppervlak is 4.69 M².

Het zwaartepunt van driehoek e c i, in horizontale richting, ligt in g, dat is op 2/3 der lengte c d, of 2/3 van 2.5 M. = 50 M.: 3 = 1.7 bijna. Oppervl. = 0.94 M².

Oppervlak	Afstand	Moment
4.69	× 0	= 0.00
0.94	× 1.7	= 1.60 bijna,
5.63		1.60

Som der oppervlakken gedeeld op som der momenten is 1.60 : 5.63 = 0.284 M., zoodat de afstand V, fig. 7, bedraagt 0.284 M., zijnde dit de ligging van het drukkingspunt z.

Trekt men door z een loodlijn naar boven, fig. 6, dan ontmoet deze de hartlijn h t van het schip in een punt M, dat den naam draagt van „metacentrum".

De hoogte van dit punt, uit den bodem gerekend, bepaalt de veiligheid van het schip; ligt het boven het gemeenschappelijk zwaartepunt r, dan is het schip stabiel en anders niet.

De afstand van uit den bodem k l is te bepalen, want de hoek, welke wordt gevormd door die lijn en de hartlijn k l, is gelijk aan dien gevormd door c e en c d. De hoogte van M uit de horizontale lijn o n is dan = c d × den afstand V, fig. 7, en gedeeld door de hoogte d i. Nu is c d = 2.5 M., V = 0.284, d i = 0.375 M. Dus punt M ligt op een afstand boven z = 2.5 M. × 0.284 : 0.375 = 1.88 M. Hierbij opgeteld de hoogte van z boven den bodem, dat is 0.43 M., geeft 2.3 M. ruim.

Volgens gemaakte berekening ligt r op 1.59 M. boven den bodem, dus 2.3 — 1.59 = 0.71 M. lager dan het metacentrum M, waaruit blijkt dat het vaartuig, in dien schuinen stand, volkomen veilig is.

De mate van stabiliteit hangt af van het gewicht van schip en lading, benevens van den afstand o, tusschen de twee hoodlijnen, die in fig. 6 zijn getrokken door de punten M en r. Hoe grooter de afstand tusschen die lijnen, des te vaster is de ligging van het schip, of beter gezegd: Des te meer kracht is er noodig om het schip in dien schuinen stand te brengen en juist dit bepaalt de mate van stabiliteit.

(Wordt vervolgd.)

HET GEBRUIK VAN TEER VOOR VISSCHERIJGEREEDSCHAPPEN ENZ.

door Fr . .

Het aantal middelen, dat wordt aanbevolen om hout en ander materiaal, dat aan het vocht en het weer is blootgesteld, tegen de bedervende invloeden daarvan te beschermen, is vrij groot.

Deze zaak is van bijzonder gewicht voor den vischkweeker, wiens kostbaar materiaal van hout, ijzer, enz., wanneer hij geen goede bederfwerende middelen gebruikt, spoedig aan het eind is.

Dat zoo iemand gaarne alles probeert, wat als goed en uitstekend wordt aanbevolen, is zeer begrijpelijk, als men weet, wat er voor hem van afhangt. Maar dat hij zich onder dat probeeren nog al eens teleurgesteld gezien heeft, is niet minder begrijpelijk, als men weet, wat er zoo al in den handel gebracht wordt.

Voor eenigen tijd geleden besprak ik deze zaak met iemand, die zelf kennis had gemaakt met de verschillende middelen en er ook ondervinding in de practijk mee had opgedaan. Hij had middelen gebruikt, die volgens de aanprijzingen „onverwoestbaar" waren, of „zeer duurzaam en fraai" of „onovertreffbaar", of „goedkoop door het succes", enz. enz., maar hij was tot de ontdekking gekomen, dat hij altijd, bij het een in mindere bij het ander in meerdere mate, te doen had met „geldmakerij".

Na gedurende een groot aantal jaren allerlei proeven genomen te hebben, had zich bij hem de overtuiging gevestigd op grond van zijn ervaringen, dat teer het goedkoopste en beste middel is.

Maar zooals het met zooveel oude en beproefde middelen gaat, ze zijn niet in alle opzichten volmaakt. Men begint dan dikwijls meer op de gebreken, dan op de deugden te letten en eindelijk gaan er meer en meer stemmen op, die luide roepen: „het deugt niet!" Doch ten slotte komt men, na veel leergeld betaald te hebben, in de noodzakelijkheid om te moeten erkennen: „het andere deugt nog minder!"

Men heeft proeven genomen met beuken spoordwarsliggers, die men gedurende eenigen tijd in kokende teer had laten liggen en na een aantal jaren bevond men, dat ze in het gebruik duurzamer waren dan eiken dwarsliggers.

Voor eenigen tijd geleden bracht mijn zegsman een bezoek aan den eigenaar van een der oudste vischkweekerijen in Duitschland, en natuurlijk kwam het gesprek ook op de bedekking van het houtwerk.

De vischkweeker nam hem mee naar het broedhuis en wees hem daar een plank vol met flesschen, bussen en potten, die ieder afzonderlijk „het beste" houtconserveeringsmiddel bevatten.

„Allemaal geprobeerd, maar niks waard," zei de kweeker met een uitdrukking van diepe verachting op zijn gelaat. Ik gebruik tegenwoordig uitsluitend teer. Die wordt hier in de buurt gefabriceerd en ik kan er dus goedkoop aankomen en ik bevind me er uitstekend bij, wat ik je met rekeningen van reparatiewerk over de laatste jaren treffend zou kunnen bewijzen."

„En dit is zeker hoofdzaak er bij," zei mijn zegsman, op een spirituslamp wijzende, die bij den teerpot stond.

„Juist," antwoordde de kweeker.

En zoo is het ook. Men moet bij het gebruik den teerpot steeds op het vuur houden, dan zal men ondervinden, dat teer het dankbaarste en goedkoopste conserveeringsmiddel is.

Wat de reuk betreft, die is natuurlijker en minder onaangenaam dan van menig ander middel en men wordt er na korten tijd niets meer van gewaar.

Het spreekt van zelf, dat het teeren, vooral voor visscherijgereedschappen, dikwijls herhaald moet worden, maar dat is met de andere bekende middelen ook het geval. De broedtroggen, enz. krijgen na eenige malen geteerd te zijn een gladde oppervlakte, alsof ze gepolitoerd zijn, en dat is voor het teedere gebroed van veel belang. Het teeren moet liefst op een warmen dag of in een warm lokaal geschieden.

Bij watergangen van dennenhout, die in drogen toestand eenige malen zorgvuldig geteerd waren, bleek het, dat het hout bij het doorzagen van binnen droog was, hoewel het water er eenige weken in gestaan had. En dat water was sterk kalkhoudend. Wanneer het hout met carbolineum of een ander middel werd behandeld, was het betrekkelijk spoedig weg, doch met behandeling van teer hield het stand.

Verder is voor den vischkweeker van veel belang de desinfecteerende eigenschap van teer, doch ook in dit bedrijf geldt de regel: zindelijk en rein houden is de beste desinfectie.

Men weet over het algemeen, dat teer bij het gebruik warm en goed vloeibaar moet zijn, maar . . . . men zet den pot toch niet op het vuur, tenminste doorgaans niet. De teer moet vooral bij de eerste aanwending niet slechts warm, maar goed heet zijn.

Dat deze eenvoudige opmerkingen niet uitsluitend gelden voor het gebruik van teer in het visscherijbedrijf, maar overal, waar hout tegen bederf beschermd moet worden, ligt voor de hand.

ELFDE JAARGANG, № 46. ZATERDAG 14 NOVEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Js
H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e Secr., V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD. Mededeelingen. — De Nieuwe Beurs. — Verslag 1162ste vergadering. — Kunstopleiding. — De Vrede-Tempel. — Boeken en Tijdschriften. — Bouwkunst en Vriendschap. — Berichten. — Dienstaanbiedingen en vacante betrekkingen. — De eigenschappen van goede zagen. — De electrische viaducten tunnelspoorweg in Berlijn van Siemens en Halske. — De dierlijke kleurstoffen. — Koper van arsenicum te bevrijden.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1163e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 18 November, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen.
B. Verhandeling van den heer H. Taleus, over „Verven en inkten voor Technici".
C. Ingekomen stukken.
D. Ballotage van den heer W. B. G. Molkenboer.

De 1e Secretaris. K. VAN LEEUWEN.

DE NIEUWE BEURS VERVOLG

IV.

Vormbepaling.

De vormen van ieder voorwerp zijn natuurlijk afhankelijk van de verhoudingen van dat voorwerp en omgekeerd zijn de verhoudingen afhankelijk van de vormen. Zoo is ook bij de nieuwe Beurs de vorm van den plattegrond van grooten invloed geweest op het proportie-stelsel en had ook ten gevolge, dat de aangenomen norm of moduul niet kon worden doorgevoerd. De onestetische en hoogst onregelmatige vorm van het plan heeft dus teruggewerkt op de verhoudingen van dat plan en op die van het geheele gebouw, terwijl bovendien deze niet-monumentale plattegrond moest leiden tot onvoldoende vormenspraak van het geheel.

Aan de gevels, waar de plattegrond regelmatig is, namelijk aan den vooringang en aan den westgevel, is het gebouw ook het aangenaamste om te zien, terwijl de beide andere gevels niet meer zijn dan opeenstapelingen van allerlei vormen zonder orde en zonder estetische werking.

Bij den aanleg der omgeving van het gebouw, door het aanbrengen van een omloopend trottoir, door eene steenen borstwering langs het water aan den noordgevel, door eene groote trap op de straat vóór den geheelen ingangsgevel aan de zuidzijde, door een aangelegd en bestraat pleintje daarvóór met monumentale lantaarns en drinkbakken voor paarden, is er naar gestreefd om overeenstemming te brengen tusschen deze omgeving en het gebouw. Hoewel dit eene bescheiden poging moet genoemd worden, in ons landje en in ons stadje, om eenige schoonheid en monumentaliteit te verkrijgen op de straat, voor het oog van den voorbijganger of wandelaar, zoo blijkt toch uit dit streven, dat de bouwmeester wel oog heeft voor deze zaken en dat het zijne bedoeling geweest is om aan bovengenoemde gegevens eenige uitdrukking te geven. Dubbel jammer alweer, dat hij deze goede opvatting niet op het geheele gebouw aan alle zijden en aan alle onderdeelen heeft kunnen toepassen, want hij zou daardoor onze stad verrijkt hebben met een schoon gebouw, waarvoor het nageslacht hem nog lang dankbaar had kunnen zijn.

Onder de vormen der groote lokalen aan de buitenzijde is die der goederenbeurs de beste, omdat daarover eene flinke kap geslagen is, waarvan de sprekende vorm in overeenstemming is met de functie. Dit kan natuurlijk ook gezegd worden van de vergaderzaal van de Kamer van Koophandel en van de traveeën met kantoorlokalen aan den langen westgevel. De traptorens hebben natuurlijk eene andere functie en daarom ook andere vormen. Toch zijn zij niet in overeenstemming van het overige van het gebouw, zij verstoren daarvan dan ook de eenheid in groote mate, terwijl hunne gevelvlakken daarentegen in hetzelfde vlak gelegen zijn met het geheel der gevels. Volgens onze bescheiden meening had de afzonderlijke functie der traptorens reeds in den plattegrond van het gebouw hare uitdrukking moeten vinden, door een groote of kleine vóór- of terugsprong, waardoor dadelijk de aandacht zou gevallen zijn op hunne afgescheidene functie, want de sprongen in het gevelvlak zouden schaduw- en lichtwerking hebben veroorzaakt, die de levendigheid zou hebben verhoogd. Dit zelfde kan gezegd worden van de horizontale afscheiding der verdiepingen die, jammer genoeg, ook achterwege bleven. Teneinde alle misverstand over deze belangrijke zaak weg te ruimen en aan te toonen, dat dit niet een kwestie van smaak is, doch een noodzakelijke faktor in ieder bouwwerk, dienen wij dit onderwerp eenigszins nader te bespreken.

Wij kunnen ons een gebouw denken, waarin een aantal lokalen zijn bijeengebracht, en dat aan vier zijden is ingesloten door effen gevels, terwijl de bovenzijde is afgesloten door één enkel dak met vier vlakken. Het gebouw is dan, laten wij aannemen, een kubus, afgedekt door een vierzijdige pyramide als dak. Dit type van gebouw vindt men veel bij ouderwetsche huizen, vooral bij landhuizen, villa's enz. Wanneer dit soort gebouw grooter wordt, en daardoor eene binnenplaats noodzakelijk maakt, behoudt het gebouw toch

in hoofdzaak hetzelfde karakter, doch de onoverdekte binnenplaats laat natuurlijk eene open ruimte. Dit type van gebouwen vinden wij bij grootere landhuizen en vele openbare huizen. Bij meerdere grootte krijgt men soms meer binnenplaatsen, zooals het geval is bij ons Paleis op den Dam en bij het Oude Buitengasthuis. Bij al deze gebouwen zijn de gevels te beschouwen als muren, die dienen om het inwendige van het gebouw af te scheiden en te beschutten, terwijl de daken bovendien moeten afdekken. Deze functie der omringende muren of wanden maakt ze dan tot eene aaneengesloten afsluiting tegen invloeden van buiten, zij zijn dan homogene, continueerende oppervlakten, die alleen doorbroken worden door vensteropeningen voor de verlichting en deuropeningen voor de toegangen. Het dakvlak vervult ook enkel deze functie van afsluiting aan de bovenzijde. Dit stelsel is voornamelijk tot uitdrukking gekomen in de Egyptische bouwkunst, want over het algemeen is deze opvatting in het Oosten nogal veel toegepast, omdat zij overeenkomt met den aard dezer volken en ook met het klimaat in overeenstemming is. Dit wil natuurlijk niet zeggen, dat deze bouwkunst niet eveneens in het Westen wordt aangetroffen en daarom vindt men ook vele gebouwen, zelfs uit den hedendaagschen tijd, die dit stelsel vertoonen.

Bij de nieuwe Beurs is het eveneens toegepast, want er is daarin een overheerschend streven waar te nemen om de gevels te beschouwen als continueerende, homogene oppervlakken zonder voorsprongen.

Het spreekt echter van zelf, dat hierbij behooren groote dakvlakken en hoogst eenvoudige vormen der massa's van het gebouw, wat dan weer een hoogst eenvoudig silhouet teengevolge heeft.

Wanneer men de hierboven geschetste eenvoudige opvatting wijzigt, kan men sommige deelen van het gebouw meer doen spreken dan het overige, of hunne functie van de overige deelen afzonderen, zooals bij de Beurs is gedaan met de torens over de trappen. Meestal plaatst men dan paviljoens op de hoeken en in het midden, zooals dit ook in hoofdzaak bij de Beurs is toegepast.

Nu is het echter noodzakelijk, dat deze afgescheiden functie reeds van af den aanleg in den prattegrond wordt uitgedrukt en dat men niet alleen de eigenaardigheden van het continueerend stelsel in de gevels moet toepassen, om bij de afdekkingen het andere stelsel te volgen, tenzij dat men zoo goed van beider verschillend karakter doordrongen is, dat men ze tot één geheel vereenigt.

In de Beurs zijn de gevelvlakken als een vlak behandeld, doch de raamvormen en indeelingen der ramen en deuren bij de traptorens houden geen verband met de rest der gevels, terwijl het silhouet de afgescheiden functie der deelen zeer sterk uitdrukt door allerlei verschillende vormen van beëindiging.

Evenals reeds bleek bij de vorige beschouwingen, zijn ook de regelmatige deelen der gevels de besten, terwijl al de torenpartijen het zwakste zijn niet alleen op zich zelf beschouwd, doch ook in verband met de rest. Er is geen algeheele vormovereenkomst of vormharmonie in het geheele gebouw. Wel zijn sommige deelen daarvan zeer goed geslaagd, ook ten opzichte hunner details.

Wat de vormen der torens betreft zagen we reeds dat de hoektorens het beste voldeden, omdat hunne dakvlakken bij de overige daken behooren, terwijl daarentegen de recht afgesneden toren een geheel ander element vertegenwoordigen en dat zij niet op hunne plaats zijn bij dit gebouw. Dit gebrek zou te verhelpen zijn door deze torens evenals de andere, van daken te voorzien, waardoor zij in de algemeene vormenspraak zouden zijn opgenomen en bovendien de groote ellipsvormige gaten in de torens te vervangen door vormen, welke we bij de andere openingen der gevels aantreffen.

(Wordt vervolgd.)

1162ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS-LOKAAL, CAFÉ »PARKZICHT«, TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG 4 NOVEMBER, 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. C. Berlage Nz., opent de vergadering. Door bekende afwezigheid van den 1en Secretaris heeft geene voorlezing der notulen plaats. De Voorzitter neemt zelf het woord en zegt geen voordracht te zullen houden, doch meer eene kunstbeschouwing over Italiaansche bouwwerken en wel speciaal de Italiaansche Renaissance in den paleizenbouw.

Wij hebben allen, zegt spreker, van Italië gehoord of gezien, doch al is het oud, het blijft toch zeer belangrijk en wat oud was, wordt soms weer nieuw. De bouwmeester Palladio, geboren te Vicenza (een plaatsje tusschen Verona en Venetië) in de 16e eeuw, heeft veel invloed op de Renaissance in Italië gehad. Hij heeft den grooten stoot aan de nieuwe vormen gegeven door te breken met het klassieke schema der vroegere bouwmeesters.

Met het plaatsen der zuilenorden op elke verdieping werd gebroken en werden de zuilen over de geheele façade gebracht.

Men kreeg zoodoende een vlakken onderbouw, waarboven de tot de kroonlijst gaande zuilen; de verdiepingen zitten daardoor er zeer onlogisch tusschen en worden niet meer door horizontale lijnen aangegeven.

Ook is deze bouwwijze van invloed geweest in Amsterdam, wat nu te zien is aan het gebouw Felix Meritis aan de Keizersgracht.

Zoo ontstond langzamerhand de zoogenaamde Palladiaansche stijl.

In historische volgorde werden hierna een zeer belangrijke collectie foto's bezichtigd, waarbij de spreker een en ander nader toelichtte. Bij de foto van den Sint Markustoren te Venetië was ook een foto gevoegd van den toren op het oogenblik dat hij instortte.

De heer Ingenohl had deze juist van zijn Italiaansche reis medegenomen.

Na afloop dezer kunstbeschouwing installeerde de Voorzitter de heer F. L. Edema van der Tuuk met enkele toepasselijke woorden.

Daarna vroeg de heer Nijhoff het woord om namens de vergadering den spreker dank te brengen voor hetgeen men gehoord en gezien had.

Het applaus daarna bewees voldoende hoe een en ander op prijs gesteld werd.

Niets meer aan de orde zijnde sloot de Voorzitter de vergadering.

v. Vl.

KUNSTOPLEIDING.

Lezing gehouden voor het Genootschap Architectura et Amicitia,

door J. L. M. LAUWERIKS.

Volgens Plato is een kunstenaar iemand die dieper schouwde in het wezen der dingen en bovendien de herinnering dezer aanschouwing kan oproepen en in een schoonen vorm weergeven, al naar den aard der soort van kunst die hij beoefent. De schilder doet dit in kleuren, de beeldhouwer in vormen, de musicus in tonen enz.

Kunst is dus het vermogen van aanschouwing en daarna van verbeelding dier aanschouwing in de taal en vormenspraak van een bepaald kunstvak.

In elk kunstwerk moet dus een dadelijk en duidelijk waarneembaar verband zijn tusschen de aanschouwing van den artiest, zijn hoogere visie en de vormen, waarin hij deze vertolkte. Het moet zijn als een soort zendbeschrijving uit een vreemd land die, vóór alles, duidelijk moet zijn en op de een of andere wijze bij den lezer een beeld moet opwekken van het doorreisde gebied.

Er is dus velerlei kennis noodig om dit tot stand te brengen.

Op de eerste plaats het vermogen der aanschouwing zelve, het opvoeren van den geest boven deze wereld en haar schijn en het onttrekken der ziel aan de gewone dagelijksche waarneming om harer geheel streven te richten op iets hoogers, iets edeler, een ideaal of wat dan ook.

Hieruit volgt reeds, dat wanneer een kunstwerk van deze aanschouwing moet komen getuigen, dat het nimmer iets alledaagsch kan zijn, het moet den beschouwer opvoeren, hem verheffen en iets leeren, doet het dit niet, dan is het geen kunstwerk — en moet dan misschien gerangschikt worden onder de alledaagsche voorwerpen, die ons gewoonlijk omringen en meestal grenzeloos vervelen, omdat onzen geest daarin geen behagen kan scheppen en wij daaruit geenerlei voordeel voor onze ontwikkeling kunnen trekken.

Op kunstgebied blijvende heeft het dus geen nut om zulke voorwerpen te maken.

Op de tweede plaats moet er overeenstemming zijn tusschen het aanschouwde en het kunstwerk, het geheele aanschouwde moet in het kunstwerk zijn terug te vinden, zoodat het als het ware geheel van zijn geest doortrokken is. Wanneer een beeldhouwer een beeld maakt dan moet hij daardoor iets willen uitdrukken, doch hij moet ook bedacht zijn, dat de wijze waarop hij zijne aanschouwing zal gaan vertolken, hem zekere verplichtingen oplegt en hem aan zekere regels bindt. Zoo zal hij te letten hebben op de gegevens der plastiek en vervolgens op het materiaal en de bewerking, een houten beeld bijvoorbeeld zal er heel anders uit moeten zien als een steenen beeld enz.

Het een en ander, zoowel het ontwikkelen der vermogens van aanschouwing, als het vertolken der inwendige beelden in een begrijpelijk verstaanbaar denkbeeld en het daaropvolgend vertolken van dit denkbeeld tot een werkelijk iets verlangt langdurige oefening en voorbereiding.

Deze voorbereiding en oefening kan op verschillende wijzen worden verkregen.

1. Er zijn machtige genieën, die ondanks alle hinderpalen hun weg vinden, die reeds van af hunne vroegste jeugd bedreven waren in hun vak en die in alle opzichten zoo geheel in staat waren zich zelf te vormen, dat er aan hunne opleiding weinig te doen was.

2. Op hen volgen de gewone artiesten, menschen van talent, begaafd met ijver en lust voor hun vak, die echter langzamerhand gevormd moeten worden en wier sluimerende vermogens om tot vollen wasdom te komen een zorgvuldige cultuur noodig hebben.

3. Daarna komen de gewone aankomende krachten, die nog alles moeten leeren en misschien de eerste schreden op het pad der kunst beginnen af te leggen. Voor deze laatsten is de opleiding het meest, omdat zij het minste innerlijke kracht en ontwikkeling hebben om hen te steunen en te helpen.

Deze overwegingen brengen ons van zelf tot opleiding en de vraag rijst, wat opleiding is en wat zij beoogt. Indien wij de wereld beschouwen als een zich voortdurend ontwikkelend geheel met eene menschheid die deze evolutie ondergaat en aandrijft, dan spreekt het van zelf, dat het van het grootste belang is om te weten, hoe vroeger de stand der ontwikkeling was, ten einde te weten te komen hoe ze nu is.

Wij kunnen ons denken, dat de mensch op de wereld geplaatst wordt met de hem omringende natuur van menschen, dieren, planten en andere verschijnselen. En hoe die mensch te midden van dit alles leeft als een rund, zich nauwelijks van zijn bestaan bewust, — verder kunnen wij ons voorstellen dat er wel eens een tijd zal komen, waarop deze mensch bewust zal worden en iets van het hem omringende zal begrijpen. Volgens deze opvatting heeft de mensch geen behoefte aan opleiding. Hij ziet te krijgen wat hij voor zijn levensonderhoud noodig heeft en als hij dat niet meer kan, sterft hij.

Aan den anderen kant beschouwd kunnen wij den mensch bezien van uit een hooger standpunt en ons denken, dat hij begiftigd is met vele vermogens, en dat het mogelijk is om deze door oordeelkundige leiding te ontwikkelen ongeveer zooals een boomkweeker van een tamelijk wild en oneetbaar product een lekkere vrucht weet te maken.

Proeven hebben bewezen, dat een mensch zonder cultuur tot den wilden dierijkeni staat terugkeert en dit bewijst dus, dat het noodig is om hem op te leiden en dat de voortdurende aanraking met de maatschappij voor zijne volledige ontwikkeling noodzakelijk is.

Daar nu de ontwikkeling der wereld steeds toeneemt is het voor alles noodig, dat elk nieuw individu kennis krijgt van datgene, wat reeds als gevolg der ontwikkeling is verkregen, opdat hij later kan weten op welke wijze hij kennis krijgen kan over een of ander onderwerp, dat voor hem reëels is bestudeerd. Het zou bijvoorbeeld geen zin hebben, dat iemand zich nu ging toeleggen om lucifers uit te vinden, aangezien dit al door een ander is gedaan en de daarvoor noodige tijd nu kan worden besteed aan andere dingen, die nog niet zijn uitgevonden. Uit dit voorbeeld blijkt voldoende, hoe onontbeerlijk het is, dat de mensch kennis krijgt van de verrichtingen van den menschelijken geest tot op dit oogenblik. Hoe vollediger hij dienaangaande wordt ingelicht, hoe beter hij zich een oordeel zal kunnen vormen en hoe beter hij in staat zal zijn verbeteringen aan te brengen in reeds bestaande dingen of om nieuwe ontdekkingen te doen, die gevoegd kunnen worden bij zoovele anderen, die reeds gedaan zijn.

Het spreekt van zelf, dat er vele jaren zullen noodig zijn om den mensch de kennis van dit alles bij te brengen, zelfs al beperkt hij zich tot de wetenschap van datgene, wat alleen tot zijn vak behoort, met terzijdestelling van andere dingen, die hem niet zoo direct aangaan. Ook zal het bijbrengen dezer kennis moeten geschieden volgens vaste methoden, zooals die bij ieder ding noodig zijn.

Zoo komen wij dus tot de noodzakelijkheid van opleiding en er zullen weinig menschen gevonden worden, die van oordeel zijn, dat men zonder deze zorgvuldige opleiding zich zelf kan ontwikkelen, want deze opvatting is in strijd met alles wat wij om ons heen zien gebeuren.

Het zou echter mogelijk zijn, dat opleiding gewenscht was in het algemeen, doch dat het niet goed zou zijn, om ze ook uit te strekken over kunst.

Dan hebben we vooreerst de geschiedenis, die er op wijst, dat ze altijd heeft plaats gehad en dat er dus thans bepaalde afwijkende oorzaken aanwezig moeten zijn om ze niet meer te doen plaats hebben, die dan zouden moeten worden aangetoond.

Beginnen wij de kunstopleiding der beeldende kunsten en aanverwante vakken te beschouwen van onder af en nemen wij daarvoor als uitgangspunt het teekenonderwijs op de lagere school, dan zal toch erkend moeten worden, dat het zeer nuttig is den smaak en het schoonheidsgevoel der leerlingen te ontwikkelen. Want als bij de kinderen vroegtijdig wordt gewezen op schoone verhoudingen, vormen en kleuren, dan zal daardoor bij hen een nieuw veld van waarneming worden geopend en hunne vatbaarheid om te genieten van kunst of natuur zal er zeer door vergroot worden, zoodat daardoor een bijdrage wordt gegeven voor de ontwikkeling hunner verstandelijke en geestelijke natuur.

Bovendien zal hunne aandacht op schoone voorwerpen worden gevestigd en langzamerhand zullen hunne gedachten gevormd worden door de beelden, die zij voor oogen kregen en wanneer zij zich dus over het een en ander eene gedachte vormen, zal de vorm dezer gedachten gevormd zijn naar de beelden, die zij leerden kennen. Hoe meer dus een leerling kan worden geleerd van het essentieele van schoone vormen, kleuren enz., hoe meer ontwikkeld zijn gedachteleven zal zijn en hoe schooner de gedachtenbeelden die hij in zich zelf schept, en wanneer hij in andere levensomstandigheden zijne eigen gedachtenbeelden moet uitwerken en belichamen in werkelijke vormen, zullen deze door zijne voorafgegane ontwikkeling beïnvloed zijn en zal blijken, dat wat hij leerde op het gebied: van smaak en schoonheidsgevoel terugwerkte op alles wat hij overdacht en uitvoerde.

(Wordt vervolgd.)

DE VREDE TEMPEL

In het weekblad „De Amsterdammer" van 1 Nov. jl. schreef de heer A. J. DerKinderen, kunstschilder te Laren, een artikel geïteld „Ter voorbereiding van een monumentaal bouwwerk", dat wij volledigheidshalve hier laten volgen:

„Het ligt zoo geheel in den aard der hedendaagsche verboudingen dat de eerste vraag die oprees, toen het beslist was dat ons land in het Arbitrage-gebouw, met een nieuw monumentaal bouwwerk ging verrijkt worden: Wat zullen wij voor een wedstrijd krijgen?

Zonder voorloopig iets aan reverentie voor het gewicht dezer vraag tekort te doen, schijnt het mij gepast een weinig aandacht te verzoeken voor zoo vele andere belangen, die bij den bouw betrokken zijn. Ik bedoel de belangen der ambachten.

In vroeger tijden, toen de schoone werken gemaakt werden, die wij thans als voorbeeldig vereeren, zouden de ambachten zeer beslist stem gehad hebben in voorbereiding en uitvoering van het monument. Zij immers, op stevigen grondslag georganiseerd, leverden niet alleen de noodzakelijke werkkrachten tot den bouw, maar zij waren ook de bewaarders der schoonheidstradities en arbeidswetten, die het bouwwerk moesten bezielen. Het voltooide gebouw was voor een belangrijk deel het resultaat van het voorbrengingsvermogen der ambachten.

Hoe zal het zijn bij het nieuwe monument?

De Regeering benoemde een commissie van bekwame mannen om haar, in zake dezen bouw betreffende, voor te lichten, en wij hebben dus belangstellend af te wachten wat geschieden zal. Toch geeft de samenstelling der commissie nu reeds aanleiding tot eenige opmerkingen, die wellicht thans of later van eenig belang mogen geacht worden.

De commissie is — terecht — eenigszins representatief samengesteld, in dien zin namelijk dat, behalve een paar staatslieden, die als de toekomstige gebruikers van den bouw natuurlijk niet mochten ontbreken, van elk der bouwkundige groepen die ons land in de laatste vijftig jaren heeft leeren kennen een paar representanten in de commissie werden opgenomen. Had men ook nog de jongere richting erkend, door bijvoorbeeld een vertegenwoordiger van het genootschap Architectura et Amicitia aan de commissie toe te voegen, de tevredenheid in de bouwwereld zou algemeen geweest zijn. Dit is, voor een commissie, inderdaad geen geringe verdienste. Te meer valt het nu echter op dat eenig direct representant der ambachten, in geheel hun omvang, absoluut ontbreekt.

Men kan moeilijk aannemen dat hieraan bij het samenstellen der commissie niet is gedacht. Immers waar de Regeering meermalen blijk gaf voor de belangen der kunst, in historischen zin, niet onverschillig te zijn, en ten andere de pogingen tot veredeling van het ambacht zelfs wettelijken vorm zullen verkrijgen, daar ligt het voor de hand dat ook hier de belangen van het ambacht niet vergeten zijn. Men zal moeten veronderstellen dat de vertegenwoordiging der ambachten der Regeering onoverkomelijke moeilijkheden opleverde.

En, inderdaad het geval is moeilijk. De ambachten — zij bestaan niet meer in hun ouden luister, niemand zal het ontkennen. Hun organisaties — in het algemeen gesproken — zijn naar hunnen aard en beginsel, allen politieke organisaties en, van hoeveel gewicht ook voor het verkrijgen van maatschappelijke hervormingen, in schoonheids- zelfs in deugdelijkheids-kwesties onbevoegd. Er heerscht in zake van ambacht een begrips-verduistering die het werkelijk moeilijk maken in deze een geschikten en erkenden vertegenwoordiger aan te wijzen.

Doch — al stemt men dit alles gereedelijk toe, hopende dat de ruiterlijke erkenning van het feit een der middelen mag wezen om beter toestanden voor te bereiden, dan is voor het in-compleet der commissie hiermede wel een gedeeltelijke verklaring gegeven, maar het schijnt mij hierdoor niet geheel gerechtvaardigd.

Immers, naast het zinken van het oude ambacht, dient wel degelijk het ontwaken van nieuwe verlangens en daaraan evenredige kundigheden erkend te worden. En al zou een oudere generatie met het resultaat van dit streven ook minder ingenomen zijn, dit kan evenmin een reden wezen om de representatie daarvan te weren, als het van de jongeren in bouwende kunsten billijk zou wezen de ouderen uit te sluiten, ter oorzake van hunne tekortkomingen. Waarlijk wij leven in een tijd waarin zulk exclusivisme allerminst gerechtvaardigd is.

Er is echter meer. Waar in bijna alle ambachten de tradities van schoonheid en techniek verloren gingen, daar bleven zij bij onze schilders (kunstschilders noemen wij ze nog) meest in eere. Mogen zij ook al het directe rapport op de bouwende kunsten verloren hebben, door het feit dat zij met eigen handen eigen schoonheidsverlangens vorm geven, daarin voortwerkende op de ervaringen en beginselen der oude meesters, zijn zij het meest verwant aan wat men in de grootste perioden der kunst met eerbied „Ambachtsmeesters" noemden. Zij hebben wel degelijk erkende corporaties die hen tegenover de regeering representeeren kunnen, ik noem slechts de beide genootschappen Arti et Amicitia en Pulchri Studio. En dit alles overwegende zal men, naar het mij voorkomt, bezwaarlijk een afdoende reden kunnen vinden, waarom deze genootschappen niet in de commissie voor het nieuwe gebouw werden gerepresenteerd. Zij zouden in de beraadslagingen de eischen van het Ambacht het meest rechtmatig kunnen dienen, en daardoor grooter kans van deugdelijkheid geven aan de voorbereiding van een belangrijk werk.

Moge de opmerking, hier gemaakt, ook te laat komen, of, niet genoeg gesteund, kans op resultaat missen, dit kwam mij voor geen afdoende reden te zijn om haar terug te houden. Ook wensch ik niet blind geacht te worden voor het feit, dat in onze schilders-organisatie aan de moderne ambachts- en kunststrevingen niet ten volle wordt recht gedaan. Wat dit laatste betreft zou men den bezorgden slechts toe kunnen voegen: Inderdaad, deze bedenking heeft grond. Maar waarom zorgt ge niet voor beter?"

A. J. DERKINDEREN."

De heer DerKinderen is dus ook van oordeel dat de reeds gevormde commissie onvolledig is, omdat de jongere richting in de Bouwkunst daarin niet is vertegenwoordigd. Hij zou bovendien de commissie willen aangevuld zien met vertegenwoordigers der ambachten waarmede hij waarschijnlijk bedoelt decoratie-schilders, glasschilders, beeldhouwers en anderen, wier werk tot de monumentale kunsten behoort.

De klacht van DerKinderen heeft overigens alle reden van bestaan, want wanneer in ons land een waarlijk monumentaal gebouw verrijzen, dan zou daaraan zeker niet mogen ontbreken de medewerking van de zusterkunsten der architectuur en zou men daarin schilderwerken en beeldhouwwerken wenschen te zien, die door onze beste krachten zijn tot stand gekomen. Het is óók daarom dat wij zouden wenschen, dat de jongere architectuur bij dit belangrijk werk een woordje kon meêspreken.

M. L.

BOEKEN EN TIJDSCHRIFTEN.

De Revue de l'art Chrétien voor September bevat eene beschrijving met afbeelding der nieuwe hoofddeur der Kathedraal van Maria te Florence, gevolgd door een artikel over de O. L. V. Kerk te Valenciennes en daarna reis-aanteekeningen uit Italië. Onder de Mengelingen komt eene ontleding voor van het portaal der kerk St. Gilles te Argenton-Chateau. Dit prachtige portaal uit de 12e eeuw met kolonnetten en hunne kapiteelen, die rijk gebeeldhouwde bogen ondersteunen, behoort tot de beste voorbeelden van middeneeuwsche bouwkunst.

The Connoisseur van November bevat een gekleurde reproductie van een portret van Frans Hals uit de verzameling Cambridge House. Dezelfde verzameling bevat o.a. ook schoone cameeën van Floxman. Het artikel over Chippendale, met afbeeldingen van mooie stoelen van dezen kunstenaar, wordt voortgezet, een ander artikel gewijd aan decoratieve tegels, waarbij fraaie Babylonische en Perzische voorbeelden gevoegd zijn.

Onze Kunst van November bevat een beschrijving der Driejaarlijksche Tentoonstelling te Brussel, met afbeeldingen naar eenige der voornaamste werken, o.a. naar „Het Kind" van Jan Gouweloos en naar het beeldhouwwerk van Jef Lambeaux „De gebeten Faun". Dan volgt een artikel over de teekeningen der Vlaamsche meesters met afbeeldingen naar werken van Van Dyck. De aflevering besluit met kunstberichten.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP.

Dinsdagavond trad in de vergadering der Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap« als spreker op de heer Dr. L. Bleekrode, van 's-Gravenhage, die tot onderwerp van zijne voordracht had gekozen: »In de streken van het eeuwige ijs.« Spreker zeide in hoofdzaak te willen wijzen op de groote vorderingen der techniek, die het vroeger zoo gevaarlijke onderzoek van bergtoppen en poolstreken zoo veel vergemakkelijkt heeft, zoodat het zelfs eerlang mogelijk zal kunnen zijn per tandradbaan den top van de Jungfrau te bereiken. Na eene toelichting gegeven te hebben omtrent het ontstaan, de gesteldheid en de werking van het gletscherijs dat de hoogste bergtoppen bedekt, waarbij eenige welgeslaagde proeven de oorspronkelijk niet bestaande groote plasticiteit van het ijs werd aangetoond, en in 't kort de geschiedenis van het bergtop-onderzoek te hebben gerecleveerd, ging spreker over tot de beschrijving in onderdeelen van den tandradspoorweg naar den top van de Jungfrau, er op wijzende, dat allereen het gebruik van electriciteit de uitvoering van dat werk mogelijk maakte, daar het ontwikkelen van stoomkracht op die hooggelegen plaatsen, zoo goed als onmogelijk geacht moet worden.

Na eene korte pauze ging spreker over tot het geven van een overzicht over het onderzoek van Noord- en Zuidpool, waarbij ook het groote verschil in 't licht gesteld werd tusschen de bezwaren, die in vroegere eeuwen, o.a. door de Hollandsche Poolvaarders, overwonnen moesten worden, en de betrekkelijke gemakkelijkheid waarmede het tegenwoordig mogelijk is, de op hooge breedtegraden gelegen plaatsen te bereiken, dank zij de meerdere bekendheid met die streken en de vorderingen der techniek, waardoor de hulpmiddelen om zich tegen de ongemakken van het klimaat te beveiligen, zooveel vereenvoerderd zijn. Hij trok tot toelichting daarvan een parallel tusschen de bekende overwintering der Hollanders op Nova-Zembla en de tegenwoordige van de expeditie met de »Discovery« in de Zuidelijke poolstreken, die daar, ondanks haren insluiting in het pakijs, zich in een betrekkelijk comfort kan verheugen en, met de noodige hulpmiddelen toegerust, op uitgebreide schaal wetenschappelijke onderzoekingen kan doen. Een en ander werd met een groot aantal fraaie lichtbeelden verduidelijkt.

Op de door de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap dit jaar uitgeschreven prijsvragen zijn te zamen 32 antwoorden ingekomen, o.l.:

1e, 26 voor een gebouw voor een vacantie-kolonie, onder de motto's: Kinderheim, Duin, Dordt, Ceres, Duinrooetje, Sanitas, Santé, Voor Jong Holland, J. C. B., Home for children, Programma, Sanitas (2), No time, Philantropie, Weldoenschap, Licht en Lucht, Sanitas ergo, Cirkel (geteekend), Debora, Rust roest, Strand, Drie cirkels doorsneden (geteekend), Rust Zonneschijn, Janni en Pro Juventute.

2e, 2 voor een trapbal, onder de motto's: Escalier en H. F. H.

3e, 4 voor een electrische trampaal, onder de motto's: Mon rêve, Noch einmal, Toos en IJzer.

BERICHTEN.

ROTTERDAM.

Wij ontvingen de mededeeling dat het bestuur der societeit U. N. I., te Rotterdam, is vastgesteld als volgt:

Bern. Nooijen, Voorzitter,
A. M. A. Keij, Penningmeester,
A. W. Muller, Secretaris.
P. F. van Wijngaarden, } Commissarissen.
L. J. van Prooije, }

— Te Traya bij Darmstadt doet men opgravingen, waarbij belangrijke ontdekkingen gedaan worden. Zoo heeft men een ziekelijsomig graf gevonden van steenen, die op elkaar waren gezet, met een menschelijk geraamte en een bronzen zaald er in. Er bevinden zich daar vele grafheuvels bij elkaar, waarschijnlijk uit de 8e of 9e eeuw voor Christus. Op een heuvel in de nabijheid vond men sporen van een soort van versterking, die er rondomheen moet hebben geloopen. Twee terrassen heeft men onderzocht; de versterking schijnt uit houten palen met vlechtwerk er tusschen te hebben bestaan.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN

Wordt gevraagd, om direct in dienst te treden, een dagelijksch opzichter, goed practisch en theoretisch ontwikkeld, op een salaris van f 80 per maand, tot 1 Mei e.k., voor den bouw van een gemeenteschool met onderwijzerswoning in de gemeente Baarn. Zich aan te melden bij den Burgemeester.

Academie v. Architectuur en aanv. vakken.
Curs. v. Ontwerpen op Bouwk. gebied.
Maand. en Dinsd. av. 7—9 u.
Curs. v. Ontwerpen op Orn. gebied.
Donderd. en Vrijd. av. 7—9 u.
p. Cursus tot 1 April f 30.—.
Inf. bij J. H. de Groot, Woensd. av. 7—8 u. Bosb. Toussaintstr. 28.

TECHNISCH GEDEELTE

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen te adresseeren:

Aan de Redactie van »Architectura" Technisch Gedeelte,
Alberdingk Thijmstraat 32,
AMSTERDAM.

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN. (Vervolg).

Onze opmerkingen omtrent de moeilijkheden eener goede instandhouding der tanden, worden ook in de vakpers ge-

deeld. Zoo schreef b.v. Prof. Dr. Bühler in de te Tübingen verschijnende „Forstlichen Blätter" van 16 Nov. 1901 onder: „Zur Kenntnis der Waldsägen", in 't kort: „Reeds „een enkele blik op de hier en daar in de bosschen ver„spreid liggende verroeste, verbogen en vervijlde zagen leert „ons, dat bij deze alle eigenschappen ontbreken, om „goed werk op te leveren! Afgezien van uitgebroken tanden, „is de vorm en de grootte stuk voor stuk verschillend, de „tusschenruimten zijn niet of slechts half uitgevijld. De ver„breeding, de zetting is overdreven wijd, ongelijk en aan de „eene zijde meer dan aan de andere."

„Gemakkelijker is het in orde houden van geperforeerde „zagen, die minder tijd en geringere opmerkzaamheid daar„toe vorderen, hetgeen tegen den iets hoogeren prijs volkomen opweegt, enz."

Toen de voordeelen der geperforeerde zagen meer en meer erkend werden, moesten ook andere firma's dergelijke waren voortbrengen; in de meeste gevallen is echter de perforeering onjuist uitgevoerd, gewoonlijk zijn de gaten, die de voortzetting van den tandgrond moeten vormen, veel te groot; de latere tanden kunnen dus niet den oorspronkelijken vorm verkrijgen, terwijl de zagenscherpers daardoor geen leiding voor het verdere aanvijlen hebben, en eindelijk, zijn de rijen gaten te wijd uit elkander.

Meestal bezitten deze zagen slechts 2 rijen gaten, terwijl onze firma, overeenkomstig de breedte 3 tot 5 rijen inponst. Als nu de gaten te breed zijn, worden de latere tanden bij het doorvijlen van de eerste gatenrij der slijpende zaag veel te laag en te zwak.

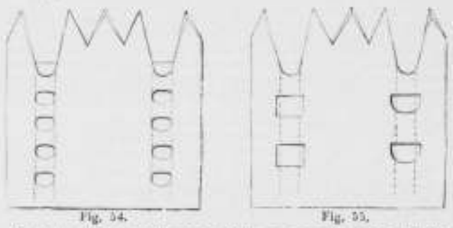


Fig. 54.

Fig. 55.

Fig. 54. Juiste uitvoering van de perforeering bij het originaal fabrikaat van J. D. Dominicus en Zonen. De juiste perforatiën vormen de voortzetting van de tandleemten, hebben dus nauwkeurig den vorm en de grootte van deze laatste en rijn op niet te groote en nauwkeurig gelijke afstanden uitgeponst; zij zijn verder niet te breed, alsook in de hoeken afgerond en kunnen niet rascheuren.

Fig. 55. Foutieve uitvoering der perforatie, (waardeloose nabootsing). Deze valsche perforatiën zijn veel te groot en veel te wijd uit elkander, dienvolgens dienen zij noch den zagenscherper tot leiding bij het aanscherpen, evenmin als het daardoor mogelijk is de tanden in den oorspronkelijken vorm te houden. Vooreis zijn het slechts een of twee rijen gaten, inplaats van drie, vier of vijf bij overeenkomstig breede zagen. Door den wijden afstand dezer gaten ontstaat een veel te lange en daardoor te zwakke tand, als de tandbasis tot de volgende perforatie doorgevijld is. Hetzelfde gebrek hebben vooral zagen met ronde perforatiën, die men dikwijls aantreft.

Voorts zijn de gaten meestal halfrond of scherphoekig, zie fig. 55, waardoor de zagen neiging krijgen in te scheuren, terwijl onze gaten slechts afgeronde hoeken bezitten, zie fig. 54, ook als het om rechthoekige gaten te doen is, zooals b.v. voor z.g.n. eenvoudige -^-V- tanden, en die onze firma reeds voor 15 jaren in den handel bracht.

Dat de geperforeerde molenzagen niet geschikt zijn tot het snijden van gevlot hout, omdat daarin soms nog vloinagels steken en dus niet-geperforeerde gebruikt moeten worden, hebben wij reeds voor jaren meegedeeld; daarentegen zijn de eerste zeer geschikt voor niet gevlotte zware stammen, ook volgens berichten van groote werken, welke deze zagen met succes gebruiken, omdat zij niet zoo licht warm loopen en het zaagmeel gemakkelijker loozen.

Afgezien van de uitvoering der perforeering, laat ook bij vele in den handel voorkomende geperforeerde zagen de harding en de spanning te wenschen over. De perforeering wordt veelal uit de hand, in plaats van machinaal en eerst na de harding verricht, zoodat de zaag evenmin een goede harding als een goede spanning bezit. Fig. 56 vertoont het onderzoek naar de harding en spanning van geperforeerde boschzagen, de eersten moesten aan beide zijden geheel of bijna geheel tot elkander te buigen zijn, zonder dat het metaal tusschen de gatenrijen springt en de zaag later weer volkomen vlak wordt, zonder gebreken te vertoonen. Een verdere proef is reeds in fig. 18a en 18b vermeld.



Fig. 56.



Fig. 57.

Fig. 56. Onderzoek omtrent de goede spanning en harding van boomstamzagen. Iedere rationeel vervaardigde, juist geconstrueerdeen geharde trek-, bosch- en bulkzaag is geheel of bijna geheel tot een cirkel saam te buigen zonder dat de zaag breekt of krom wordt, en zonder dat bij geperforeerde zagen de smalle stroken tusschen de gaatrijen breken.

Fig. 57. Hoe een tand van den oorspronkelijken vorm 1 op verschillende wijze overeenkomstig de vormen 2, 3 en 4 vervijld kan worden.

Fig. 57 is aan Disston's „Handboek voor houtzagers" ontleend en geeft aan hoe een Amerikaansche dwarszaagtand op verschillende wijzen vervijld kan worden.

No. 1 vertoont den nieuwen tand.

No. 2 vertoont den tand vervijld, waarbij de werkman trachtte den parallellen vorm aan de buitenste tandlijnen ten naasten bij aan te houden,

No. 3 vertoont den tand vervijld van onder breed uitloopende, door het te sterk aanvijlen der punten.

No. 4 vertoont den tand in een driehoeksstand overgegaan, wat wel het eenvoudigste is, omdat de oorspronkelijke vorm ofschoon met aanvankelijk meer werkvermogen, toch niet kan worden aangehouden en dus onpractisch is.

Het instandhouden eener zaag in het gebruik kost meer aan tijd en arbeidsloon dan de prijs voor nieuwe bedraagt. Een zaag die voortdurend gezet en gescherpt moet worden, werkt niet economisch, 't is dus verkeerd den koopprijs ten koste van de kwaliteit te willen verlagen.

Met het oog op deze hooge kosten zijn in Amerika een aantal hulpwerktuigen voor de instandhouding, zooals de zagenvijl fig. 33 geconstrueerd; daar zij in Europa niet in gebruik zijn, wordt van een nadere beschrijving afgezien.

Raadzaam is het de zagen, zoo mogelijk, gereed voor het gebruik aan te koopen. Om dus beiderzijds onze firma en onze cliëntèle moeite en tijdverlies te besparen, zetten wij sedert jaren alle cirkel-, molen- en andere groote zagen gratis vóór de afzending, ter controle van de kwaliteit, terwijl alle stukken die te hard of te week te zijn of verdubbeling aan de tanden vertoonen, terug worden gehouden.

Zooals men zal weten, is het vooral bij cirkelzagen moeilijk, deze in het gebruik op de juiste spanning te houden Vele circelzagen krijgen door een sterke verwarming bij het snijden builen, die als blauwe vlekken te voorschijn treden. Kortelings geleden zag ik meerdere dergelijke zagen, die door den gebruiker, om verder warmloopen te verhoeden, op die plaatsen waren uitgeponst, zooals fig. 58 aantoont. Of deze methode, vooral bij dunne bladen, aan het doel beantwoordt, blijft af te wachten.

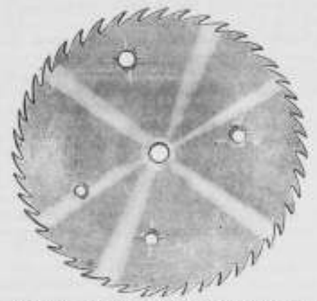


Fig. 58. Cirkelzaag met verschillende tijdens het gebruik ingeposte gaten, om herhaald warm loopen op die punten der zaag te verhinderen

Over de ervaringen, die mij door zagerijen omtrent de doelmatigste vertanding voor horizontale molenzagen, werden medegedeeld, heb ik mij reeds in de 2e uitgave, op bladz. 50 van mijn: „Geïllustreerd handboek over zagen en werktuigen voor de houtindustrie" uitgesproken.

DE ELECTRISCHE VIADUCTEN TUNNELSPOORWEG IN BERLIJN VAN SIEMENS & HALSKE.

door ALBERT HOFMANN.

Vertaald uit de „Deutsche Bauzeitung" door H. OOSTINJER, Civiel-Ingenieur te Stads-Kanaal.

De artistieke voltooiing.

Met twee verschillende zaken is bij de artistieke voltooiing van den electrischen viaduct- en tunnelspoorweg rekenschap gehouden: ten eerste met den artistieken invloed van den architect op de zuivere constructie, en ten tweede met het door den architect ontworpen versierende bijwerk der viaductgedeelten en der stations.

Welken invloed deze zaken op de verschijning van het bouwwerk uitoefenen, toont duidelijk eene vergelijking van het oostelijke met het westelijke gedeelte. De eerste strekking toont aan, dat zij in hoofdzaak ontstaan is onder den invloed van het berekende materiaal-minimum en dat eerst, toen deze strekking wat te veel geleek op de Engelsche en Amerikaansche luchtspoorwegen, de artistieke arbeid van den architect is ingeroepen.

Heerschte tot nu toe bij de oostelijke strekking het stijve constructie-beginsel, dat wanstallige bouwwerken zooals bijv. de beide viaductportalen op den Sedan-oever en andere heeft doen ontstaan, wat zich op de westelijke strekking met uitzondering van eenige détails van het station „Nollendorfplatz" niet meer of slechts daar herhaalt, waar de omgeving geene bijzondere inachtneming der vormen verlangt, zoo werd op deze strekking de ingenieur, zooals een der bekwaamste medewerkers van het groote werk, Regierungs-Baumeister Bousset het uitdrukt „waar hij te ruw werkte, door den architect tot zachtere overgangsvormen gedwongen."

Van de andere zijde is vast te stellen, „dat de architecten „zich ten doel stelden de constructie-denkbeelden der inge„nieurs op te volgen en deze denkbeelden nog scherper „zochten te doen uitkomen, dan ze te bemantelen. En soms „stonden de architecten in het eerste oogenblik voor onge„wone ingenieurs-vormen, waarmede zij later wel genoegen „konden nemen." Uit deze belangwekkende samenwerking der beide in hunne grondbeginselen verwante, in den loop der tijden meer dan gewenscht gescheiden gebieden, laten zich gemakkelijk de oorzaken voor de frissche en nieuwe verschijning der luchtspoorweg-bouwwerken erkennen. Voorbeeldig is de elegante verschijning van het viaductgedeelte tusschen Potsdamerstrasse en Nollendorfplatz. Zoowel de constructieve détails als de artistieke versiering toonen eene zoo nieuwe en eigenaardige schoonheid, dat dit deel van het werk eene verrijking van den vormenschat van onze nuttigheidsgebouwen vormt. De groote afmetingen van de Mittelpromenade veroorloofden het de voetpunten der jukken te verbreeden en deze schuin te plaatsen. Daardoor werd de indruk van stabiliteit versterkt en tegelijk aan de constructie de stijfheid der rechthoekige vormen ontnomen. In de langsrichting voert eene schoon gebogen lijn den horizontalen ligger in het juk over; gebogen lijnen van schoonen vorm zijn ook aan de overige deelen van de constructie de bemiddelde elementen. Door de aanwending der gebogen lijn verkrijgt de constructie eene zoo nieuwe en overtuigende schoonheid, dat zij zonder twijfel tot een voorbeeld voor latere bouwwerken zal worden. En wanneer men kan bewerken dat men ook op de kleine bijzonderheden let, zoodat niet een flens daar, waar zij, volgens berekening niet meer noodig is, plotseling ophoudt, maar als begeleidende lijn tot een natuurlijk eindpunt verder wordt gevoerd, dan zal eene volkomenheid der verschijning bereikt worden, welke niet alleen vergaande artistieke wenschen tot zwijgen brengt, maar ook tot de erkenning dwingt, dat het viaduct bouw-wezen door de ingenieurs in nieuwe vormen verschenen is.

Tot deze bij de zuivere constructie behoorende artistieke zaken komen nu nog de zuiver versierende bestanddeelen, welker bestemming het is, hardheden te bedekken, overgangen slanker te maken, en het is verbazend, waar te nemen, met hoe weinige en eenvoudige middelen het mogelijk is, aan harde vormen een geheel veranderd aanzien te verleenen.

Wat Alfred Grenander, Bruno Möhring en Paul Wittig in het verzinnen van karakteristieke en bescheiden versieringen geleverd hebben is boven allen lof verheven. Eene ronde of hoekige voluut, eene gebogene versiering, een band, een op de hoeken karakteristiek opgebogen ijzerstaaf, dat zijn de eenvoudige versieringsmiddelen, die met groote artistieke zekerheid werden aangebracht. In deze bescheidene werken ligt naar onze meening de hoofdverdienste van de architectonische versiering van den luchtspoorweg, want zij maken het, met inachtname van het doel waarvoor het werk is gemaakt, mogelijk, een ingenieurswerk van groote uitgestrektheid uit het karakter van den zuiveren nut-bouw te brengen in dat van den kunstbouw.

Groote kosten werden besteed op de westelijke en op een deel der oostelijke strekking op plaatsen, waar straten den viaductspoorweg kruisen. Hier begrenst niet alleen een rijk versierd hekwerk de voetpaden van het baanlichaam en bedekt de hier niet te vermijden, niet even schoone constructieve vormen der grootere spanningen, doch hier flankeeren bij het ijzerwerk als in het oog loopende begrenzingspunten der tusschen-viaductstrekkingen zware steenen pijlers met obeliskvormige punten van eene frissche en nieuwe vinding. Eenige van deze hoogst aantrekkelijke scheppingen zijn ontworpen door Bruno Möhring, Alfr. Grenander en Cremer & Wolffenstein. In deze belangwekkende werken viert de „esthetische overvloed" eene volledige overwinning over het standpunt van het strikt noodzakelijke.

In gelijke mate is dit het geval bij enkele stations of

halten, zooals zij door het bestuur worden genoemd. De viaduct- en tuinnelspoorweg heeft in het geheel 10 tusschenstations, van welke de halten „Kottbuser Thor", „Oranien-Strasse", „Prinzen-Strasse", „Möckern-Brücke", en „Hallesches Thor" volgens een zelfde type zijn uitgevoerd.

Van hen werd, met uitzondering van de halte „Hallesches Thor" de veredelende vormingen met loodrechte glashouden. Zij zijn zakvormige vormingen met loodrechte glaswanden en daken van gegolfd plaatijzer, zonder er aanspraak op te maken, dat zij voegen bij de architectonische omgeving, eene omstandigheid, die voornamelijk bij de halte „Möckern-Brücke" (Jaargang 1901, blz. 596) ondervonden werd, zoodat men wenschte, dat men de artistieke middelen, die tot versiering der naburige luchtspoorweg-brug over het Landwehrkanaal werden gebruikt en die, voortdurend aan den rook der locomotieven van de Anhalter baan blootgesteld, weldra hunne uitwerking zullen missen, tot versiering van dit station had aangewend. Intusschen is hier het bestuur niet geheel onafhankelijk geweest.

Eene tengevolge der geringe middelen slechts bescheidene architectonische schepping is door Regierungs-Baumeister Necker voor het station „Stralauer Thor" ontworpen (Jaargang 1901, blz. 596). Daar intusschen het station eene onmiddellijke voortzetting is van de in rijk-gothischen baksteenstijl gebouwde Oberbaumbrug, zoo is, met betrekking tot de ophanden zijnde voortzetting der baan voorbij dit voorloopig eindpunt, aan te nemen, dat het hier opgerichte station niet het laatste woord van het bestuur is.

DE DIERLIJKE KLEURSTOFFEN, door Fe.

In den ouden tijd was het purper de meest belangrijke kleurstof in de ververij. De kleurstof werd gewonnen uit purpura, murex- en bucciniumslakken. Deze dieren zonderen in hun cellen een kleurlooze of lichtgele stof af, welke onder invloed van licht en lucht tot rotting overgaat. Bij het proces ontwikkelt zich een sterke knoflooklucht en de stof wordt eerst geel, groen, blauw, violet en ten slotte rood.

De voornaamste eigenschap van de zoo ontstane kleurstof is wel, dat hij echt is, zonder tusschenmiddel de vezels verft en door wasschen met zeep en dergelijke reinigingsmiddelen zelfs toeneemt in glans en schoonheid.

De kleur was nooit zuiver rood, maar steeds met blauw gemengd, en naderde dus tot ons violet.

Verder had de kleurstof ook nog verschillende eigenschappen, die afhankelijk waren van de plaats van oorsprong. De Oostersche purperverf b.v. was schooner dan de Italiaansche, en onder de Oostersche soorten spande de Tyrische de kroon.

Het was alleen den bevoorrechten volksklassen geoorloofd, van de purperkleur gebruik te maken. Natuurlijk was het dragen van purperen kleederen in de eerste plaats het voorrecht van vorsten en nog steeds wordt het purper aangezien voor het symbool van de hoogste macht.

In het oude Rome mochten alleen de senatoren zich in purper kleeden, doch later breidde zich met de toenemende weelde het gebruik zeer sterk uit, zoodat in den keizertijd het gebruik weer bij de wet werd beperkt en nog later geheel verboden. En thans is het winnen van purper uit slakken geheel in vergetelheid geraakt.

Het cochenille-rood wordt uit een insect gewonnen, dat tot de klasse der schildluizen behoort en in de wetenschap den naam van coccus cacti draagt. Het insect leeft uitsluitend op verschillende Nopal-cactussen, die in Mexico inheemsch zijn.

Bij gunstig weder ontwikkelt zich in zes weken een nieuw geslacht van de cochenille-luis. De vermenigvuldiging is dus buitengewoon sterk en men kan per jaar drie- tot vijfmaal inzameling houden. Het inzamelen der diertjes gaat zeer eenvoudig. Men veegt de insecten met een penseel, een kwastje of een dergelijk instrument in blikken trommels en doodt ze door overgieten met heet water, door drogen in de zon of door kunstmatige warmte. De laatste wijze van behandeling levert het beste product, omdat daarbij de zilvergrauwe glans, die op de huizen ligt, en die in een wasafscheiding bestaat, behouden blijft, terwijl die bij de andere methoden verloren gaat, waardoor het product bruinrood en minder oogelijk wordt.

De handelswaar heeft den vorm van korrels. Men verkrijgt de verfstof door de korrels te pulveriseeren en het poeder met water, onder toevoeging van alkaliën (ammoniak, soda, e. a.) te trekken.

De cochenille geeft schoone, levendige, roode kleuren, die vroeger meer dan tegenwoordig in groote hoeveelheden verbruikt werden. De landen, die de meeste cochenille leveren, zijn Mexico, waar de nopalcactussen en het insect inheemsch zijn (de nopalcactus staat zelfs in het Mexicaansche wapen), en verder Guatemala en Honduras.

Men heeft de nopalcactus en met de plant ook de luizen, naar andere landen overgebracht, o. a. naar het zuiden van Spanje. In Duitschland is het ook gelukt in broeikassen de planten met de insecten te kweeken, doch dit is meer als een wetenschappelijke proefneming te beschouwen, omdat het bedrijf op die wijze voor de industrie geen waarde heeft.

In de vorige eeuw werd alleen uit Mexico jaarlijks bijna een half millioen kilogram cochenille ter waarde van negenoeg 8.000.000 gulden uitgevoerd. Dat beteekent volgens berekening een hoeveelheid van 62 milliarden schildluizen. We hebben van zoo'n getal geen recht begrip, maar men begrijpt toch wel, dat het een „heele hoop" is.

Het verven met cochenille was reeds bij de Azteken bekend en van dit volk leerden de Spanjaarden het, die toen de kleurstof naar Europa overbrachten, waar deze bijzonder in den smaak viel.

Het gebruik neemt tegenwoordig sterk af. De prijs per kilogram is gedaald van 8 gulden in 1867 tot ruim 1 gulden in 1888. In 1882 bedroeg de invoer in Londen 1.121.310 kilogram, in 1890 nog slechts 368180 kilogram.

Men gebruikt de cochenille thans nog voor het verven van de scharlaken opslagen aan uniformen, voor het kleuren van suikerwerken en bij het blanketten. Overigens wordt deze kleurstof door de veel goedkoopere teerkleurstoffen verdrongen.

Behalve het purper en de cochenille is nog een kleurstof te noemen, die met het dierenrijk in verband staat, n.l. het Indische geel (jaune indienne of purée). Deze kleurstof wordt gewonnen uit de excrementen van herkauwende dieren in Indië en China. Het kleurende bestanddeel wordt Euxanthinezuur genoemd. Het gebruik van dit product is echter zeer beperkt.

Ten slotte moeten we nog noemen de roode kleurstof, afkomstig van de kermesschildluis. Het insect leeft op de heesterachtige kermes-eik en het handelsartikel werd vroeger veel uitgevoerd door Frankrijk, Spanje en voornamelijk door Kreta en eenige eilanden in de nabijheid. Men gebruikte de kleurstof hoofdzakelijk voor het verven van de hoofddeksels van Grieken en Turken. Doch ook deze kleurstof is reeds door de teerkleurstoffen verdrongen.

KOPER VAN ARSENICUM TE BEVRIJDEN.

Eerst wordt het koper in een vlamoven gesmolten, dan op de bekende wijze van ijzer, lood en zink gereinigd, waarop men het nog zoolang in den oven houdt, tot het zoover geoxydeerd is, dat bij een schepproef de breuk een matrood aanzien heeft. Als dit tijdstip daar is, wordt koolzure- of salpeterzure-natron, etznatron of salpeterzure kali bijgevoegd en wel ongeveer het tienvoudige gewicht van het arsenicum dat in het koper aanwezig is. Nu wordt het koper nog ongeveer 20 minuten nagesmolten en de slak afgeschept.

ELFDE JAARGANG. No 47. ZATERDAG 21 NOVEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jr
H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12.—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10.—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e Secr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM.

INHOUD: Mededeelingen. — Kunstopleiding. — De nieuwe Beurs. — Verslag 1163ste vergadering. — Bouw- en Woningtoezicht te Amsterdam. — De eigenschappen van goede zagen. — De vervaardiging van gedamasceerd staal. — Nieuw middel tegen ketelsteen?. — Vragen en antwoorden. Gehoorigheid.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als abonné voor het plaatwerk „De Architect" heeft zich opgegeven de heer W. B. G. Molkenboer, Dir. der Rijks-Normaalschool voor Teekenonderwijs.

De heeren leden worden hiermede nogmaals opmerkzaam gemaakt, dat de tijd van inlevering der Genootschaps-prijsvraag: „Omslag Genootschapskalender 1904" is gesteld op Zaterdag 28 November a.s.

De te Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

KUNSTOPLEIDING. VERVOLG.

Bij den verderen gang der ontwikkeling van smaak en schoonheidsgevoel op teekenscholen of andere inrichtingen treffen wij hetzelfde nuttigheids-element aan en niemand zal ontkennen, dat er geen behoefte aan opleiding is voor aanstaande vaklieden, wier taak het zal zijn huizen te bouwen, gebruiksvoorwerpen te maken of op ontelbare manieren bezig te zijn in de groote staatshuishoudingen. Vooral in deze vakken is groote bekwaamheid een vereischte en hoe meer bovendien de ambachtsman gevorderd is op het pad der kunst, hoe beter werken hij zal kunnen voortbrengen en hoe noodiger het voor hem is, dat hij bewuste kennis verkregen heeft van regelen van orde en regelmaat die de geheele natuur beheerschen. Hoe zal hij een voorwerp kunnen maken als hij niet weet, dat de natuur volgens stelselmatige wetten te werk gaat en zoodoende de grootste schoonheid, de meest doelmatige nuttigheid en de hoogste bevalligheid terzelfdertijd bereikt. Om zelf een of ander schoon kunstvoorwerp te kunnen maken, moet hij weten hoeveel den mensch nu reeds bekend is van de geheimzinnige werkwijze der natuur; hij moet den huidigen stand der ontwikkeling kennen en alleen eene stelselmatige opleiding kan hem deze in den kortsten tijd verschaffen.

Tenslotte zijn wij nu genaderd tot de academie's, d.w.z. die instellingen, die zich uitsluitend ten doel stellen ârtiesten op te leiden — en wij kunnen ons afvragen of deze instellingen misschien ook overbodig zijn. Na al het voorgaande komt het ons voor van niet. Enkele genieën zullen zich zonder academische ontwikkeling kunnen vormen, doch de grootste meerderheid zal deze opleiding zeker noodig hebben ten einde haar in staat te stellen op de kortste en zekerste wijze datgene te leeren, wat als onmisbare kennis bij haar vak behoort. Natuurlijk is er eene opleiding denkbaar buiten de academie, dus op ateliers en in de practijk, doch wij bespreken nu meer het nut der opleiding en niet zoozeer den vorm waarin zij gegeven wordt en dan zal niemand betwisten dat hoogere kunstopleiding op welke wijze dan ook gegeven een noodzakelijke factor moet zijn voor de ontwikkeling van den kunstenaar.

Wij kunnen nu overgaan tot de beschouwing van hoe kunstopleiding ingericht moet zijn en hoe deze opleiding moet worden gegeven.

Daartoe moeten wij ons op de eerste plaats voorstellen, dat de gang der ontwikkeling, die in alles veranderingen teweeg brengt, ook den loop der kunstontwikkeling zal wijzigen en dat het van belang is te weten welke wijzigingen daarin op dit tijdstip moeten worden aangebracht.

Op de eerste plaats is er gedurende de laatste eeuw ontzaglijk veel materiaal verzameld, waardoor onze kennis van het verleden zeer is toegenomen. Deze verzamelwoede, deze zucht om zich een overzicht te verschaffen over den reeds afgelegden weg is een kenmerk van onzen geheelen tijd met zijne historisch archeologische onderzoekingen, zijne gegeduchte en snelle verkeersmiddelen. Het materiaal, dat op deze wijze is verzameld, ligt opgestapeld in onze museums en is vervat in boeken, waarin al deze onderzoekingen zijn opgeteekend. De intellectueele voorraadsschuren der menschheid zijn tot berstens toe gevuld en toch vergaat die menschheid van intellectueelen honger. De leerlingen zijn dorstend naar kennis waarvoor de gegevens in zulk een overstelpende massa zijn bijeengebracht, maar de geesten om deze chaos van gegevens op ordelijke wijze te rangschikken ontbreken.

Het zal natuurlijk nog zeer lang duren voorenaleer al dit materiaal is verwerkt, zoodat het mogelijk is bij de kunstopleiding den leerlingen een overzicht te geven van alles wat tot nog toe werd bereikt, waaraan dan bovendien moet worden toegevoegd een werkformule voor onzen tegenwoordigen tijd, een ideaal of leuze waarnaar kan worden gewerkt.

Bij het teekenonderwijs op de lagere school is het nateekenen van voorbeelden bijna geheel afgeschaft, toch had het dit goede, dat de leerlingen daardoor kennis kregen van proportie, schoone vormen enz. enz. De voorbeelden waren soms heel goed en voldeden dus aan de voorwaarden, dat de leerlingen schoone voorbeelden voor oogen kregen, waardoor vorm gegeven werd aan hun eigen denkbeelden.

Men heeft deze voorbeelden, die meestal machinaal werden nageteekend, vervangen door zoogenaamde wandplaten, meestal leelijk, die echter het voordeel hebben, dat de leerlingen nu zelf meer gaan werken en minder machinaal

kopieeren. Het nadeel ervan is echter, dat zij meestal leelijke modellen onder de oogen krijgen en dus een nadeeligen invloed wordt uitgeoefend op hun smaak en schoonheidsgevoel. Men moest begrijpen, dat het maken van modellen een zaak van groot gewicht is, die niet aan de liefhebberij van den eerste den besten kan worden overgelaten en dat er eenige verantwoordelijkheid is ten opzichte der leerlingen die deze dingen natceekenen, kortom van iedereen, die ze onder de oogen krijgt, want zij doen dikwijls meer kwaad dan goed. Volledigheidshalve en meer overeenkomstig ons huidig standpunt van ontwikkeling zou het zijn, als er meer getracht werd de leerlingen te beschouwen als een levend, bewust wezen en dat er getracht moet worden dit leven en bewustzijn werkdadiger te maken en dat het taak van den opleider is, om al zijn krachten hiertoe in te spannen. Hij geeft dus den leerling een en ander ter overdenking en wijst hem hoe hij door het toepassen dezer beginselen kan komen tot zelfstandige werkzaamheid. Hij tracht dus zijn scheppend vermogen in werking te brengen door hem te wijzen hoe de natuur schept, hoe zij eenvoudige dingen samenstelt en daarin soms de grootste schoonheid bereikt — hoe of het met hoogst eenvoudige middelen mogelijk is dit werk der natuur na te volgen en hoe daardoor resultaten kunnen verkregen worden, die men nimmer zou verwachten, indien men de bewijzen niet voor zich zag.

Dit is natuurlijk een geheel andere methode van onderwijs, niet zoozeer er op ingericht om de leerlingen een les te doen van buiten leeren dan wel om hen zekere grondbeginselen te verschaffen, waarnaar zij kunnen handelen om tot zelfwerkzaamheid te komen. Was de vorige methode meer passief, meer inprentend en inpompend, leerend den leerling wat de onderwijzer weet, en hem latende doen, zooals hij het doet, waardoor de leerling de vatbaarheid van navolging en onderworpenheid ontwikkelt, de nieuwe methode leert meerdere zelfstandigheid en wijst den leerling op zijn eigen krachten en hoe hij deze moet gebruiken. Zij is minder beleerend doch leerzamer, moeilijker doch nuttiger, en is er veel meer op berekend om den leerling tot uiterste werkzaamheid aan te sporen.

Uit dit alles zou kunnen blijken, dat de tijd voor een zeker soort van kunstontwikkeling voorbij is en dat wij nu behoefte hebben aan een ander soort, waarin geheel andere elementen moeten worden verwerkt. Daarbij moet echter op een belangrijke factor gelet worden. In de politiek zien wij, wanneer de eene partij de overhand behoudt over de andere, dat dan de mindere partij alle tegenstanders weert en alleen haar eigen geloofsgenooten met betrekkingen begunstigt. Men zou dat domme politiek kunnen noemen, want een wijs politicus gebruikt ook de krachten zijner tegenstanders.

Brengen wij dit voorbeeld over op de kunstopleiding, dan moeten wij er op bedacht zijn, dat onze voorouders andere kunstbegrippen waren toegedaan in overeenstemming met den tijd waarin zij leefden, toen was hunne opvatting de ware en zou de onze verkeerd geweest zijn, omdat de tijd er toen niet mede in overeenstemming was. Het gaat hiermede als met alle kunstvakken; een bepaalde techniek is berekend voor een bepaald materiaal en zoo ook behooren bepaalde denkbeelden bij een bepaald tijdperk. Wij moeten er dus op letten, dat de vroegere methode ook in eene bepaalde behoefte voorzag en dat diezelfde behoefte ook nu nog aanwezig is, doch dat er bovendien een nieuw element, dat van onzen tijd, aan toegevoegd moet worden.

Het zal daarom goed zijn om niet geheel en al te breken met de methode van copieeren, doch ze kan doeltreffender en leerzamer worden aangewend. Wij kunnen methode brengen in dat copieeren en voorbeelden kiezen uit goede tijdperken, klassieke voorbeelden dus, waaruit tevens blijkt, dat deze goede modellen vervaardigd zijn volgens beginselen die wij nu trachten te leeren. Zoo sluit dan de oude methode bij de nieuwe aan en de krachten van vroeger worden bij die van heden gevoegd, waardoor grooter kracht wordt verkregen en een nuttiger resultaat bereikt.

Bij voortgezet onderwijs bijvoorbeeld op eene ambachtsschool moet in hoofdzaak dezelfde richting worden gevolgd. Vooreerst moet dus onderwijs gegeven worden in verschillende vakken op dezelfde wijze zooals dit vroeger geschiedde, d.w.z. de leerlingen moeten grondig hun vak leeren evenals vroeger, doch het moet niet uitsluitend copieeren zijn van modellen en ook moeten de gemaakte werkstukken niet machinaal worden gemaakt, doch den leerlingen moet geleerd worden, waarom die constructies zoo gemaakt zijn, zoodat hun oordeel ontwikkeld kan worden en zij onder alle omstandigheden weten wat zij doen. Natuurlijk gebeurt dit nog veel te weinig, dit blijkt uit de werkstukken enz. op tentoonstellingen, zoodat men wel eens twijfelt of de leeraren zelf wel het waarom der dingen begrijpen of dat zij het misschien gemakkelijker vinden om deze informatien achterwege te laten.

Want hoe zou het anders mogelijk zijn, dat alle werkvakken zoo identiek zijn en nooit iets anders te zien geven dan tot vervelens toe herkauwde dingen. Iemand, die zijn vak begrijpt maakt altijd wat nieuws, hij blijft niet stilstaan, hij neemt van het goede oude de elementen, doch rangschikt ze op nieuwe wijze. De kopiist hangt aan den uiterlijken vorm en durft daarvan niet afwijken, omdat hij niet weet hoe die vorm ontstond.

Dit gebrek is niet alleen waar te nemen op scholen, doch ook op ateliers en werkplaatsen, soms komt er eens een kleine opleving, een kortstondig opflikkeren der kaars, doch daarna vervalt men weer in het slaperig gedoe van voorheen. Dit komt, omdat men over het algemeen veel te lui is om den geest in te spannen, men vindt het oneindig gemakkelijker om niet te denken. De Jan Saliegeest is nog altijd oppermachtig, vooral in ons land. Vergelijk hier eens mede de werkzaamheid die andere landen ontplooien. België, Duitschland, Engeland, hoe hard die menschen werken en hoe zij hun best doen, en hoe zij vooruitgaan.

Bij ons te lande beschikken wij over goede en flinke krachten, die zich echter meestal niet bewust zijn, onze artiesten gebruiken veel groote woorden, maken soms mooie dingen, doch blijven op domme wijze ronddolen in oude opvattingen. Het is ook zooveel gemakkelijker om met eenig talent opgeblazen rond te loopen en een gewichtig air van artisticiteit te vertoonen inplaats van de ploeg ter hand te nemen en den braak liggenden akker te bewerken.

Overgaande op een hooger terrein komen wij voor een moeilijker vraag.

Wanneer wij bijvoorbeeld nemen de academische opleiding van kunstenaars, dan valt het niet te ontkennen, dat deze goed was ingericht en dat zij beantwoordde aan haar doel, namelijk het opleiden van krachten in schilder-, beeldhouw-, kunst of bouwkunst.

Het wordt nu echter tijd om ze te gaan hervormen overeenkomstig de eischen des tijds. Hoe moet dit geschieden? Bij het teekenen naar de natuur moet niet louter kopieeren het doel meer zijn. Het kopieeren is goed om schoone vormen en verhoudingen in zich op te nemen, doch gelijktijdig kan ook gelet worden op het waarom dier vormen — een menschelijk lichaam bijvoorbeeld bestaat uit beenderen, spieren en organen. Dit te teekenen vereischt kennis der verrichtingen des lichaams en van bouw en samenstelling. Bovendien verandert een menschelijk lichaam geheel onder den invloed van hartstochten, begeerten en aandoeningen. Om deze te kunnen weergeven wordt de kennis van dit alles vereischt. Ook heeft het gedachtenleven grooten invloed op den lichamelijken mensch. Kortom de geheele levensverrichting van dit uiterst samengesteld weren laat haar sporen na in zijn physiek samenstel — zoodat men kennis moet dragen van al deze factoren, en hunne onderlinge afhankelijkheid om een goede teekening daarvan te kunnen maken.

WORDT VERVOLGD

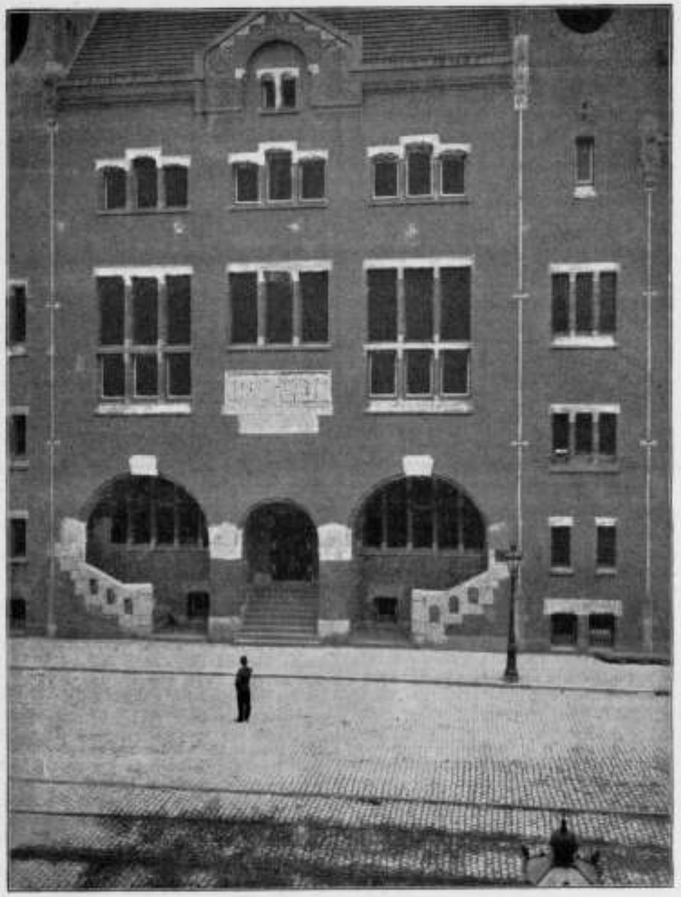
DE NIEUWE BEURS. VERVOLG.

IV.

Vormbepaling.

Wat de details betreft, wezen we reeds hiervoor op de verschillende vormen der ramen, waarbij ook het verschil der raamafdekkingen opvalt. Dit valt goed waar te nemen in de middenpartij van den langen gevel aan de drukke zijde van het Damrak. Het bovenste gedeelte, met de steenen goot met vangbakken, afvoerpijpen en de ramen der tweede verdieping, vormen te zamen een goed harmonisch geheel wat de vormen, proportie, materialen en techniek betreffen.

De ramen der eerste verdieping zijn echter geheel anders van vorm, verhouding, versiering enz., terwijl de daaronder gelegen ingangen wederom een geheel andertype vertoonen; dit brok gevel, en vele andere evenzoo, bestaat dus uit drie afzonderlijke deelen, door de verdiepingen gescheiden, die ieder op zich zelf niet kwaad zijn, doch bij elkander de rust verstoren. Daaronder is de middenpartij de zwakste, terwijl de boven- en onderpartij het best bij elkander passen.



MIDDENGEDEELTE VAN DEN GEVEL AAN HET DAMRAK MET INGANG VAN DE SCHIPPERSBEURS. DAARBOVEN DE VEILINGZAAL.

De lezer kan zich van de waarheid van het bovenstaande overtuigen, door op bijgaande afbeelding de verschillende verdiepingen afzonderlijk te beschouwen, door de anderen met een stuk papier af te dekken.

Een der voornaamste bouwkundige vormen is natuurlijk de groote toren, waarop van toepassing is wat in het vorige in het algemeen over de torens is gezegd. Wat de plaatsbepaling van dezen toren in den plattegrond betreft is de keuze niet gelukkig. Een alles beheerschend deel moet ook een alles beheerschende plaats hebben, en die is ongetwijfeld te vinden in het langsdoorsnede-vlak over het midden van het gebouw, van welk vlak het begin aan den voorgevel dan weder het voornaamste punt vormt. Ook dit is een regel, waarvan bij geen enkel monumentaal gebouw is afgeweken, tenzij dat de toren vrij staat. Ook de rechthoekige plattegrond van den toren is door niets te rechtvaardigen, want boven het dak komt hij in de open ruimte, waar hij door niets wordt beïnvloed. Integendeel zou zijne functie als drager der klok en als monumentwegwijzer een regelmatigen grondvorm voor schrijven. Verder is deze toren, wiens hoogte en vormen hem tot een der voornaamste deelen van het gebouw maken, niet in dezelfde mate in bouwkundige vormen uitgesproken. Zoo zijn bijvoorbeeld sommige deelen van het gebouw, zooals de traveeën met wateraf voer uitermate verzorgd te noemen, terwijl de toren op een onder geschikte manier is uitgewerkt. De versierde deelen zooals Gijsbrecht van Amstel, de te sterk sprekende wijzerplaten, de zeeleeuwen enz. zijn slechts toegevoegde versieringen, die buiten de bouwkundige opvatting staan, d.w.z. zonder deze versierselen, moest de vormenspraak der bouwkunst op zich zelf voldoende zijn om den toren te kenmerken als een voornaam deel van het gebouw.

Over de constructieve uitdrukking van het inwendige hebben we reeds een en ander gezegd wat ook onder dit hoofdstuk van kracht blijft. Afgescheiden daarvan kunnen wij nog de vormen beschouwen onder het oogpunt van schoonheid en evenwicht en dan dient op de eerste plaats erkend te worden, dat de goederenbeurs bijvoorbeeld, als geweldige ruimte omsluiting, met hare kap en wanden een flinken degelijken indruk maakt en den beschouwer een zekere macht doet voelen. Op de eerste plaats schrijven wij dit toe aan zichtbare constructie en het gebruik van het materiaal, zooveel mogelijk in zijn natuurtoestand, daarna aan de eenvoudigheid der geheele architectuur, aan den regelmatigen goed zichtbaren hoofdvorm met goede verhoudingen. Zoo is deze zaal tusschen de binnenste wanden 22 Meter breed en 45 Meter lang, dus bijna tweemaal zoo lang als breed. Of, anders beschouwd, bestaat de lange zijde uit zes traveeën, groot 7.5 M., hart op hart, terwijl de breedte tusschen de assen der kolommen, drie van deze deelen bedraagt, terwijl de geheele onderste breedte der zaal 5 van zulke deelen is. De geheele hoogte van het gebouw van af de straat tot de nok van het dak bij den hoogsten gevel is 30 Meter, dus 4 × 7.5 M., terwijl deze 4 deelpunten ook in het inwendige der goederenbeurs zijn aangegeven, zoodat deze geheele ruimte zeer eenvoudige hoofdmaten heeft, die van grooten invloed zijn op het geheel.

Voegt men hierbij het feit, dat de beide lange zijwanden precies gelijk zijn met ieder drie rijen bijna gelijke bogen boven elkander, met overal gelijke pijlers, balustraden, kapspanten enz., dan geeft dit zoovele elementen van overeenkomst en rust, die het verklaarbaar maken, dat deze ruimte een monumentalen indruk maakt.

Hetzelfde is in mindere mate het geval met de effectenbeurs en weer minder bij de graanbeurs met hare onrustige overdekking, terwijl deze twee ruimten het gebrek hebben, dat zij geen gelijke zijwanden hebben en geen symmetrie vertoonen, waardoor veel van de estetische werking verloren ging.

De verhoudingen dezer beide lokalen zijn van 10:5 of als 1:2, terwijl hunne hoogte driemaal de moduul van 7.5 M. is.

Bij de vergaderzaal van de Kamer van Koophandel zijn de verhoudingen van lengte, breedte en hoogte ongeveer als 5, 3 en 4, hoewel hierbij nog al eenigszins is afgeweken. Ook deze zaal maakt hierdoor een goeden indruk, terwijl ook de hiervoor genoemde elementen daarop inwerken.

Over het geheel genomen en zonder in onderdeelen te vervallen, kan dus van de verhouding en vormbepaling van het gebouw gezegd worden, dat er in dat opzicht vele fouten zijn gemaakt, vooral waar dit het totaal van den indruk betreft, terwijl daarentegen vele der groote ruimten elementen bevatten, die goed zijn toegepast en doorgevoerd en waaraan het ook voor een groot deel is te danken dat het gebouw ook onder dat opzicht een goeden indruk maakt. Zoo is het zeker een goed denkbeeld van den bouwmeester geweest om de moduul van 7.5 M. door de vueren door het geheele gebouw, want het geheel is 19 moduuls lang, 5 moduuls breed aan de voorzijde en 7 aan de achterzijde, terwijl de hoogte 4 moduuls bedraagt. Het geheel gebouw is dus opgebouwd uit deze kubussen met eene zijde van 7.5 M. en door het geheele samenstel is getracht om dit stereometrisch organisme en onderdeelen daarvan, door te voeren op de bouwkundige maatbepaling, waardoor ongetwijfeld een krachtigen rythmus werd bereikt. Het eenige wat wij tegen dit alles zouden willen aanvoeren is, dat wij, onder toejuiching van dit meetkundig allernoodzakelijkst beginsel, waardoor wederom krachtig baan gebroken is voor een eeuwenoude traditie der architectuur, eenige bedenkingen hebben tegen de niet altijd even logische toepassing, waardoor somtijds van de verhoudingen werd afgeweken en op andere plaatsen de hoofdverdeelingen niet altijd overeenkomen met de bouwkundige hoofdelementen van het gebouw. Ook is hier een proportiestelsel toegepast in zijn aller-eenvoudigsten grondvorm en niet altijd ging de kracht dezer toepassing met hare schoonheid hand aan hand, zoodat wel het begínsel op luide wijze werd verkondigd, doch de taal of vertolking, waarin dit geschiedde, had edeler en beschaafder kunnen zijn. Ook in dit opzicht treft ons daarom de onnoodige ruwheid welke wel dikwijls met het wezen der monumentaliteit wordt verward, omdat zij meestal voor kracht wordt aangezien, terwijl toch haar aard slechts zwakheid verraadt.

(Wordt vervolgd.)

1163ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS-LOKAAL, CAFE »PARKZICHT", TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG, 18 NOVEMBER 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen van twee vorige vergaderingen, die na een kleine wijziging werden goedgekeurd.

Daarna kreeg de heer H. Talens het woord voor zijne voordracht over „Verven en inkten voor Technici". Spreker begon met te wijzen op het belang van goede grondstoffen voor verven. De O.-I. inkt komt voor in staafvorm en heeft soms vele gebreken en is ook te duur. Men maakte daarom vloeibare inkt. De inkt van Güntler en Wagner is watervast en wordt gemaakt van roet, doch niet van parelinkt. De beide soorten van inkt zijn hetzelfde, alleen het etiket verschilt.

Door het toevoegen van geel maakt men de inkt bruinachtig en ongeschikt om licht door te laten.

Wat de verven betreft zijn de Engelsche zeer goed, doch sommige kleuren verbleeken, zooals Carmyn, Hooke's groen, guttegom.

De meeste fabrikanten geven aan welke kleuren niet lichtvast zijn. Kobalt en ultramaryn zijn zeer duur doch lichtvast. Pruissisch blauw is goedkoop en niet geheel lichtvast.

Aan de polytechnische scholen wordon bepaalde kleuren voorgeschreven, doch sommige dier kleuren zijn niet lichtecht. Professoren dienden een technicus te raadplegen. Technische kleuren van allerlei materialen worden in ons land niet gebruikt. Vele kleuren zijn vergiftig, daarom zijn napjes verven beter dan stukjes. Bij groot gebruik is tubenverf te verkiezen.

Spreker had verschillende monsters van verven en inkten, die in de pauze werden bezichtigd.

De heer De Groot vond, dat de O.-I. inkt een witte vlek vormde om de kleur die daarover is aangebracht.

Bij de behandeling der ingekomen stukken werd een schrijven ontvangen van de afdeeling Amsterdam der Mij. v. Bouwkunst, waarin werd medegedeeld, dat een technische leescirkel was ingericht.

Van de heer Hassing was een schrijven ingekomen, waarin hij voor het lidmaatschap bedankte.

De Bibliothecaris stelde voor aan te schaffen „Der Stil" van Zemper.

De De heer De Groot stelde voor „The seven Lamps" van Ruskin en de Entretiens van Viollet-le-Duc aan te schaffen.

Ook werd voorgesteld te koopen het werk over de „Rioleering van het bebouwde erf" en „Gewapend Beton".

Tot een en ander werd besloten.

De heer W. B. G. Molkenboer werd met algemeene stemmen tot lid aangenomen.

Daarna werd de vergadering gesloten. M. L.

BOUW- EN WONINGTOEZICHT TE AMSTERDAM.

Inrichtingen tot afvoer van huis- en hemelwater en drekstoffen.

Tot de werkzaamheden van het Woningtoezicht in het afgeloopen jaar behoorden ook het geven van inlichtingen het doen van aanwijzingen en het gereedmaken der door Burgemeester en Wethouders te geven voorschriften voor het maken, wijzigen en hebben van inrichtingen tot afvoer van huis- en hemelwater en drekstoffen uit te herbouwen of te verbouwen perceelen in de oude stad.

De vereeniging van het Woningtoezicht met het Bouwtoezicht heeft ten gevolge gehad, dat thans veel meer dan voorheen bij herbouw en verbouw van perceelen, binnen de Singelgracht gelegen, tevens een onderzoek plaats heeft naar de gemetselde ziolen en beerputten van die perceelen, met het doel zekerheid te verkrijgen omtrent de vraag, of deze belangrijke onderdeelen eener huisrioleering in bruikbaren staat verkeerden dan wel in de naaste toekomst voorziening of geheele vernieuwing zouden kunnen eischen.

Hierdoor werd het voordeel verkregen, dat dikwijls zeer gebrekkige, verouderde en hoogst onhygiënische toestanden met geringe moeite en weinig geld verbeterd konden worden, terwijl, zoo het onderzoek niet tegelijkertijd met den verbouw of herbouw hadde plaats gevonden, later door belanghebbenden groote kosten zouden moeten zijn gemaakt om de noodzakelijke verbeteringen tot stand te brengen.

Vóór de vereeniging van de genoemde takken van dienst kwamen de nà den bouw zich openbarende gebreken aan de rioleering maar zelden ter kennis van het Bouwtoezicht; dit toezicht kende ze dus dikwijls niet en kon er derhalve de groote beteekenis niet van gevoelen.

TECHNISCH GEDEELTE

DE EIGENSCHAPPEN VAN GOEDE ZAGEN. (Vervolg).

Een handelsvriend schreef mij dienaangaande: „Mijne ervaringen met van uit het midden uit, in tegengestelden zin loopende tanden (fig. 59a) wil ik u meedeelen. Wel koren- maar geen houtzaagmolenaar zijnde en slechts met een kleine loonzagerij werkende, had ik meestal werklieden in dienst, even onervaren als de patroon.

„Veelal hadden wij met allerlei bezwaren te tobben, zoo- ten overal tevergeefs naar de oorzaak, en gaven de zagen de schuld. Zij sneden wel, maar het vastzetten van de stammen of de blokken kostte veel moeite en zorg, de zaag trok ze los en averij was 't gevolg. Toevalligerwijze zag ik zagen volgens fig. 59b gebruiken en bestelde zoodanige met groepen van telkens 4 tanden; zij werken uitmuntend, de blokken raken niet los, zelfs als zij minder zorgvuldig bevestigd zijn. Ook groepen met 2 tanden zouden goed werken, wat ik probeeren wil."

Sedert jaren hebben wij, bij gebrek aan voorschriften, horizontale molenzagen met van het midden uitgaande vertanding voor zacht hout en met groepen van 4 en van 5 tanden voor hardere soorten ingevoerd, die blijkens ontvangen mededeelingen in de gegeven gevallen wel voldeden. Ook over een vertanding van de einden naar het midden toeloopende (fig. 59c) hebben wij gunstige berichten, vooral dat de blokken rustig liggen blijven; enkele zaagwerken intusschen zijn van het gebruik dezer zagen weer tot die volgens 59b teruggekeerd.

Als zagen hare spanning verliezen, dan is dit in vele gevallen aan een onjuiste keuze van den tandvorm toe te schrijven. In fig. 60 is een z.g.n. kraanzaagvertanding met onderscheidene tandpunthoeken, voor verschillend gebruik weergegeven. Schets a met te hood staanden tand is voor dwarssnede van hard hout geschikt; de meer op stoot staande vertanding volgens b is voor dwarssneden van zachter hout aan te bevelen, en kan hiervoor de tand, onder gelijke omstandigheden ook iets grooter worden genomen dan voor hard hout.

De nog meer op stoot staande tanden c en d zijn voor langssnede aan te raden, en wel c voor hard, d voor zachter hout, waarbij de tandpunt-verwijdering wederom grooter kan zijn, dan voor dwarshout, omdat de weerstand bij langshout veel kleiner is en aan de afzonderlijke tanden natuurlijk meer werk kan worden gegeven. Als men met een en dezelfde zaag alle mogelijke houtsoorten snijden wil, dan is een gemiddelde vertanding, zoowel ten opzichte van de tandgrootte, als van de neiging van den tandpuntshoek raadzamer. Hierbij kan van de zagen weer niet zooveel werk worden verlangd, als met bijzonder geconstrueerde zaagbladen te verkrijgen is.

Veel bijval verwierven de door de Amerikaansche firma



Fig. 59a. Horizontale molenzaag met in het midden tegenovergesteld loopende tanden, voor weekere houtsoorten.

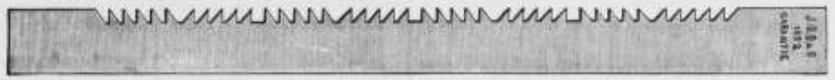


Fig. 59b. Horizontale molenzaag met tandgroepen telkens van zijf tanden voorwaarts en 5 tanden achterwaarts, voor hardere houtsoorten.

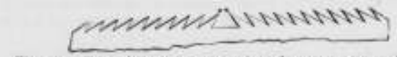


Fig. 59c. Vertanding voor horizontale molenzagen met van de einden naar het midden tot elkander loopende tanden.



a. te lood staande voor de dwarsdoorsnede van hard hout;
b. zwak op stoot gesteld voor de dwarsdoorsnede van week hout;
c. met middelmatige neiging voor de langsdoorsnede van hard hout;
d. met sterker neiging voor de langsdoorsnede van week hout.

Fig. 60. Kraanzaagvertandingen met verschillende tandpunthoeken en verschillende neiging van den tand.

de Simonds Manuf. Cy. aan de markt gebrachte z.g.n. „Novelty-Cirkelzagen", volgens fig. 61. Deze zagen, die





Fig. 61. «Novelty-Cirkelzaag» met vertanding voor dwarshout, naar het midden toe dunner geslepen en met niet-gezette tanden, tot het verkrijgen van een glad snijvlak.

naar het midden dunner geslepen, dus aan de randen dikker zijn, worden voor langs- en voor dwarshout gebezigd en snijden zonder tandzetting. Zij zouden een zeer glad snijvlak opleveren en worden van vele zijden zeer geprezen.

Ook door andere Amerikaansche firma's worden zij geleverd. Wij gelooven intusschen niet dat, zij in Europa groote toepassing vinden.

Het denkbeeld, zagen zonder zetting, slechts met hellend gevijlde tanden te doen werken, waarbij zij natuurlijk naar den rug toe, bij cirkelzagen naar het midden dunner moeten zijn, vindt in Amerika voor hand- en toffelzagen met en zonder rugbeugel, veel bijval. Dergelijke zagen dienen hoofdzakelijk voor het bewerken van zeer hard hout, waar het minder om een groote opbrengst, dan om een zeer gladde, accurate snede te doen is. De hardheid van het staal kan hier veel grooter zijn, dan voor zagen die gezet moeten worden en dus zachter zijn.

Een andere constructie voor cirkelzagen met tandgroepen, die gelijktijdig zagen en schaven zouden, komt uit Zweden (Oetroi Bott). In Duitschland kwamen zij niet in gebruik, terwijl in Noorwegen het oordeel daarover ongunstig is.



Fig. 62.
Bandzaag met onderbroken vertanding (voor breedere zagen in gebruik).

Fig. 62. Hoeveel onzekerheid nog omtrent een juiste en doelmatige dikte van houtzagen, zoowel bij vervaardigers als bij verbruikers heerscht, bewijst het volgende bericht, dat wij aan een prijscourant van een fabrikant ontleenen, die zoowel Fransche als Duitsche bandzagen aanbiedt:



Fig. 63 Schaalnaad met 5 open gaten.

„Belangrijke mededeeling. Mijne cliëntèle maak ik opmerk„zaam, dat de Fransche zagen daarom veel hooger geno„teerd staan dan mijn fabrikaat, omdat zij bij gelijke breedte „werkelijk dikker worden afgeleverd.

„Een Fransche bandzaag, b.v. van 25 mM. breedte is „10/10 = 1 mM. dik en kost per Meter f 0.07; dezelfde breedte „vervaardig ik op 8/10 mM. dikte en kost f 0.45; bij gelijke „dikte zou zij 12 cent duurder worden. Het verschil bedraagt „dus in werkelijkheid slechts 10 cent per Meter. Ik maak „hierop opmerkzaam, om den indruk op te heffen dat mijne „waren van veel geringer kwaliteit zijn, enz.,"

De firma Dominicus zegt hiervan: „De geheele mededeeling bewijst slechts, dat de fabrikant niet op de hoogte is van de eigenschappen van goede bandzagen; bij een breedte van 25 mM. moeten zij niet 1 mM., maar slechts 0.65 tot 0.7 mM. dik zijn, om veel werk op te leveren, bij groote deugdzaamheid. Zij is verder afhankelijk van de mathematisch even groote vertanding. Daarom construeerden wij machines, die haar automatisch teweegbrengen, zoodat bij het op elkander leggen van stukken van 6—8 M. lengte, elk met 1000 tanden, zij volkomen congruent (gelijk en gelijkvormig) zijn, en onze firma dus van een nauwkeurigheid van 1/1000 mM. kan spreken, terwijl bij producten van andere fabrieken, bij 2 stukken elk van 30 cM. lengte, reeds een verschil van een vollen tand was aan te wijzen.

Bij geen enkel ander stuk gereedschap komen zooveel klachten voor als bij bandzagen. In de meeste gevallen zijn zij het stiefkind van de werkplaats, ook daar waar deze Fransche bandzagen in gebruik zijn. Dikwijls zond men ons beschadigde bandzagen terug, die volgens bewering van ons afkomstig, maar in werkelijkheid van Franschen oor-sprong waren. De bladen van bandzagen zijn altijd, in verhouding tot de lengte zeer zwak, hebben op het zaagblok geen vast steunpunt, worden veelal overmatig in aanspraak genomen en niet juist behandeld; breuk is dan onvermijdelijk. Over een juiste behandeling wordt naar het reeds meer genoemde „Geillustr. Handboek" verwezen.

Müllheim a. d. Ruhr. 1903. J. L. TERNEDEN.

DE VERVAARDIGING VAN GEDAMASCEERD STAAL.

Reeds bij Herodotus († 408 vóór Chr.) zou bereids sprake zijn geweest van „damasceeren", maar het daarvoor gebezigde woord „Collesis" schijnt veeleer op „aaneensoldeeren" van metalen betrekking te hebben. Daar nu Glaucus van Boëotie, bouwmeester van het schip „De Argo", waarop hij als stuurman aan den tocht der Argonauten (1350 vóór Chr.) deelnam, deze bewerking het eerst toepaste, wordt hij ten onrechte als de uitvinder van het damasceeren aangemerkt. Toch is te Turijn een gedamasceerde tafel van Isis aanwezig.

Ten tijde van Keizer Domitianus († 96 na Chr.) werden in Damascus wapenfabrieken gesticht, die gedamasceerde zwaarden leverden en zeer gezocht waren. Tijdens de kruistochten kwamen de gedamasceerde zwaarden, waarmede men ijzeren strijdhelmen kon kloven, naar Europa over. Deze klingen, die hun naam aan de stad Damascus of wellicht aan het woord „damask", beteekenende „bont versierd" ontleenen, zijn eeuwenlang wegens hunne sterkte en veerkracht, vermaard gebleven. Aanvankelijk waren zij slechts uit Azië te betrekken, terwijl men in de Westersche landen te vergeefs poogde de wijze van vervaardiging te leeren kennen.

Terwijl deze kunst later in Damascus bijna in vergetelheid geraakte en de kunstnijverheid daar meer en meer insluimerde, zoodat in de Morgenlanden nog slechts weinige streken, als Hindostan, Khorassan te Schiras en Ispahan ten opzichte van ijzerdamast iets voortreffelijks voortbrachten, trad deze kunst in den aanvang der vorige eeuw op grooteren schaal in Europa op en nam, hoofdzakelijk in de geweerfabricatie een eerste plaats in, vooral in de omgeving van Luik, te Pryon, Fraimont, Nessonvaux enz. Echter bezaten de voortbrengselen die aldaar, en ook te Sheffield vervaardigd waren, een geringere renommée, dan de dolken die vroeger uit Toledo of de geweren, welke uit Frankrijk kwamen. In de kunstuitvoering echter geniet Luik en ook Birmingham een goeden naam, doch komt de sterkte en

de nauwkeurigheid der geweerloopen hiermede niet altijd overeen, terwijl dikwijls ook met dezelfde teekeningen van echt-damast, schijn-damast wordt aangeboden, waarop de figuren slechts geëtst zijn.

Dit ontstaat door het buitenwerk van de gereedrijnde geweerloopen met papier te beplakken, waarop een gelithografeerde teekening is gedrukt; door verdund zwavelzuur wordt het onbedrukte papier spoediger weggeteerd of weggevreten en op die plaatsen tevens het ijzer aangetast.

Ook worden teekeningen verkregen, doordien men het staal, dat vooraf blauw is aangeloopen, hier en daar bedekt en met een zwak zuur de blauwe kleur op de vrije plaatsen weer doet verdwijnen. Bij eene herhaling dezer methode zijn verschillende door elkander loopende kleurschakeeringen te verkrijgen. Dit onechte damast kenmerkt zich echter tegenover het echte, door zijn geringe duurzaamheid; als het door afwrijven of afslijpen heeft geleden, dan moet 't een hernieuwde werking ondergaan, om weer versieringen te verkrijgen.

Dit is met het echte damast niet het geval; slijpt men het staal af en behandelt het met zuren, dan treden de teekeningen in haar oorspronkelijke zuiverheid weer te voorschijn.

Ook met de graveernaald gemaakte groeven, worden soms met goud- of zilverdraad ingelegd, terwijl tevens voorwerpen, die met bladgoud werden opgelegd, dikwijls ten onrechte gedamasceerd worden genoemd.

De vervaardiging van het echte damast heeft plaats, doordien men verschillende soorten gegoten staal, of geraffineerd staal en ijzer in meerdere lagen samenpakt, deze aaneensmelt, uitsmeedt en hardt. Worden nu de uit dit materiaal vervaardigde voorwerpen met verdund zuur behandeld, dan ontstaan schakeeringen omdat het, al naar het koolstofgehalte, meer of minder daardoor wordt aangegrepen. Naarmate de verschillende materiaalsoorten saamgelegd worden, verkrijgt men door elkander loopende, golvende en gestreepte lijnen, en ook mozaïek-teekeningen.

Volgens de methode van Ménard, die tot de beste behoort, worden 3 staven, elk uit 72 ijzer- en 72 staaldraden bestaande, aaneengeweld en onder een stoomhamer besmeed, waarop de gewonnen staaf om een doorn gewikkeld en tot een loop uitgesmeed wordt, terwijl men later de doorn door uitboren verwijdert. Dan wordt de loop geslepen, gepolijst en met verdund salpeterzuur de teekening te voorschijn geroepen.

Bernard vlecht afwisselend en afzonderlijk telkens 81 draden van staal en ijzer te zamen, die hij als de velden van een schaakbord aaneenwelt, dan de verkregen staafjes eveneens schroefvormig inecndraait en telkens 3 staven van dezelfde soort tot een damastband vereenigt. Bij het verhitten wordt, met het oog op het gebezigde materiaal, ijzer en staal afzonderlijk verwarmd, onder gebruik van een welpoeder. Als de metalen genoegzaam verhit zijn, dan worden zij te zamen gelegd en door zwakke, snelle hamerslagen, van het midden uitgaande, aaneengeweld. Na eenige afkoeling geeft men het door krachtiger slagen den verlangden vorm.

Zeer verbreide damastsoorten zijn ook die van Roser. Zijne werkwijze is als volgt: Allereerst worden uit 26 papierdikke stalen en 26 dergelijke ijzeren banden, vierkante staafjes ter dikte van een teekenpotlood gevormd, deze touwvormig ineengedraaid en daarvan telkens 6 stuks tot een duim breeden band vereenigd. Hierop volgt het omwikkelen ow een doorn, aaneenwellen, uitsmeden tot een geweerloop en uitboren van den doorn.

Mozaiekwerk op klingen ontstaat als men verschillende stavan aaneenwelt. Dwars tot ruiten gesneden, worden zij naast elkander geplaatst, aaneengeweld en dan tot een kling uitgesmeed.

Crivelli, professor te Milaan, omwikkelt dunne stalen staafjes schroefvormig met wijde omwentelingen, met een even dikken ijzeren draad, verhit de staven tot den roodgloed en hamert den draad in de staafjes. Meerdere dezer staven worden saamgelegd, geweld en gestrekt. De verkregen staaf wordt in 3 deelen gesneden, door welling weer vereenigd en uitgewalst. Als deze bewerkingen nog eenige malen herhaald zijn, dan is een staaf ontstaan, die uit een menigte dunne, ongelijkvormig loopende lijnen van staal en ijzer bestaat. Daaruit vervaardigde voorwerpen, geslepen zijnde, vertoonen dan niet-parellel loopende, dikwerf doorgesneden lagen en er ontstaat een teekening bestaande uit vlekken en onregelmatige lijnen.

Ook Clouet en Hachette hebben zich omtrent de wijze van vervaardiging zeer verdienstelijk gemaakt; de klingen van Clouet zijn zeer veerkrachtig, maar de gewaterde of gewolkte damasceering der echte klingen, heeft hij niet kunnen nabootsen.

Behalve de schroef- en de mozaiekvorming, onderscheidt men nog de met evenwijdige lijnen; deze bewerking is de moeilijkste. Op stalen platen van verschillende soorten worden met de graveernaald figuren diep ingegroefd; de platen op elkander gelegd en aaneengeweld. Van de achterzijde dringt het staal, onder de hamerslagen in de groeven, waardoor de platen boven de groeven iets uitzetten en na de etsing de oorspronkelijke teekeningen vertoonen.

Bréant heeft intusschen aangetoond, dat de Oosterache klingen uit gietstaal bestaan, dat meer koolstof bezit, dan het Europeesche staal. Bij een langzame afkoeling van het gloeiende metaal, ontstaat een gedeeltelijke kristallisatie van 2 verschillende verbindingen van ijzer- en koolstof, wat de grondslag der damasceering zou uitmaken. Hem gelukte het echter gewaterde of gewolkte damasceering voort te brengen.

De geweerloopen, in Bombay vervaardigd, worden op dezelfde wijze als in Europa gemaakt. Daartoe dient sterk vertoest dun ijzerband; de geweerloopen zijn wegens de kwaliteit en de teekening zeer gezocht.

In den handel komen voor: Canon tors ou à ruban; canon à double laminette; canon damassé ruban d'acier, canon turc uni en, canon turc à ruban, welke beide laatste soorten voornamelijk in trek zijn.

In Ural zou volgens Anossow het damast als volgt ontstaan. IJzer wordt onder bijvoeging van grafiet en een vloeimiddel saamgesmolten, het metaal vertoont, na afkoeling, een op den kroesbodem ontstane gedamasceerde vlakte, welke voorzichtig afgesneden zou worden en dan verder bewerkt wordt?

De damastklingen uit Solingen en uit Passau genieten een wereldroep. De eeredegen uit Solingen, die eenige Duitschers den Boerenheld Christiaan De Wet hebben aangeboden, is een waar meesterstuk van afwerking en van damasceering.

Müllheim a/d. Ruhr, Oct. 1903.

J. L. TERNEDEN.

NIEUW MIDDEL TEGEN KETELSTEEN (?)

Het onder de benaming: „Desincrustant Féron Marque D" in den handel verschenen middel tegen ketelsteen, leverde bij onderzoek de volgende uitkomsten op: Het is een geelbruine, slijmachtige vloeistof, die sterk naar rottende planten riekt en met water in elke verhouding vermengd kan worden. Zij reageert zwak zuur. Bij het qualitatief onderzoek waren naast groote hoeveelheden water, slechts slijmachtige, organische stoffen en kleine massa's minerale bestanddeelen aan te toonen, welke laatsten volgens hunne samenstelling als aschbestanddeelen van de plantenstoffen voor de bereiding van het middel gebezigd, zijn

aan te zien. Bij het quantitatief onderzoek werd gevonden

Organische slijmstoffen . .	2.27 %
Aschbestanddeelen	1.34 »
Water (als rest)	96.39 »
	100.00 %

Blijkens bovenstaande cijfers is het middel dus in hoofdzaak een sterk waterhoudend plantenslijm. Wat de werking van het Desincrustant Féron, Merk D, als anti-ketelsteenmiddel in het gebruik betreft, zoo bestaat het in een verontreiniging van den ketelinhoud met organische stoffen, die bewerken zullen, dat de ketelsteenvorming niet als vasten steen, maar als slib neerslaat. Een dergelijke methode — door verontreiniging op het ketelwater te werken — is zeer irrationeel (onwetenschappelijk) en kan onder omstandigheden gevaarlijk worden, als de met organische stoffen vermengde ketelsteenslib op de vuurplaten vastbrandt. Voorts is het middel zeer duur in het gebruik; 100 KG. kosten 50 Francs. Bij middelhardwater moet men, volgens de gebruiksaanwijzing, 0.375 KG. van het middel per M³. voedingswater bezigen, wat dus 18.75 centimes uitmaakt, terwijl de materiaalkosten voor doeltreffende waterreiniging met kalk en soda tusschen 1 en 2 cent bedragen.

Het middel is dus irrationeel, duur, en het gebruik niet aan te raden.

M. a. d. R., Nov. 1903. J. L. T.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

GEHOORIGHEID

Namens de Redactie van het Vakblad „De Timmerman" verzoeken wij UEd. beleefd in een der Nos. van uw blad in de rubriek „Vragen en Antwoorden" een middel aan te geven om: Het geluid weg te nemen, of aanmerkelijk te verminderen, zóó, dat twee boven elkander zijnde lokalen of kamers, geen hinder van elkaar hebben, wanneer beide bezet zijn en er overluid gesproken wordt, b.v. door opvulling tusschen vloer en plafond, met kurkafval, turfstrooisel of slakkenwol. De practische en financiëele vóór- en nádeelen, door UEd. aangetoond, zullen ons zeer verplichten.

Inmiddels Hoogachtend,

UEd. Dw. Dn.,

Namens de Red. „De Timmerman",

J. LEISTER, Med. Red.

Gehoorigheid kan voortvloeien uit het doorlaten van de geluidsgolven door een tusschenwand, 't zij door poreusheid, 't zij door daarin aanwezige gaten of wel door het geleiden van de stof, waaruit de tusschenwand bestaat, van het geluid en eindelijk door membraanwerking van den tusschenwand.

In 't eerste geval hoort men het geluid direct, in beide andere gevallen indirect.

Gaan we nu na welke geluiden van boven naar onder en van onder naar boven zullen gehoord worden.

Onder zullen we de voetstappen etc. op de vloer hooren en, minder onverzwakt, ook de gesproken woorden, terwijl boven de voetstap etc. van beneden niet opgemerkt wordt en ook het gesproken woord minder duidelijk zal worden gehoord dan andersom.

Dat we van boven de geluiden van onder minder sterk hooren vindt zijn oorzaak daarin, dat we van de voetstappen etc. verder verwijderd zijn en dat de overige geluiden, onder gesproken, niet die geleiding naar de tusschenwand hebben dan zij boven hebben (stoelen, tafels etc.).

Dampkringslucht van 0° Celsius geleidt het geluid met een snelheid van 333 M. per sec. toenemend naar mate de temperatuur stijgt (bijv. voor 16° Celsius 342 M. per sec.). Alle vaste stoffen als steen, hout, ijzer geven het een snelheid van 3500—3700 Meter per sec., terwijl enkele gassen de snelheid verkleinen, andere deze weer vergrooten en vloeistoffen, in 't algemeen, het een snelheid van 1450—1550 M. per sec. meêdeelen. Het luchtledige plant het geluid niet voort, terwijl watten, wol en in 't algemeen alle vezelachtige stoffen slechte geleiders zijn.

Daar met de snelheid van geleiding ook de kracht verband houdt, ligt het voor de hand, dat de scheidingswand of zolder van twee vertrekken, welke men wenscht te isoleeren, van slecht geleidend materiaal moet zijn.

Hoewel alle geluid ontstaat door trillingen van de luchtlagen, worden deze trillingen verschillend opgewekt. Daar voor loopen geluid niet noodzakelijk is zullen we in de eerste plaats trachten te voorkomen, dat er geluid ontstaat. Hiertoe kan de vloer met een bekleeding belegd worden, welker vermogen tot het opwekken van trillingen zwak is.

De gesproken woorden doen geluidgolven ontstaan, welke aan vloeren trillingen meêdeelen en zoo aan de andere zijde het geluid weêr opwekken ten deele en ten deele ook door de vloer zelf wordt overgebracht. Om dit tegen te gaan moeten we den weg van het geluid bemoeilijken en brengen we daartoe tusschen de twee te scheiden vertrekken een slecht geleidende laag aan. We denken ons daartoe een kamer met plafond maar zoodanig geconstrueerd, dat zolder en plafond elk hunne eigen liggers hebben, op geen enkel punt verbonden.

Wij resumeeren dus:

De vloer worde stijf geconstrueerd om kraken te voorkomen;

hij worde belegd met bijv. matten (cocos) of dergelijke; het plafond worde onafhankelijk van den zolder aangebracht;

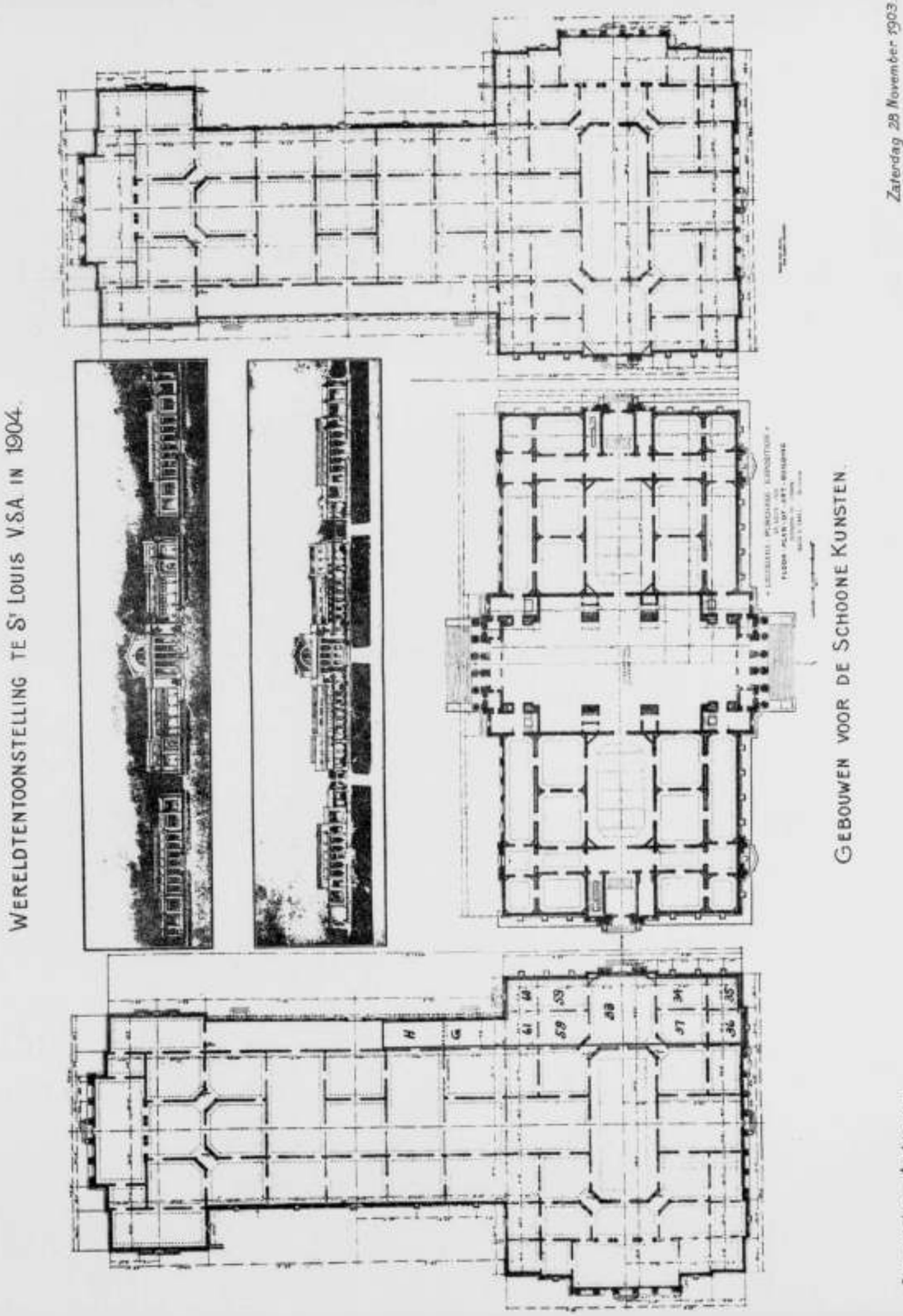
de tusschenruimte worde gevuld met watten, wol, zeegras of turfstrooisel, in 't algemeen met eenige vezelachtige stof of wel met niets, wanneer de lucht de rol van slechte geleidster vormt.

Om de isoleerende luchtlaag zoo volkomen mogelijk te doen zijn, geven we een schetsje, aangevend hoe de inrichting zou kunnen zijn.



Schrijver dezes ontveinst zich echter niet, dat dit opstelletje slechts een schrijftafel-studie is en houdt zich voor mededeelingen betreffende dit onderwerp, ten zeerste aanbevolen.

Amsterdam, 13 Oct. '03. C. V.



WERELDTENTOONSTELLING TE ST LOUIS VSA IN 1904.

GEBOUWEN VOOR DE SCHOONE KUNSTEN.

Zaterdag 28 November 1903.

Bijvoegsel van Architectura

ELFDE JAARGANG, No 48. ZATERDAG 28 NOVEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP
ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jr. H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Secr., v. h. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD: Mededeelingen. — Een laatste oproeping. — De nieuwe Beurs. — Caneliantisch. — Kunstopleiding. — Het ethnographisch Museum. — Berichten — Sociëteitavond van A. et A. — Draagvermogen van gemetselde pijlers. — Iets over het basalt, door C. V. — De nieuwe steenfabricatie. — Conserveeren van touw. — De internationale tentoonstelling van kunstnijverheid te Milaan in 1906. — Vragen en antwoorden, Gehoorigheid.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1164e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 2 December, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen.
B. Installatie van den heer W. B. G. Molkenboer.
C. Lezing van den heer H. Walenkamp, over „Stedenbouw".
D. Ingekomen stukken.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

EEN LAATSTE OPROEPING.

Zooals reeds vroeger in dit blad werd medegedeeld, worden heeren architecten uitgenoodigd zorg te dragen, dat hunne inzendingen voor de Wereldtentoonstelling te St. Louis vóór 1 Januari 1904 bezorgd zijn aan het adres der Nederlandsche Commissie voor die tentoonstelling, zetelende in het gebouw Fulchri Studio, Hooge Nieuwstraat te 's Gravenhage.

Hun voornemen om in te zenden, moeten zij echter vóór 15 December a.s. aan dat zelfde adres kenbaar maken.

Wij kunnen niet nalaten nog eens de aandacht op deze belangrijke expositie te vestigen en een warm beroep te doen op de ernstige medewerking der Nederlandsche architecten.

Waar het toch te verwachten — wij mogen thans zeggen zeker is —, dat de Nederlandsche schilders, beeldhouwers, kunstindustrieelen enz. door belangrijke inzendingen op die tentoonstelling een bijna volledig beeld zullen geven van hun streven en werken gedurende de laatste tien jaren, daar is het plicht van de hedendaagsche bouwkunstenaars om te doen blijken, dat hunne kunst waarlijk niet behoeft achter te staan bij die van hunne buitenlandsche vakgenooten.

Zij mogen daarin niet achterblijven!

Zij moeten, in het belang der bouwkunst in het algemeen, maar ook in dat van hun streven op eigen bodem, tegenover de buitenwereld behoorlijk voor den dag komen.

Zij zijn verplicht geen aanleiding te geven tot het verwijt, dat zij de Nederlandsche bouwkunst, naast de andere vaderlandsche beeldende kunsten niet behoorlijk hebben vertegenwoordigd.

De Commissie voor de behartiging der belangen van de Nederlandsche kunstenaars heeft hare pogingen om een goede en gunstig gelegen plaatsruimte te verkrijgen met goed gevolg bekroond gezien; het commissie-lid voor de groep „Bouwkunst", de heer Ed. Cuypers, zal trachten de zalen daarvoor bestemd, op bijgaande plaat met de letters G en H (ieder Opp. 12.445 × 6.12 M.) aangegeven, goed te decoreeren; er zal meer aantrekkelijkheid aan de groep Bouwkunst worden gegeven door in de zalen tevens voortbrengselen der Nederlandsche kunstnijverheid te exposeeren, waartoe die ruimte in kleinere compartimenten verdeeld zal worden. De inzendingen zullen ook niet, zooals meermalen het geval was, droog weg langs de wanden worden gehangen, maar ze zullen in groepen verdeeld, als 't ware de wanden versieren. Zoo zullen verschillende photo's in groote encadrementen vereenigd worden, andere en teekeningen, die zich daartoe leenen, afzonderlijk worden geplaatst.

Herinneren wij er nog eens aan, dat voor groep 12. Bouwkunst, ingezonden kunnen worden: teekeningen, modellen en photographieën van uitgevoerde bouwwerken, ontwerpen en schetsen van bouwwerken (ook onuitgevoerde), teekeningen, modellen en photographieën van artistieke bouwkundige details, benevens mozaieken, mozaiek-glas en glas in lood.

Moge deze laatste oproeping het zoo zeer gewenschte succes hebben en velen het besluit doen nemen, de eer van hun kunst en hun land op te houden, door inzending van hun werk op de tentoonstelling te St. Louis.

Vóór 15 December a. s. wacht de Nederlandsche Commissie hunne toezegging. Den heer Ed. Cuypers, Jan Luykenstraat 2, Amsterdam, zal het aangenaam zijn nog vóór dien datum bovendien eene mededeeling van hunne medewerking te ontvangen, met opgave van de voor hen te reserveeren plaatsruimte.

Reglement en inzendingsbiljet zijn nog te verkrijgen op het bureau van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, Marnixstraat 402 te Amsterdam, en bij den 1en Secretaris van het Genootschap Architectura et Amicitia, den heer K. van Leeuwen, Gerard Brandtstraat 22 te Amsterdam.

DE NIEUWE BEURS. (VERVOLG.)

V.

De gegevens.

De plaatsing van het beursgebouw aan het Damrak uit een handelsoogpunt beschouwd, heeft ongetwijfeld vele voordeelen, daar het gelegen is in het handelscentrum der stad, nabij het station en bij het IJ. Beziet men de zaak uit een oogpunt van stadsverfraaiing, dan ware het misschien beter geweest een dusdanig monumentaal gebouw meer in het midden der stad te brengen, teneinde niet in één enkele buurt alle groote gebouwen te plaatsen, doch ook andere deelen der stad een voornamer aanzien te geven, waardoor verschillende centra gevormd worden, die het verkeer tot zich trekken en het leven der stad meer over het geheel verdeelen.

De plaatsing aan het Damrak, dus in het midden eener breede straat, is principieel beschouwd zeker af te keuren, groote verkeerswegen zijn niet de aangewezen plaatsen voor groote gebouwen. Wel moeten deze aan een grooten verkeersweg gelegen zijn, of op een plein, doch op het midden van den weg is zeker niet hunne plaats. Niet alleen is nu het aanzicht van het Damrak verstoord, doch ook het uitzicht op het Centraal-station is benomen, en aan beide zijden der Beurs heeft men nu een paar betrekkelijk smalle straten gekregen, waardoor de vrije toe- en uitgang der stad is belemmerd. Wel zou er iets gewonnen kunnen worden, wanneer een flink plein vóór de Beurs bleef gespaard en de Dam door een niet te groot gebouw aan het begin van het Damrak werd afgesloten en het overige als plantsoen werd behandeld, zooals dit nu reeds gedeeltelijk het geval is.

Het is moeilijk uit te maken, of de rangschikking der lokalen in het Beursgebouw aan de eischen daarvan beantwoordt, omdat dit eene zaak van ondervinding zal moeten zijn. Om estetische redenen zou natuurlijk een regelmatige rangschikking te verkiezen zijn, omdat daardoor meerdere eenheid in het gebouw gebracht zou kunnen worden, waardoor de estetische werking wordt versterkt.

Niet minder moeilijk is het om nu reeds vast te stellen of het gebouw het karakter eener beurs draagt, men zou dit eerst kunnen zeggen, wanneer vele gebouwen in hetzelfde karakter waren gebouwd, zoodat men hunne onderlinge uitdrukking kon vergelijken. In het algemeen genomen moeten bank- en beursgebouwen wel den indruk geven van onwankelbare soliditeit en in dat opzicht zal men zeker niet kunnen zeggen, dat het nieuwe Beursgebouw niet aan dezen eisch beantwoordt. Toch zou daarnaast het karakter van den handel moeten zijn uitgesproken. Nu is handel in hoofdzaak „ruilhandel" en brengt daardoor mede, — het opeenstapelen van goederen in magazijnen en het verkoopen in winkels, waar de goederen geruild worden tegen geldswaarden. Hierdoor ontstaat dan de noodzakelijkheid, van een gebouw, waar de markt wordt vastgesteld, een centraal lichaam dus, waar de leiding gegeven wordt aan de handelswereld, dus hare regeling. Verder is met handel verbonden het verzenden der goederen over zee of te land en hierin treedt dan het Mercurius-karakter als vlugge bode, wederom zeer sterk op den voorgrond.

Overeenkomstig deze gegevens zou eene beurs op de eerste plaats een vasten soliden indruk moeten geven, doch daarbij zouden vlugheid, beweeglijkheid en sierlijkheid eene voorname plaats moeten innemen. Men had dit kunnen bereiken door solide constructie in echte materialen, zooals dit door den architect is gedaan, doch daarbij had alle plompheid vermeden moeten zijn, en hadden de verhoudingen en vormen meerdere sierlijkheid en gratie kunnen vertoonen.

Evenals de antieken, naar Vitruvius ons mededeelt, het karakter hunner tempels bepaalden, naar de godheid waarvoor zij werden gebouwd, zoodat bijvoorbeeld een tempel voor eene mannelijke godheid een steviger en zwaarder karakter vertoonde dan voor eene vrouwelijke, zoo moet natuurlijk ook het karakter van ieder gebouw overeenkomen met zijne bestemming. Vervolgens moeten de algemeene inrichting en verdeeling, de verhoudingen en de vormen, tot in de kleinste bijzonderheden onderworpen zijn aan het karakter van het geheel, zooals dat in de natuur met alle dingen, op zulk eene bewonderenswaardige wijze, het geval is.

Dit is natuurlijk niet zoo gemakkelijk, vooral niet bij een groot gebouw, doch wanneer men zich eenmaal van de opgave een duidelijk beeld heeft gevormd en weet, welke bouwkundige beginselen daarmede overeenkomen, is men toch reeds op den weg eener oplossing, en zal men door voortgezette studie en bij het doorwerken van alle onderdeelen, zeker beter slagen dan wanneer men zich daarvan geenerlei helder denkbeeld heeft gemaakt.

De geheele zaak komt ook hier neêr op de noodige intuïtie en daarmede gepaard gaande talenten, want in het een of ander kunstvak dienen de hoogere hoedanigheden beslist aanwezig te zijn, de lagere bekwaamheden kan men zich betrekkelijk gemakkelijk eigen maken, door studie en werken, doch geene en talent dient men bij zijne geboorte mede te brengen.

De Grieksche wijsgeer Plato stelde in zijne Timaeus het karakter vast, der vijf regelmatige veelvlakken, zij zijn: het regelmatig viervlak, het achtvlak, het twintigvlak, de kubus en het twaalfvlak, hij geeft hen daarbij ieder hun eigen karakter en toont verder aan hoe zij allen zijn opgebouwd uit twee elementen, namelijk twee rechthoekige driehoeken, de eene met een hoek van 45° en de andere met een hoek van 60°, dus onze beide teeken-driehoeken. Hieruit blijkt dus, dat deze vijf regelmatige veelvlakken naast de beginselen, die zij gemeen hebben, ook bovendien kenmerkende verschillen vertoonen, die met andere algemeene natuurlijke kenmerken overeenkomen. Zoo is de kubus volgens Plato het regelmatig lichaam dat overeenkomt met het element „aarde", d.w.z. de „stof" volgens onze hedendaagsche begrippen en in de meest uitgebreide beteekenis. En wanneer wij den kubus bezien, geeft hij onder andere veelvlakken ongetwijfeld het meest het karakter van vastheid en weerstand. Dit wordt nog versterkt doordat de kubus eigenlijk de uitdrukking is van den rechten hoek, dus van de loodlijn en waterpaslijn, die, volgens Schopenhauer, de meetkundige vertegenwoordigers zijn der steunende en drukkende krachten in de grondstoffen.

Het verband tusschen meetkunde en andere gebieden der wetenschap moge niet zoo duidelijk zijn als wij ons dat zouden wenschen, zoo onduidelijk zelfs, dat wij het verband in het geheel niet bemerken, doch wij geven bewijzen van struisvogel-inzicht, wanneer wij uit ons gebrek aan waarnemingsvermogen besluiten tot de zeer gewaagde gevolgtrekking, dat er geen zoodanig verband bestaat.

Wat Plato deed ten opzichte der veelvlakken, hebben de antieken gedaan in hunne architectuur waarin zij vijf orden onderscheidden, vijf verschillende karakters voor gebouwen, dus waarvan men, al naar de omstandigheden dit voorschrijven, gebruik kan maken overeenkomstig den aard van het gebouw.

Volgens den Italiaanschen architect Serlio zijn de vijf bovengenoemde orden afgeleid van verschillende vormen van rechthoeken (van driehoeken zoo men wil, want een halve rechthoek is een rechthoekige driehoek met bepaalde verhoudingen der rechthoekzijden). De eerste rechthoek is dan het vierkant, dat hij neemt als den meetkundigen grondslag voor den Toskaanschen stijl. Om een gebouw in Toskaanschen stijl te ontwerpen, is het dus noodig om plattegrond en afstand te teekenen op een netwerk van vierkanten, waardoor natuurlijk een eenigszins zware verhouding en vormenspraak zal ontstaan. Bij het slanker worden der rechthoeken ontstaan natuurlijk ook slankere verhoudingen en vormen, en zoo heeft

dus de bouwmeester te beschikken over eenvoudige meetkundige gegevens, waarmede hij de verhoudingen en vormen kan ontwerpen, overeenkomstig het karakter, dat hij aan zijn gebouw wenscht te geven. „Quod est demonstrandum" zou Spinoza zeggen.

(Wordt vervolgd.)

CAMELIONTISCH.

Noemt men het verkondigen van afwisselend tegenstrijdige meeningen; omdat de camelion bekend is om zijn eigenschap van kleurverandering.

Het mag een groote zeldzaamheid genoemd worden camelionitische verschijnselen waar te nemen bij de Redactie van een vakblad, weshalve het wel de moeite loont zoo'n geval niet onopgemerkt te laten voorbijgaan.

De Redactie van „De Opmerker" onthaalt deze week de lezers weer eens op een artikel over „Restaureeren", zooals zij van tijd tot tijd pleegt te doen om hare denkbeelden over het onderwijs, ontleend aan de sophismen der „Zeven Lampen" „van Ruskin" te verbreiden. En om bij zulke gelegenheden het verzorgen en het restaureeren van kunstwerken en van historische monumenten tegen te werken. Ruskin wil liever een gebouw zien verloren gaan dan dat door restauratie naar behoud ervan getracht worde „De Opmerker" past deze stelling ook op alle andere kunstwerken toe en valt bovendien de personen aan die om redenen van piëteit, kennis of ambt van Rijkswege geroepen en belast worden met de verzorging van monumenten.

In zulke aanvallen heeft de Redactie van dat blad een bijzondere beruchtheid verworven, zoodat ieder verwonderd opkeek, die, naar aanleiding van het voornemen der Regeering tot benoeming eener permanente Rijks-Monumenten-Commissie, op eens „De Opmerker" van koers zag veranderen, en in het blad van 4 October 1902, No. 40, las, hoe de instelling dier Commissie werd toegejuicht, de begrootingspost daarvoor uitgetrokken te klein werd genoemd en alleen als een bescheiden stap in een goede richting dienen kon: en den Minister uiterst voorkomend van raad gediend werd betreffende de samenstelling der Commissie met het air van iemand van ondervinding, op dit gebied.

Nu intusschen de Commissie benoemd is geworden, maar nog niet eens gelegenheid had van hare werkzaamheden uiterlijke blijken te vertoonen, heeft „De Opmerker" reeds weder een anderen draai genomen; steekt weer de Lampen van Ruskin op; betreurt dat er telken jare, toch maar, een bedrag op de staatsbegrooting komt, voor monumentenrestauratie; acht dat restaureeren geheel noodeloos; verklaart dat wanneer de Commissie goed op dreef komt, de monumenten het hard te verantwoorden zullen hebben; dat door architecten vaak gerestaureerd wordt alleen om gelijk voordeel; en dat het verplegen van gedenkteekenen niet weinig bijdraagt tot de verdwijning van deze; zooals in het blad van deze week nu te lezen staat.

Maar waarom heeft „De Opmerker" dan op 4 October het instellen der Commissie toegejuicht en aangemoedigd? Is dit afwisselend vertoon van averechtsche verhouding niet camelionitisch? In zake monumenten-verzorging was de Redactie, of liever gezegd, het lid der Redactie, de schrijver der beruchte artikelen bekend om zijn zwarte kleur en zijn bewondering voor de „Lampen van Ruskin". Op 4 October toen een monumenten-commissie te benoemen was, verloochende de schrijver de „Lampen van Ruskin", en vertoonde zich in eens in groene houding: de kleur der hoop.

En nu, na benoeming der Commissie, komt hij weder voor den dag met de „Lampen van Ruskin" in vollen gloed: een nieuwen zwarten Diogenes met een walmende vetlamp gelijk.

En, is dat niet camelionitisch? afwisselend lampenzwart en groen!

Wij zijn benieuwd of de kleur bij eventueele vacature of aanvulling in de Commissie weer groen zal zijn!

Zondag, 22 Nov. 1903. J. W. H. BERDEN.

VERVOLG. KUNSTOPLEIDING.

Bij het schilderen wordt nog een andere factor ingevoegd, namelijk de kleur en de voorgaande elementen zijn ook hierop van invloed evenals in de beeldhouwkunst, zoodat hierdoor een grooter veld van werkzaamheid is aangewezen dan tot nog toe werd bewerkt.

Hierbij kan nog gevoegd worden dat tot nog toe op eenzijdige wijze opleiding gegeven werd in een bepaald soort van schilderen en boetseeren, n.l. het schilderen van schilderijen en het boetseeren van op zich zelf staande onderwerpen. Nu echter den tijd gekomen is van breeder inzicht en er vraag komt naar meer monumentale schilderkunst en beeldhouwkunst, zal het ook tijd worden om de methode te gaan wijzigen en aan de academie's ook de beginselen te leeren, die daarmede in overeenstemming zijn.

Voor monumentale schilderkunst bijvoorbeeld is het noodig dat de leerling leert ontwerpen en composeeren. Dit zal hij zeker niet kunnen als niet reeds van den aanvang af het onderwijs daarop is ingericht. Natuurstudie is goed, doch uitsluitend natuurstudie werkt verkeert, omdat zij den artiest tot werktuig verlaagt.

De natuur werkt op haar eigen wijze en bereikt resultaten die een mensch nooit zal kunnen bereiken, zoodat het ook onnoodig voor hem is om het te gaan probeeren. Hij behoeft alleen te leeren de wijze hoe de natuur harmonisch werkt, als hij dat weet kan hij zelfstandig werken, onafhankelijk van de natuur. Zij blijft echter voortdurend zijn leermeesteres in dit opzicht, dat zij meestal consequent is in datgene, wat zij maakt en daardoor grooter volmaaktheid bereikt.

De mensch echter heeft een eigen taak — hij heeft het vermogen van aanschouwing, van intuïtie, van verstand en fantasie. Dit uitgebreide veld kan hij in zijn werk doen uitkomen en daardoor eene kracht van uitdrukking bereiken, die hij uitstek geschikt is om zijn medemenschen op te voeren.

Ook deze factoren zouden in meerdere mate bij het academisch onderwijs op den voorgrond moeten treden dan tot nu toe het geval was. Tot nog verzamelde men materiaal uit de voorraadschuur der natuur, zooals de wetenschap dat deed op ander terrein in de archeologie, in de oude monumenten van het verleden. Nu wordt het echter tijd deze natuurstudie te gaan rangschikken en te gaan verwerken voor nuttige doeleinden. De wandeling is gemaakt, de longen verfrischt. Laat ons nu naar huis terugkeeren en aan den arbeid gaan. Deze arbeid, na het natuuronderzoek, is de taak der academie der toekomst.

Een andere vraag betreffende de academie raakt haar arbeidsveld. Indien de academie wordt hervormd en bij het gewone schilderen ook muurschilderen en desnoods glasschilderen zal worden gevoegd dan zou men kunnen vragen of de uitbreiding van het onderwijs nu niet zal vragen om ateliers waar praktisch wordt gewerkt en kartons worden geteekend en daarna uitgevoerd, ook weefsels en snijwerk zouden dan moeten gemaakt en men verkreeg zoodoende een reusachtig centraal atelier voor alle hoofdkunstvakken. Zien wij naar de resultaten die in deze richting tot nog toe verkregen werden, dan moet erkend worden, dat ze niet aanmoedigend zijn om al te zeer in die richting door te gaan.

Zien wij bijvoorbeeld de staats-architectuur met verscheiden vaste bouwmeesters die een bepaalde richting zijn toegedaan en deze à tort et à travers doorvoeren, dan zullen wij nog even terugdeinzen alvorens te gaan aanraden om

staats-ateliers te gaan inrichten, tenzij dat op een algemeene basis gebeurt, welke alle eenzijdigheid uitsluit.

De moeilijkheid in het oprichten van staats-ateliers ter vervanging eener staats-academie is gelegen in de uitvoering. Het zou geen zin hebben om schilderwerken uit te voeren enkel en alleen met het doel om deze op zolder te zetten. Als ze gemaakt worden, moeten ze worden toegepast in een gebouw, zoo ook met geschilderde ramen, met geweven tapijten en met toegepaste beeldhouwwerken. Op die wijze zou echter de staat eene instelling worden, die veel geleek op eene handelsinrichting of zaak met al de voor- en nadeelen, die daaraan verbonden zijn en wij zouden bevreesd zijn, dat politiek en behzucht in hoofdzaak de drijfkrachten zouden zijn in deze onderneming, en niet de zuivere kunst.

Dan dient nog beschouwd te worden het wezen der academie zelve. Vroeger werd er niet dit onderscheid in kunst gemaakt zooals tegenwoordig beweert men — hoewel Plato reeds uitdrukkelijk verklaarde, dat er verschil was tusschen kunst en bedrevenheid in een ambacht of beroep.

Dit blijkt reeds dadelijk uit de definitie die wij aan het begin van dit opstel van kunst gegeven hebben. Kunst vertolkt de innerlijke aanschouwing, daarvoor is een bepaalde ontwikkeling noodig. De grootste vaardigheid is niet in staat om een kunstwerk tot stand te brengen. Een gewoon mensch kan soms groote bedrevenheid in een of ander vak bereiken en toch niet vatbaar zijn voor de hoogere invloeden die het onmisbaar bestanddeel der kunst zijn. Neen, kunst is geen machinaal aanleersel, dat de eerste de beste zich kan eigen maken, want zij is het dadelijk uitvloeisel van den goddelijken geest der menschen. In zooverre echter de uitvoering, en niet de inspiratie, van een kunstwerk met techniek en materiaal in aanraking komt, in zooverre is hare uiting onderworpen aan de bewerking van dat materiaal. Dit wil echter niet zeggen, dat zij uitsluitend daardoor beheerscht wordt — Een koning moge bij de uitvoering zijner bevelen afhankelijk zijn van zijne ministers, doch het geven dier bevelen zelve is zijn werk; de stimulantes komen van hem en bij alleen zal bepalen in welke richting en in welke mate de van hem uitgegane werkdadige kracht zal worden aangewend.

Wij achten het dus een vooruitgang en een bewijs van meerdere bewustwording, dat wij fijner onderscheid zijn gaan maken tusschen kunst- en handwerken en tusschen zuivere kunsten en ambachten. De eerste behooren tot het gebied der „reine Vernunft" van Kant, de tweede meer tot dat van het gewone verstand. De eerste is afkomstig van de zuivere goddelijke rede, de tweede is werk van ons alledaagsch denken, waarmede wij gewoonlijk werkzaam zijn.

Tusschen deze twee zijn overgangen, zooals er overgangen zijn tusschen de zuivere, reine kunsten, die onder het beheer staan van Apollo, den God der schoonheid, en tusschen de ambachten of beroepen.

De wijsgeeren hebben dit onderscheid voor ons duidelijk gemaakt. Plato, Kant en Schopenhauer hebben daarop gewezen. De godsdiensten leerden ons ook dat er in den mensch een goddelijk beginsel is, waarmede hij zich tot het hoogste kan verheffen en een gewoon dagelijksch, iets dat hij gebruikt voor zijne werken in de gewone wereld.

Dit bepaalt dus de scheidingslijn tusschen academische of hoogere kunstopleiding en kunstnijverheid en ambacht. Wil men ze allen tot één lichaam vereenigen, dan is daar zeker niets tegen, mits men er op bedacht zij, dat zij toch allen behooren tot verschillende gebieden van werkzaamheid.

Onzen tijd vraagt ongetwijfeld meerder verband tusschen alle kunsten, zooals dit ten allen tijde bestaan heeft, doch deze gemeenschappelijke overeenkomst moet men niet nemen voor absolute gelijkheid. Het karakter der harmonie mogen vragen om nauwere betrekking tusschen de nu verstrooide kunsten, doch men vervalle bij eene hereeniging niet in het absoluut tegenovergestelde. Bij een schilderij van een landschap kan men wenschen dat alle deelen tot een geheel verbonden zijn, doch dit wil niet zeggen, dat alles tot een homogene ononderscheidbare massa moet worden gemaakt. Het was niet voor niets, dat het onsterfelijke Griekenland ons zijne kunstwerken leverde, waarin elk onderdeel tot zijne behoorlijke grens werd ontwikkeld en volledig in zijne bestaans- en werkingsvormen erkend. Wij zouden niet vooruitgaan, indien wij dit verkregen resultaat verwierpen en in onnadenkende achteloosheid lieten verloren gaan wat eenmaal als het kostbare bezit van den menschelijken geest is verkregen. Namelijk het geestelijk kunstbewustzijn en onderscheidings-vermogen.

J. L. M. LAUWERIKS.

HET ETHNOGRAPHISCH MUSEUM.

In de dagbladen wordt wederom de aandacht gevestigd op het Ethnographisch Museum in verband met het oude Buitengasthuis te Amsterdam.

Het Museum te Leiden is geheel onvoldoende, als gebouw om de verzameling te bevatten en bovendien behooren de belangrijkste verzamelingen in de hoofdstad des lands, waar natuurlijk de meeste menschen bijeenkomen en zulk eene verzameling dus het meeste nut kan afwerpen.

De Commissie, in 1902 benoemd, had advies uit te brengen over de volgende punten:

1°. Op welke wijze zou het bestaande Ethnographisch Museum te veranderen zijn in een Ethnographisch Museum, geschoeid op historisch-systematische leest, zoodat het aan de hier te stellen wetenschappelijke eischen allengs kan voldoen?

2°. Welke zal de verhouding moeten zijn tusschen zulk een Ethnographisch Museum en het Rijks Museum van Oudheden?

3°. Welke bestanddeelen van het Museum zouden onder dit verband van de tegenwoordige collectie zijn af te scheiden en ware met deze bestanddelen een Museum van Oost-Aziatische Kunstnijverheid met inbegrip van onze koloniën allengs te vormen?

4°. Welke uitgaven zou de bouw van een Ethnographisch Museum te Leiden in den zin van sub 1 met zich medebrengen, welke zouden de kosten zijn van meubileering en welke die van personeel en jaarlijksch onderhoud en met name van jaarlijksche aanvulling?

5°. Welke zouden de kosten in gelijken zin zijn van een Museum als sub 3 en welke stad zou als plaats van vestiging te verkiezen zijn, Amsterdam of 's Gravenhage?

6°. Welke is de beste wijze, om de uitbreiding der verzameling zóódanig te beoordeelen, dat de belangen van wetenschap en onderwijs deugdelijk worden gebaat en onstelselmatige verzamelzucht voor goed blijve uitgesloten?

Tot nog toe is men echter nog niet verder gevorderd en weet men nog altijd niet waar het museum gevestigd zal worden, te Leiden, te 's Gravenhage of te Amsterdam.

De meerderheid der Commissie wenscht het behoud der verzamelingen te Leiden, eene minderheid is voor splitsing.

Deze leden der Commissie wenschen te Leiden te behouden een museum, dat wegens zijn wetenschappelijke waarde moet uitmunten en waarvan de ethnographie van Ned.-Indië de kern moet vormen; te Amsterdam een museum van meer algemeene strekking, dat door inhoud en samenstelling voor de verschillende klassen onzer samenleving aantrekkelijk en leerzaam moet zijn en in de behoefte van de meer en meer op den voorgrond tredende methode van aanschouwelijk onderwijs zal kunnen voorzien. Één lid der Commissie eindelijk, de heer IJzerman, verklaart zich voor overbrenging van het geheele Ethnographisch Museum naar Amsterdam.

De voorstanders der overbrenging der verzameling naar Amsterdam gronden hun advies op het belang, dat de algemeene ontwikkeling daarbij heeft op het gebied der wetenschap en der Kunstnijverheid.

Het is te hopen dat er spoedig worde besloten in deze belangrijke kwestie en dat dit besluit moge uitvallen ten gunste van het plan IJzerman, waardoor ook het oude Buitengasthuis weder in orde kan komen, waardoor een voornaam stadsgedeelte veel zal worden verfraaid en tot meerdere levendigheid gebracht.

M. L.

BERICHTEN.

De Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam verzoekt ons de aandacht te vestigen op de tentoonstelling van werk van Rotterdamsche architecten in het gebouw van den Rotterdamschen Kunstkring, voor het grootste gedeelte bestaande uit een collectieve inzending van leden van B. en V.

SOCIËTEIT-AVOND VAN A. ET A.

Ondergeteekenden, overtuigd, dat het minder bezoek van het zaaltje op Zaterdagavond, moet geweten worden aan het minder bezoek zelve, stellen voor, dezen avond weer aan zijn doel te doen beantwoorden en de gezelligheid te bevorderen door het beoefenen van gezelschapsspelen en stellen zich voor, hiermede den 28en dezer maand aan te vangen.

Hopende dat Oud en Jong lust moge gevoelen, om den Sociëteit-avond weller in eere te herstellen.

CORNs. VISSER.

J. ROOSING Jr.

H. VAN JAARSVELD Jr.

TECHNISCH GEDEELTE.

DRAAGVERMOGEN VAN GEMETSELDE PIJLERS.

Reeds waren herhaalde proefnemingen gedaan ter bepaling van het draagvermogen van gemetselde pijlers, door daarop aan te brengen proefbelastingen.

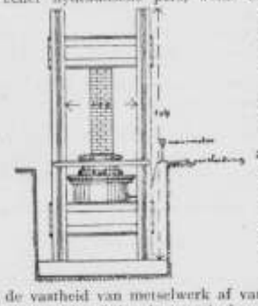
Hiermede miste, men de gelegenheid op elk gewenscht oogenblik de belasting op te heffen, teneinde de uitwerking in elk stadium der beproeving geheel te kunnen nagaan.

Eenige series proeven, waarbij dit wel mogelijk was, zijn genomen in 1896—97 en '98 door het Royal Institute of British Architects.

Eene beschrijving van deze proeven is o.m. te vinden in het Zeitschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architecten Vereines (1899) van de hand van den bekenden Redacteur van „Beton und Eisen" Ingr. Fritz von Emperger.

De groote belangrijkheid van dit artikel doet ons besluiten een verkort uittreksel er van op te nemen, teneinde de uitkomsten der proeven in breeder kring bekend te maken.

Bij deze proeven werd de belasting verkregen door middel eener hydraulische pers, welke een druk kon leveren van



50 K.G./cM²., die door middel van een pomp tot totaal 500 ton was op te voeren.

De diameter van den zuiger was 90 cM., het oppervlak dus 7290 cM².

Was de druk per cM², aangebracht x K. G. dan leverde de zuiger door verlies aan wrijving, ontsnappen van vloeistof, e. d. eene proefondervindelijk bepaalde druk van: P = 6124 p — 4572.

In het algemeen hangt de vastheid van metselwerk af van:

A. eenige bekende grootheden, als:
   1. afmetingen van pijler en steenformaat;
   2. metselverband en voegdikte;

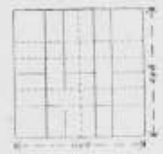
B. eenige gemakkelijk te bepalen componenten:
   1. drukvastheid van de steenen;
   2. id. van de mortel;
   3. adhaesie tusschen steen en mortel;

en C. verschillende omstandigheden, waarvan elke behoorlijke maatstaf ontbreekt, t. w.:

1. de wijze van mortelbereiding en
2. de wijze van uitvoering van het metselwerk, waarbij men meer speciaal het oog heeft op de toevallige onberekenbare invloeden, die zich bij het werk voordoen, en niet zoozeer op den aard der materialen (hoeveelheid water, bindtijd, enz.).

Heel dikwijls wordt bij proeven, die de eigenschappen van verwerkte materialen voor de praktijk moeten aantoonen, de fout gemaakt van onzichtiger en zorgvuldiger bereiding van de bouwstoffen, dan in de praktijk geschieden kan. Met de hiermede verkregen uitkomsten, kan de praktijk dan ook slechts ten deele rekening houden. Bij de hieronder te beschrijven proeven heeft men dit euvel zooveel mogelijk vermeden, door de vervaardiging der proefstukken te doen geschieden na de werklieden er op gewezen te hebben, dat er niet meer zorg aan besteed mocht worden, dan gewoonlijk bij goed werk geschieden kan.

Eerst heeft men genomen 2 series proeven met pijlers, van 46 cM. in het vierkant (steenformaat 23 × 11 × 6 cM.).



De proefstukken der eene serie hadden 10, de andere 3½ maand verharding doorgemaakt.

De uitkomsten dezer proeven waren niet gunstig; de over de geheele hoogte der pijlers doorloopende verticale voegen moesten natuurlijk spoedig de hoogst verkregen breukbelastingen waren dan ook bij gewoon metselwerk slechts 20—50 K.G. en bij metselwerk van klinkers 60—100 K.G.

Om nadere gegevens te verkrijgen werd de 3e serie proeven genomen. Hiertoe waren gemaakt 20 pijlers, die gedurende 5 maanden hadden kunnen verharden, de doorsnede was 46 bij 69 cM., de hoogte bedroeg 183 cM.



De 20 proefstukken waren vervaardigd uit 5 soorten gelakken steen in 2 verschillende mortelsoorten, zoodat van elke soort steen met eene bepaalde mortelsoort 2 proefstukken beschikbaar waren.

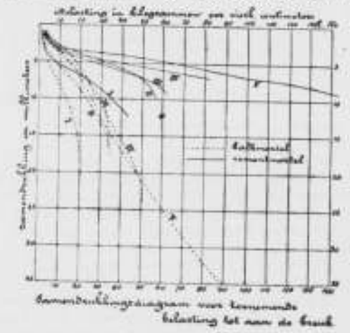
Voor de proeven gebruikte men zuiver zand, terwijl de geheele bewerking, de bevochtiging der steenen, het mengen van den mortel naar behooren plaats had.

De geconstateerde breukbelastingen, in K.G. per cM²., waren als volgt:

Steensoort No.		I.	II.	III.	IV	V
Gemiddelde breukvastheid van de steensoort		90	205	237	391	841
Vastheid van het metselwerk bij gebruik van:	kalkmortel (1 : 2)	20	34	33	39	123
	cementmortel (1 : 4)	43	56	61	90	146

Ook deze resultaten zijn opvallend laag en bedragen ongeveer de helft van hetgeen men daarvoor gewoonlijk aannam.

De naar de vroegere gegevens bepaalde 8- à 10-voudige zekerheid, werd hierdoor tot eene 5-voudige gereduceerd.



Bijgaande figuur geeft te zien een diagram voor de samenstelling met de beschreven belastingen overeenkomend. Uit de figuur blijkt, dat de veranderingen in lengte grootendeels van de mortelsoort afhingen. De samendrukking bedroeg bij gebruik van kalkmortel voor alle pijlers nagenoeg 20 mM. en bij gebruik van cementmortel 8 mM.

De overeenstemming bij alle proeven wijst er op, dat de samendrukking hoofdzakelijk in de voegen moet gezocht worden, waardoor dan ook verklaarbaar wordt het verschil in uitkomsten bij slechte steenen in goede mortel en beste steenen in slechte mortel.

Van de (1830 mM.) lengte der pijlers komt 1670 mM. voor rekening der steenen en 160 mM. voor rekening der voegen.

De samendrukking van de laatste bedraagt dus bij de breuk 1/8—1/20, in 2 gevallen 1/4—1/10.

Zonder twijfel valt hieruit af te leiden, dat de mortelschijfjes lang voor de intrede van de breuk verbrijzeld moeten zijn, en dat dus de vroeger wel verkondigde meening, dat eerst verbrijzeling van de steenen en daarna pas die van de mortel zou intreden, niet juist was.

De proeven lieten duidelijk zien, dat er werkelijk een uitdrijven van de mortel (somwijlen, zoo beschrijft men het, als een formeele mortelregen) plaats had, welk verschijnsel bij cementmortel minder merkbaar optrad.

Bij de belastingen, welke men op grond van deze proeven, meent te mogen toelaten, zal de samendrukking bedragen 1/30—1/40 der mortelhoogte en 1/330—1/460 der geheele hoogte.

Deze bedragen moeten geacht worden nog zeer hoog te zijn, daar de elastische vormveranderingen, toch altijd binnen duizendste deelen van de oorspronkelijke lengte begrensd zijn.

De samendrukking der voegen in aanmerking nemend, is het vrij duidelijk, dat hoogere zuilen veel grooter mogelijkheid tot knikken, dus tot verbrijzelen, opleveren.

Van de steensoort met IV aangeduid heeft men ook een pijler met enkel zand opgebouwd en wel in het zelfde verband als de beide eerste proefseries; deze kon nog tot 6.2 K.G./cM². belast worden. Met kalkmortel wordt het draagvermogen dus het dubbele, in cementmortel het 3- à 4-voudige, en in serie 3 met beter steenverband het 6-voudige daarvan.

Omtrent de steensoorten aangeduid met de Rom. cijfers I—V valt nog het volgende op te merken.

I = „London Stocks", een slechte soort steenen, met een drukvastheid van 65—102 K.G./cM².

Volgens Bauschinger, Hartwig en Vogel is 125 K.G./cM². de minste toe te laten drukvastheid voor behoorlijke metselsteenen, welk cijfer ook door de Duitsche Ingrs. en Arch. Vereeniging wordt aangehouden. Daar slechte steen wel nimmer in een goeden cementmortel zal uitgevoerd worden, is het niet te veel als men, teneinde eene 5-voudige zekerheid te verkrijgen, als toe te laten belasting voor metselwerk in deze steenen slechts 3.8 K.G. à 4 K.G. per cM². aanneemt.

II = „Gaultbricks" van Burnham, drukvastheid 180—212 K.G./cM²., met 5-voudige zekerheid kan toegelaten worden: in kalkmortel 6.5 K.G./cM²., in cementmortel 10.8 K.G. per cM².

III = „Flettonbricks", drukvastheid 218—250 K.G. Toe te laten belasting als bij II respectievelijk 6.3 K.G. en 12.— K.G. per cM².

IV = „Redbricks" van Leicester. Vastheid a.v. 330—630 K.G. Deze steensoort kan als 1e kwaliteit klinker aangemerkt worden, hoewel het uiterlijk fraaiec is en het beter was dezen steen penantsteen te noemen.

Als toe te laten belasting kan 10 en 18 K.G. aangenomen worden.

In de praktijk zal men voor deze steensoort wel geen kalkmortel bezigen en laat men 15 K.G. per cM². als belasting toe.

V = „Bluebricks" van Stafford, met eene vastheid van 610—850 K.G. Voorgestelde toe te laten belasting 25 en 26 K.G. per cM². De geringe invloed van de mortel hierbij komt doordat beide soorten reeds lang hun weerstand verloren hebben, voor de breukgrens van de penant bereikt wordt.

Toch zal men natuurlijk het gebruik van minderwaardige metselspecie moeten vermijden.

De gebruikte mortels gaven bij beproeving op zich zelf de volgende resultaten:

De kalkmortel (1 : 2) had na 3 maanden verharding eene drukvastheid van 6—18 K.G.

Waarom niet 1 : 3 aangewend is, wordt, hoewel er bij de besprekingen op gewezen is als zijnde beter, niet nader aangegeven.

Omgekeerd had men voor de cement-specie beter 1 : 3 kunnen aanhouden; de drukvastheid na 3 maanden verharding was 48—96 K.G. per cM².

Reeds vroeger waren in Amerika (1887—88) belastingsproeven genomen met pijlers van 30 bij 30 cM. en verschillende hoogten, die 20 tot 24 maanden verharding hadden doorgemaakt.

Hierbij verkreeg men de volgende resultaten (de nummering voortzettend):

VI = „Bay Statebricks", middelb. drukvastheid 730 K.G./cM².

Mortelsoort:	hoogte peiler:	vastheid v/h metselwerk:
kalk (1 : 3)	10 b	59 K.G./cM².
» »	8 b	75 »
» »	6 b	73— 85 »
» (1 : 2)	6 b	98—105 »
cement (1 : 2)	6 b	115—126 »

VII = „Facebricks", vastheid 890 K.G.

cement (1 : 2)	10 b	144
» 1 : 2)	2 b	234

VIII = „Hardburned commonbricks", vastheid 1170 K.G.

eme	(1 : 2	8 b	121
»	(1 : 2)	10 b	128

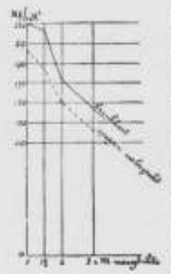
Opmerkelijk is de overeenkomst tusschen de uitkomsten V (cementmortel) 146 K.G. met VI (cementmortel) 115—126 K.G. en met hier niet verder aan te geven proeven, genomen te Watertown in 1884, verband als hier is aangegeven.



Deze proeven gaven, voor proefstukken met h = 1.3b' en gemaakt van klinkers, met eene drukvastheid van 600—900 K.G., deze uitkomsten:

Bij gebruik van:

kalkmortel	(1 : 3),	vastheid	100 K.G. cM.
romancement	(1 : 2¹,	»	140 »
portland	» 1 : 2 ,	»	175 »



Van hoeveel belang de voeglikte is, blijkt uit bijgaande figuur.

In 't algemeen komt men uit deze proeven tot de conclusie, dat als toe te laten belasting van metselwerk kan aangehouden worden 1/40 à 1/50 van de vastheid der gebruikte steenen, alleen als deze vastheid 800 K.G. en meer bedraagt, blijft dit in verband met de proeven VI en VII. blijkbaar zonder veel invloed op de vastheid van het daarmede vervaardigde metselwerk. (Deze cijfers stemmen niet overeen met die in de beschrijving der proeven gegeven, waar men komt tot 1/20 tot 1/40.)

In de volgende tabel is opgenomen een overzicht van de verkregen uitkomsten in vergelijking met eenige geldende normen.

Tabel der toe te laten belasting in K.G./cM². in metselwerk.

Aard van het metselwerk.	Normen van de Oostenr. Ings. en Arch.-Vereeniging. Metselwerk klasse A.	B.	C.	Bouwpolitie te Berlijn.	Voorstel Commissie der beschreven proeven.
Gewoon metselwerk in kalkmortel . .	5	2,5	—	7	3,8—6,5
Id. in cement-Kalkmortel	7,5	5	—	—	—
Id. in Portlandcementmortel	10	7,5	5,—	11—12	10,8—12
Baksteen van beste kwaliteit in cement kalkmortel .	10	7,5	5.— 1	—	—
Id. van uitstekende kwaliteit in cementmortel . . .	15	10	7,5	2: 12—14	18
Klinkers in Portlandcementmortel . .	25	20	12	3) 14—20	26

Klasse A omvat: muren dikker dan 0.45 M. en pijlers met h gelijk of kleinder dan 6 b.

Klasse B: muren dunner dan 0.45 M. en pijlers met h = 1/6 tot 1/8 b.

Klasse C: pijlers met h = 1/8 tot 1/12 b.

In Berlijn laat men dus op de slechtere, in Weenen op de betere soorten metselwerk grootere belasting toe.

De Amerikaansche architecten rekenen in den regel niet meer dan 10 K.G./cM²., hoewel, zij eene zeer goede steensoort bezitten (Chicago-pijlersteen, vastheid 560). Fransche voorschriften gaan ook niet hooger dan 10 K.G./cM².

Deze proeven, met groote waarde voor de praktijk, geven ook voor ons land betrouwbare cijfers aan de hand.

De vastheid van gebakken Waalsteen is, ontleend aan het door het D. v. W., H. en N. uitgegeven verslag betreffende een onderzoek van gebakken steen, als volgt: (tabel 11 v/h. verslag): best rood 100; boerengrauw 138—157, hardgrauw 220—317 en metselklinkers 230—317 K.G./cM².

Hieruit is af te leiden, dat de aangegeven normen ook voor hier te lande niet te laag zijn gesteld hoewel proeven als de beschrevene met de Hollandsche steensoorten genomen juistere gegevens zouden verschaffen. J. H. S.

(1) In «van Heuvel's Leerboek der toegepaste mechanica (deel I) vinden we voor deze rubriek: 9, 8 en 7½.
(2) Als voren: 12, 10 en 8.
(3) Als voren: 15, 12 en 10.

IETS OVER HET BAZALT DOOR C.V.

Basalt bestaat uit een meer of minder samengesmolten mengsel augiet, magneetijzersteen en veldspaath of nephelien, noseaan en leuciet, welke ieder voor zich voor het veldspaath in de plaats kunnen treden. Voorts komt ook het olievie in bijna alle variëteiten voor.

Voor we overgaan tot behandeling van den steen zelf zullen we beurtelings de bestanddelen toelichten.

1°. Augiet is een mineraal, 't welk op zich zelf weêr bestaat uit kalk, talk, ijzer-oxydule, kiezel en klei. Het is het voornaamste bestanddeel van de lava der vulkanen, kristalliseert in 6- of 8-kantige prisma's en heeft een soortelijk gewicht van 3.3 tot 3.5.

2°. Magneetijzersteen is een ondoorzichtig zwart mineraal, wetenschappelijke naam ijzeroxyduul-oxyd; het komt in kristalvorm, doch ook in lagen voor, waar het mineraal alsdan fijnkorrelig is. Het heeft een soort gew. van 4.9—5.2 en veroorzaakt de sombere doodsche kleur van het basalt.

3°. Veldspaath is de naam aan een mineraal, 't welk, met kwarts en glimmer meer dan 19/20 deel van de aardschors vormt. Het bestaat, zeer in 't algemeen, uit een verbinding van kiezelzuur met potasch of soda, en aluminium en komt in verschillende kleuren voor.

Hoewel het zeer hard is, kan het gemakkelijk ontleed worden tot een wit poeder, het kaolin, de grondslag van het porselein. Soort. gew. 2.5—2.7.

4°. Nephelien is een doorzichtig kristallijn mineraal, 't welk verkal in kleine kristallen voorkomt, vulcanisch van oorsprung is en verschillende kleuren kan hebben doch doorschijnend. Soort. gew. 2.5—2.6.

5°. Noseaan (ook een spinellaan) heeft een grauwe kleur, is kristallijn en heeft een soort. gew. van 2.3.

6°. Leuciet is een grauw-, geel- of roodachtig mineraal. 't Komt voor o.m. in de lava van de Vesuvius, kristalliseert en heeft een soort. gew. van 2.5.

7°. Olivie heeft een groene, gele of bruine kleur, is kristallijn en kan in zich een verscheidenheid van andere mineralen hebben. Het is evenwel steeds doorschijnend en heeft een soortelijk gewicht van 3.2 tot 3.5.

Naar gelang nu een der onder 3, 4, 5 en 6 genoemde bestanddeelen in meerdere mate voorkomen onderscheidt men:

Veldspaath-basalt, Nephelien-basalt, Noseaan-basalt, en Leuciet-basalt } soortelijk gew. 2.4—3.—

Het basalt 't welk in de groeven langs den Rijn en de Ahr gewonnen wordt is uitsluitend veldspaath-basalt.

In de omgeving van het Laachermeer echter weer meer voornamelijk nephelien- en leuciet-basalt. (Het Laacher-meer

ligt in den Eiffel en is het grootste kratermeer daarvan.)

De bekende basaltlava (veelal Niedermendiger steen genoemd) bevat in beduidende hoeveelheid nose aan knobbels waarom men deze steen onder de laatstgenoemde soort zou kunnen rangschikken.

Het basalt, 't welk hier te lande gebruikt wordt voor waterwerken is bijna uitsluitend veldspaath-basalt en wordt ingevoerd door de „Basalt-Actiën-Geselschaft", hier veelal genoemd: „Basalt-maatschappij Linz en Rotterdam". Deze Mij exploiteert het gros van de groeven te om Linz a/d Rijn. (Linz ligt ± 25 K.M. zuidelijk van Bonn.)

Men onderscheidt: zuilen-basalt, 't welk door walmuren, basementen, stoep en mijlpalen etc. gebezigd wordt. De doorsnede is meestal 5- of 6-hoekig, 0,15 tot 0,35 over kruis gemeten, de vorm prismatisch, terwijl de lengte al naar de toepassing afwisseld tusschen 0.30 en 1.50 M.

Kopzuilen, welke in verticalen zin in gloeiingen, zeehoofden, kribben etc. verwerkt worden, maar waarvan de lengte 0.20 tot 0.30 M. bedraagt.

Zetbasalt, welks vorm al of niet prismatisch is, maar voorzien van een vlakken kant, waarmede zij in 't werk geplaatst wordt ter groote van ±4 dM², wegende ±25 K.G.

Tafelbasalt is dik 15 tot 20 cM. en wordt in rechthoekige stukken van 20 tot 60 cM. zijde geleverd.

Kogelbasalt bestaande uit onregelmatige bonken, welker gewicht varieert tusschen 20 en 50 K.G.

Schrotbasalt zijnde hoekige en ronde stukken met een gewicht van ± 8 K.G.

en eindelijk zinksteen, welke alle vormen en zwaarten kan hebben. (Wordt vervolgd.)

DE NIEUWE STEENFABRIKATIE.

In de vergadering van „de Friesche Bouwkring" te Leeuwarden, gehouden den 12 November 1903, trad als spreker op de heer Laurillard, ingenieur te Deventer, over: „De nieuwere steenfabrikatie". Hoewel een grens bestaat tusschen de oude en nieuwe fabrikatie is het principe hetzelfde n.l. steenindustrie afhankelijk van de natuur. Winters tot rust en werkeloosheid gedoemd, omdat de natuur niet drogen wil, terwijl men met hetzelfde kapitaal tweemaal zooveel zou kunnen voortbrengen dan thans. Hierbij komt nog dat door de gewone ovens onnut brandstof verknoeid wordt. Dit laatste bracht den Duitscher Hofman op het denkbeeld om een andere soort oven te maken en in 1858 nam hij patent op het zg. ringovensysteem, hetwelk een ware revolutie bracht in de steenindustrie. Door teekeningen verduidelijkt gaf spreker eene beschrijving van zulk een ringoven. Het verbrandingsvermogen is minder en de oven eischt doorloopend steen. Men moet dan ook trachten kunstmatig te drogen. Daarom ziet men naast of boven deze ringovens wel schuren voor droging van de gevormde steenen. De daken zijn van stroo, hetgeen het voordeel heeft dat er wel vocht door gaat, doch geen warmte. De droging geschiedt door de uitstralende warmte van den oven, alsmede door versche of afgewerkte stoom. Meestal staan de drogerijen afzonderlijk en zijn ze van verschillend systeem. Er zijn er met kanalen, waarin stoombuizen, terwijl de geladen wagens op rails binnenkomen, waarna door een beweging op den wagen de opgeladen steen met ribben op uitgemetselde sponningen blijft rusten, waardoor de wagen weer leeg kan vertrekken.

Er zijn vervolgens twee systemen voor doorrijdende wagentjes in kanalen, het eerste zoo dat de wagens zich met den luchtstroom bewegen en ten tweede zoodat ze tegen den stroom ingaan. Het tegenstroomstelsel heeft tegen, dat dat de koude lucht bij het begin zich teveel op de steen neerzet. Door verschillende teekeningen werd een en ander verduidelijkt. Verder besprak de heer Laurillard hoe op sommige plaatsen de steen kunstmatig gedroogd en gebakken wordt door ze op wagens door het vuur te bewegen.

Spreker komt tot de slotsom, dat de gewone ovens nog de beste zijn om mooie kleurige steen te bakken, en dat men de ringovens slechts voor mindere soorten kan gebruiken, opdat men, door het goedkooper werken met deze ovens, in deze soorten beter tegen het buitenland zal kunnen concurreeren. Uit de ringovens zijn mooilijk nette gevelsteenen te trekken. Met een enkel woord over het maken van steen met droge grondstof, gemalen tot poeder en met weinig wateronder zwaren druk geperst, sluit de spreker zijne voordracht.

Na de pauze ontwikkelde zich een tamelijk uitgebreide bespreking van de verschillende manieren van drogen en bakken van steen, waarbij spreker de verschillende vragen zooveel mogelijk beantwoordde. F.

CONSERVEEREN VAN TOUW.

Om touw, stroppen en doek uit vlas en hennep tegen 't weer en verrotten te beveiligen, moeten zij 4 dagen in een oplossing van koper-sulfaat (20 Gr. op 1 L.) gelegd, daarna gedroogd en dan — om het kopersulfaat tegen uitwateren te beschermen — in teer of liever in een zeepoplossing (100 Gr. op 1 L.) gedompeld worden. Zeep is beter, omdat zij door teer stug en dan breukig worden.

Bindtouw wordt voor 't zelfde doel een uur lang in een lijmoplossing gelegd, dan gedroogd en daarna in een oplossing van tannine en in olie gedrenkt. Door dit looien wordt 't touw zeer onbuigzaam en stijf, maar, ook zeer bestand tegen 't weer. T.

DE INTERNATIONALE TENTOONSTELLING VAN KUNSTNIJVERHEID TE MILAAN IN 1906.

Bij gelegenheid van de inwijding van den Simplon-tunnel zal er te Milaan eene tentoonstelling worden gehouden. De secretaris der commissie van de afdeeling voor machinerieën van de Kunstnijverheidsafdeeling, de heer E. A. Marescotti, zond ons het programma en het reglement dezer afdeeling.

De afdeeling zal zes groote categorieën bevatten en men zal daarin plaatsen:

a. Machinerieën, in werking, welke dienen om nieuwe voorwerpen of artikelen te maken.

b. Nieuwe machinerieën, in werking, die dienen om reeds bekende voortbrengselen te maken en waarbij nieuwe procedés of verbeteringen zijn aangebracht.

c. Geheele of gedeeltelijke handwerken, die door middel van nieuwe technische toepassingen produkten leveren, die kunstverdiensten bezitten of die het karakter dragen van moderne kunstvoortbrengselen.

De machinegalerij is geopend voor afzonderlijke inzendingen of voor gezamenlijke inzendingen, die dienen om door eene opvolging van machines of bewerkingen aan te toonen hoe de ruwe producten langzamerhand gebruiksartikelen worden.

Bovengenoemde secretaris vraagt ons opgave van adressen van firma's, die in deze machinegalerij zouden kunnen tentoonstellen. De redactie stelt zich gaarne beschikbaar om deze adressen op te zenden aan den heer Morescotti, die hun dan de programma's zal toezenden.

VRAGEN EN ANTWOORDEN. GEHOORIGHEID.

Naar aanleiding van het gevraagde middel omtrent gehoorigheid, voorkomende in het laatst verschenen blaadje, deel ik u mede, dat meermaal met succes kurksteenplaten voor isoleering van vloeren en wanden in ziekenhuizen, vergaderzalen enz. in toepassing zijn gebracht. Deze platen ter dikte van 3 cM. rustende op latten tegen de houten hinten aangebracht en de naden met gipsspecie goed dicht gestreken, beletten het voortplanten van het geluid. Bestaande wanden of dunne muren aan beide zijden betengeld en betimmerd met voornoemd materiaal ter dikte van 5 cM., leveren ook een gunstig resultaat op. A. SERNÉ.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJM, STRAAT 32, TE AMSTERDAM,
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER. JAN. B. LAMBEEK Jr. H. WALENKAMP EN K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS,
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN EN H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER JAN. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. V. LEEUWEN, 1e SECR. V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22. TE AMSTERDAM

INHOUD. Mededeelingen. — De Vredetempel. — Toorop's sectiën in de nieuwe Beurs. — Verslag 1164ste vergadering. — Bouw- en Woningtoezicht. — Archaeologie. — Opgravingen. — Berichten. — Vereeniging tot beoefening der bouwkunst te Leiden. — De Bouwvereenigingen in de Rhijnprovincie van Duitschland. — Iets over het basalt. — De Locomotief. — Nederlandsche Aannemersbond.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Een buitenlid, mededinger der Genootschapsprijsvragen, verzoekt met het oog op de belangrijkheid der uitgeschreven prijsvragen, den inzendingstermijn der antwoorden in plaats van den tweeden Zaterdag van Januari, te verlengen tot den eersten Zaterdag van Februari 1904. Ingeval de andere H.H. mededingers hiertegen bezwaar mochten hebben, zoo worden zij beleefd verzocht deze bezwaren schriftelijk aan den 1en Secretaris te richten vóór 11 Dec. a.s.

Op de Genootschapsprijsvraag VII »Omslag Genootschapskalender« zijn zes antwoorden ingekomen onder de volgende motto's: 1. Nieuwjaar. — 2. get. Kiaverblaadje. — 3. C. — 4. 1904. — 5. Tijdengang. — 6. M.

De 1e Secretaris. K. VAN LEEUWEN.

DE VREDE-TEMPEL.

De Minister van Buitenlandsche Zaken heeft aan de Tweede Kamer o. a. de volgende inlichtingen verschaft aangaande de oprichting van een gebouw voor het Permanente Hof van Arbitrage.

„In 1931 had door tusschenkomst van derden eene vertrouwelijke gedachtenwisseling met den heer A. Carnegie plaats naar aanleiding van het door dezen kenbaar gemaakt voornemen om eene bibliotheek ten dienste van het permanente Hof van Arbitrage te stichten. Tengevolge van de gedachtenwisseling kwam deze vrijgevige en edelmoedige Amerikaansche burger tot de overtuiging dat zulk eene bibliotheek alleen dan aan haar doel zou beantwoorden wanneer de zetel van het Hof zelf er nauw mede verbonden bleef en dat het ten einde dit te verzekeren noodig zoude zijn dat de bouw van een bibliotheek gepaard ging met de oprichting van het gebouw voor het Hof zelf. Over de uitvoering van dit denkbeeld werden door hem in het afgeloopen voorjaar besprekingen met den Nederlandschen gezant te Washington geopend, welke hiermede eindigden dat de heer Carnegie verklaarde voor dit dubbel doel de som van 1½ millioen dollars over te hebben."

„Het overleg dat daarna plaats had over de wijze waarop de stichting zou worden in het leven geroepen, leidde er toe, dat de heer Carnegie op 7 October jl. te Skibo Castle (Schotland) het stuk teekende,"

waarvan het volgende de samenvatting is:

— Ten einde eene stichting in het leven te roepen met het doel om in Den Haag een huis (Vrede-tempel) en bibliotheek te stichten en in stand te houden voor het Hof van Arbitrage. Indien te eeniger tijd het doel waarvoor de stichting tot stand kwam, niet meer aanwezig is, dan zal deze gebruikt worden om den internationalen vrede te bevorderen, hetwelk alsdan in dien geest bepaald zal worden door den Souverein van Nederland en den President der Vereenigde Staten. —

„Op de Nederlandsche Regeering rust nu de verplichting om te zorgen voor de benoeming van een bestuur en het vaststellen van de noodige statuten der bedoelde stichting.

Inmiddels werd door den Minister eene commissie ingesteld, ten einde van advies te dienen en voorbereidende maatregelen te treffen in zake den bouw en de inrichting van een gebouw voor het Hof met bibliotheek te 's Gravenhage.

Niet zonder bevreemding heeft de Minister kennis genomen van de vrees van sommige leden, dat de instelling dezer commissie de aangelegenheid op de lange baan zoude kunnen schuiven. Integendeel was de benoeming van zulk eene commissie volstrekt noodig om tot uitvoering van het plan te kunnen komen. En overigens scheen het in het belang eener vlugge behandeling van zaken gewenscht de commissie niet te talrijk te maken en zich te bepalen tot hen die uit ervaring kunnen beoordeelen aan welke vereischten een dergelijk gebouw zal moeten beantwoorden benevens eenige van onze voornaamste bouwkundigen."

Uit het bovenstaande blijkt dus dat het denkbeeld van den heer Carnegie vóór alles is den algemeenen vrede te huldigen, vandaar de bepaling, dat het gebouw steeds voor dat doel moet worden gebruikt ook als er geen Hof van Arbitrage mocht noodig zijn. Verder is het woord „Vredetempel" van Carnegie afkomstig en geheel in den geest zijner opvatting. Door een en ander is dus de ideale strekking van den geheelen opzet gewaarborgd en hebben wij dus te doen met eene monumentale stichting, een gebouw, dat altijd zal moeten getuigen voor den wereldvrede. Wij meenen dit duidelijk te moeten onderscheiden, omdat velen blijkbaar in de meening verkeeren, dat het de bedoeling is een gebouw te stichten voor het Permanente Hof van Arbitrage, terwijl het moet zijn een Vrede-tempel, die, desnoods tijdelijk, als zetel zal dienen voor het Hof. M. L.

TOOROP'S SECTIELEN IN DE NIEUWE BEURS.

In het weekblad „De Amsterdammer" van 22 Nov. ll. schreef de heer A. J. DerKinderen een artikel over Toorop's sectielen in de Nieuwe Beurs, naar aanleiding van het oordeel van den heer Steenhoff in het weekblad van 8 Nov. ll. Zooals bekend is, werd den heer Toorop opgedragen voor het portaal der Nieuwe Beurs 3 voorstellingen te maken, uit te voeren in sectiel-tegelwerk. De heer Toorop heeft zich van deze last op monumentale wijze gekweten, doch tevens zoo dat zij velen niet kan bevredigen en zoo is dan in den gemeenteraad van Amsterdam het denkbeeld geopperd om deze voorstellingen weg te nemen.

De heer DerKinderen zegt daarover het volgende:

> »Alles goed en wel, zoo zou men de ontevredenen willen toeroepen: Ge moogt het u geboden werk zoo leelijk vinden als ge wilt, maar verlies niet uit het oog, dat ook hier rechten en verplichtingen zijn, dat hier sprake is van een opdracht, van arbeidscondities buiten keuze van den artiest en — zoo waar ook van een zekere rechtspositie."

Verder wijst D.K. op het feit, dat Toorop tot het werk geroepen werd zonder iemands verzet, terwijl toch zijn werk genoegzaam bekend was en door velen zéér gewaardeerd werd en door anderen beslist verworpen werd, terwijl ten slotte zijn werk ook g e p l a a t s t werd zonder verzet en betoogt verder:

> „Wat is hiertegenover de beteekenis der stemmen, die nú opgaan tegen het volbrachte werk? Zal men op grond van nu gewijzigd oordeel werkelijk het gedane ongedaan mogen maken? Ik vrees, dat op het stuk van arbeidsverhoudingen reeds een poging daartoe, indien die niet vergezeld gaat van de grootste ruimhartigheid een zeer bedenkelijk precedent zou mogen heeten. En werd ik in vroeger dagen wel ingelicht, dan zou de wet den in zijn werk bedreigden kunstenaar een sterken steun kunnen verschaffen. Want ten dienste eener eindbeslissing zou een deskundige jury niet hebben uit te maken of hier waarlijk een s c h o o n werk geleverd werd, maar of het onder de gegeven condities, en gezien de andere praestaties van denzelfden kunstenaar, v o o r h e m e e n g o e d w e r k b e h o o r t t e h e e t e n."

De heer D.K. wijst er dan op, dat de laatste vraag van belang is in verband met de opdracht waarbij het onderwerp, dat in de compositie moest worden verbeeld, ook werd bepaald met behulp van den dichter Verwey, waardoor dus ook deze aansprakelijk wordt voor het geleverde werk. Bij de door den heer DerKinderen geleverde rechtskundige adviezen kan ook zeker deze zaak van uit een artistiek bouwkundig oogpunt worden bekeken en dan rijst de vraag of niet vóór alles moet worden aangenomen, dat als een architect een gebouw maakt volgens vooraf goedgekeurde plannen, en bij verder, bij gemeenschappelijk overleg, het gebouw uitvoert en versiert dan ook daarbij moet erkend worden, dat hij de leidende, oordeelende geest is die het geheel beheerscht. In beginsel moet dan ook worden aangenomen, dat alleen de architect het recht heeft om uit te maken of een gedeelte zijner schepping mag worden verminkt en het zou een onoordeelkundig ingrijpen genoemd mogen worden, wanneer niet dit eerste en voornaamste recht werd gehandhaafd. Evenmin als wij ons kunnen voorstellen dat een schilderij door een andere hand dan die van den schilder en geestelijke vader mag worden bijgewerkt, evenmin kunnen wij toegeven, dat eene andere hand dan die van den bouwmeester werkdadig mag ingrijpen om zijn gebouw te veranderen tegen zijn wil.

Wanneer men dus overtuigd is, dat de voorstellingen van Toorop daar ter plaatse niet passen of op zich zelf onvoldoende zijn, dan dient men op de eerste plaats den bouwmeester daarin te kennen en met hem en de betrokken kunstenaars te raadplegen en desnoods door een deskundige, onpartijdige jury, te doen uitmaken wat er moet worden gedaan. Doch niettegenstaande dit alles behoort aan den architect het recht behouden te blijven om in laatste instantie te beslissen of zijn werk zal worden gewijzigd, omdat hij alleen kan beoordeelen of zijn werk of deelen daarvan kunnen worden gewijzigd in verband met de harmonie van het geheel.

J. L. M. LAUWERIKS.

1164ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS LOKAAL, CAFE »PARKZICHT". TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG, 2 DECEMBER 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die daarna worden goedgekeurd. Er was een schrijven ingekomen van den heer van Baalen over de prijsvraag van een Vrede-tempel, welke prijsvraag hij wilde uitstellen tot na de regeeringsprijsvraag. De heer Walenkamp meende, dat het moeilijk is aan de beide prijsvragen me e te doen. Besloten werd om de genootschaps-prijsvraag te doen doorgaan. Daarna kreeg de heer Walenkamp het woord doch niet over het onderwerp Stedenbouw maar over Kunstonderricht.

Spr. was van oordeel dat er niet gestreefd moet worden nog meer jongelieden in het kunstonderwijs te trekken — het onderwijs meende hij onder drie hoofden te kunnen brengen.

Er zijn personen die een vak beoefenen uit liefhebberij, uit roeping of uit een zakelijk oogpunt.

Men moest scrupuleuzer zijn bij het kiezen eener levenstaak en vele jongelieden zouden beter doen met niet in een kunstvak te gaan.

Ook de economische zijde van het vraagstuk is van grooten invloed, waardoor het moeilijk is in een of ander kunstvak een bestaan te vinden. Het zou goed zijn, dat de Regeering niet alleen krachten kweekte, doch ook zorgde, dat de kunstenaars meer gesteund werden.

Het kunstonderricht heeft, naast de bestaande leerboeken, groote behoefte aan eenvoudige handboeken.

De heer Lauweriks vroeg aan het einde der voordracht eenige toelichtingen over het gesprokene.

De heer Walenkamp wilde de eigenlijke vakken levendiger maken en de andere desnoods meer op den achtergrond doen gaan.

De heer De Groot bracht dank aan den spreker en was van oordeel, dat een school den artiest geen intuïtie kon geven, doch dat zij wel materiaal geeft voor den leerling. Wat de leerboeken betreft, is dat erg moeilijk om in ons land wat uit te geven. Wij moeten trachten in ons land het concep'ievermogen te vermeerderen, niet alleen door intuïtie, doch ook door kennis In Frankrijk aan de Ecoles des Beaux Arts geeft men alleen in vaststaande vakken opleiding en de rest geschiedt op het atelier. Ook ontbreekt op onze scholen het verband tusschen de vakken.

De heer Walenkamp erkent, dat men behoefte heeft om zijn intuïtie aan te vullen met kennis. Hij zou wenschen dat de mindere krachten gelegenheid kregen zich te oefenen in andere vakken.

De heer van Baalen vindt het moeilijk om aan geven of iemand aanleg heeft.

De Kunstbeschouwing door den heer Walenkamp gegeven bestond uit eenvoudige Noorsche weefsels en tapijten eene verzameling van prachtige voorbeelden, wat kleur en compositie betrof.

Van een buitenlid was de vraag ingekomen om de antwoorden op een der prijsvragen een week later te kunnen inzenden, hetgeen werd goedgekeurd.

Daarop volgde een kunstbeschouwing van Grieksche vazen.

Aan het einde vroeg de heer Munnik toelichtingen over het gebruik onzer leeszaal door eene andere vereeniging. Aan het bestuur was hiervan niets bekend.

De heer de Groot vroeg of de academie-kwestie niet weer verder was gekomen en of het genootschap geen verdere stappen zou doen.

Besloten werd om informatiën in te winnen en daartoe de heeren de Groot en Lauweriks af te vaardigen.

De heer Roosing vroeg over het plaatwerk, »De Architect". De voorzitter deelde mede dat deze zaak was opgelost.

Niets meer aan de orde zijnde werd de vergadering gesloten. M. L.

BOUW EN WONINGTOEZICHT TE AMSTERDAM. (Vervolg.)

Commissie van advies bij de beoordeeling van bouwontwerpen bij aanvraag van gemeente-terrein in erfpacht of koop

Betreffende deze Commissie, ingesteld bij besluit van Burgemeester en Wethouders van 20 Mei 1898, No. 3793 P. W., kan het volgende worden medegedeeld.

Samenstelling der Commissie.

Deze was op 1 Januari 1902 als volgt:

Ed. Cuijpers, Voorzitter, benoemd door de afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

J. B. Springer, benoemd door Burgemeester en Wethouders van Amsterdam.

F. W. M. Poggenbeek, benoemd door en uit het bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

W. Kromhout Czn., benoemd door het Genootschap „Architectura et Amicitia".

Js. Ingenohl, benoemd door en uit het bestuur van het Genootschap „Architectura et Amicitia".

De heer W. Kromhout Czn., legde in Maart van dit jaar het lidmaatschap der Commissie neder en werd vervangen door den heer H. J. M. Walenkamp. Deze had slechts zitting tot 1 November daar hij, evenals de heer J. B. Springer, op dien datum periodiek aftrad. In plaats van den heer Walenkamp werd gekozen de heer J. L. M. Lauweriks en in de plaats van den heer Springer werd benoemd de heer H. Leguijt.

Het secretariaat werd waargenomen door den dienst van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

De Commissie hield in het geheel 16 vergaderingen en bracht adviezen uit over onderstaande perceelen:

3 perceelen aan de Jan Luykenstraat,
6 „ „ „ Potgieter- hoek Bilderdijkstraten,
1 villa „ „ Paulus Potterstraat,
3 perceelen „ „ Jan Luyken-, hoek van de Veldestraten
5 „ „ „ Paulus Potterstraat,
3 „ „ „ Jan Luykenstraat,
14 „ „ „ Bilderdijkstraat,
den verbouw van het perceel Jan Luykenstraat 2,
3 perceelen aan de Bilderdijkstraat,
9 „ „ „ Jan Luykenstraat,
4 „ „ „ Nassaukade en Potgieterstraat.
een badhuis „ „ Bilderdijkstraat,
„ melkinrichting aan de Bilderdijkstraat,
5 perceelen aan de Jan Luykenstraat,
4 „ „ „ Bilderdijkstraat,
1 villa „ „ Hobbema-, hoek Jan Luykenstraat,
1 dubbele villa aan de Hobbemastraat,
7 perceelen aan de Hugo de Groot- en da Costakaden,
14 „ „ „ Bilderdijkstraat,
1 perceel „ „ Raadhuisstraat, hoek Keizersgracht,
6 perceelen „ „ Bilderdijkstraat, hoek Hugo de Grootk.
7 „ „ „ Bilderdijkstraat.
2 „ „ „ „
6 „ „ „ „
1 theater aan het Rembrandtplein,
1 villa aan de Jan Luyken-, hoek van de Veldestraten,
2 perceelen aan de Jan Luykenstraat,
de bebouwing van een terrein hoek Bilderdijk- en de Clercqstraten,
14 perceelen aan de Da Costakade,
4 „ „ het 's Gravesandeplein,
3 „ „ de Jan Luykenstraat,
1 afsluithek „ „ „
1 kerk „ „ 's Gravesandestraat,
1 ziekenhuis „ „ Ter Haarstraat en Bilderdijkkade,
een blok perceelen aan de Andreas Bonnstraat,
de verbouwing van het Raadhuis,
een blok huizen aan de Alexanderstraat.

Woningtoezicht.

I. Onderzoek en behandeling van klachten over slechte woningtoestanden.

In het jaar 1902 zijn bij het Woningtoezicht 893 klachten over slechte woningtoestanden en hinder met betrekking tot het ongestoord wonen ingekomen, tegen: 806 in 1901, 708 in 1900, 562 in 1899, 545 in 1898 en 254 in 1897.

Van deze klachten waren er 59 afkomstig van de ambtenaren van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

Zeven-en zestig klachten waren bij de Gezondheidscommissie ingekomen en werden voor het onderzoek en ter afwikkeling in handen gesteld van den Directeur van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

Vier klachten werden door de Politie en 63 door den Reinigingsdienst ter afwikkeling aan het Woningtoezicht gezonden. De 63 door den Reinigingsdienst aangebrachte, betroffen bouwvalligheid of gebrekkige inrichting van beerputten, als: putten zonder bodem en z.g. gestapelde putten, putten zonder overvloeileiding enz.; aan het Woningtoezicht werd overgelaten de noodige stappen te doen, om de eigenaren tot de vereischte vernieuwingen, herstellingen of verbeteringen te nopen. Onder het aantal (63) zijn ook begrepen de gevallen, waarbij door den Reinigingsdienst, bij de lediging van beerputten, de afwezigheid van doorloopende privaten werd geconstateerd in gedeelten van perceelen, afzonderlijk als woning in gebruik.

De behandeling van 14 klachten, bij het Woningtoezicht ingekomen, bleek bij onderzoek te vallen geheel onder het beheer van den Reinigingsdienst, omdat die klachten uitsluitend het gevolg waren van de in overvulden staat verkeerende beerputten. Zij werden dan ook ter afwikkeling aan dien dienst toegezonden.

Veertien malen werd door ambtenaren van het Woningtoezicht de aandacht van het Bouwtoezicht gevestigd op toestanden, waar, wegens bouwvalligheid, gevaar te vreezen was voor bewoners of voor voorbijgangers en welke toestanden bij het onderzoek en de afwikkeling van klachten aan het licht waren gekomen.

De behandeling der overige klachten geschiedde door het Woningtoezicht in overleg met de eigenaren van de betrokken perceelen.

Het bleek ook in het afgeloopen jaar, dat de meerderheid der eigenaren, na minnelijk overleg, veelal tot verbetering van gebrekkige of slechte woningtoestanden overging.

Lang niet allen waren echter voortvarend in hunne handelingen en moest op dezen meerdere en herhaalde drang

worden uitgeoefend, terwijl zij dan veelal nog maar tot de allernoodzakelijkste verbeteringen overgingen.

In 24 gevallen bleek noodig toepassing van een desbetreffend artikel der Algemeene Politie-verordening of der Verordening op het bouwen en sloopen, omdat in minnelijk overleg met de betrokken personen de zaak niet tot een goed einde was te brengen.

In drie gevallen, waarin, ook na de aanschrijving van Burgemeester en Wethouders, de eigenaren door onwil in gebreke zijn gebleven de voorgeschreven verbeteringen aan te brengen, werden die krachtens art. 189 deer Gemeentewet door de Gemeente voor rekening van den eigenaar aangebracht.

Behalve onwil en onverschilligheid van de zijde van den eigenaar, is financieel onvermogen menigmaal de oorzaak van de bovengenoemde geringe voortvarendheid, het gebrekkige voorzien in of het geheel achterwege blijven van hoog noodige reparatien en verbeteringen. Meermalen komt het ook voor, dat de eigenaar van het perceel, wanneer eene klacht bij het Woningtoezicht wordt ingediend, zich, door verkoop van het perceel, aan zijne verplichtingen onttrekt, waarbij het reeds door het Woningtoezicht gepleegd overleg als verloren arbeid is te beschouwen en moet worden getracht den nieuwen eigenaar te bewerken, de soms zelfs omvangrijke werkzaamheden ter verbetering van voor de bewoners hinderlijke en voor hunne gezondheid schadelijke gebreken te herstellen. Menigmaal is het ook voorgekomen, dat de nieuwe eigenaar, onbekend met de gebreken van het nieuw gekocht perceel, zoozeer werd afgeschrikt door het Woningtoezicht als noodzakelijk werd geëischt, dat het perceel andermaal in andere handen is overgegaan en de onderhandelingen over de noodige verbeteringen dan andermaal opnieuw moesten worden aangebonden.

In het afwikkelen van klachten is overigens van de zijde van de eigenaren bij het overleg, over het geheel genomen, eenige toenadering te bespeuren. Tact en geduld wordt hierbij in niet geringe mate soms gevergd van de ambtenaren, die voor deze dagelijksche afwikkeling zijn aangewezen.

SLOT VOLGT

ARCHAEOLOGIE.

Lr. C. W. Vollgraff, privaat-docent in de topographie van Griekenland en in de Grieksche en Romeinsche mythologie aan de Utrechtsche Hoogeschool, hield daar de vorige week eene rede over »Archaeologie en Beschavingsgeschiedenis«, Spr. begon met te zeggen, dat hij bij het behandelen van ieder onderdeel der oudheidkunde, de beschavingsgeschiedenis van Griekenland tot richtsnoer en richtdraad zou nemen,

De beschavingsgeschiedenis, d. w. z. de geschiedenis der ontwikkeling van het geestelijk leven van de menschheid, is het einddoel waarnaar de geschiedschrijver streven moet. Weliswaar is ook een eindideel thans nog niet volledig te bereiken, want de tegenwoordige stand van onze kennis der historische feiten stelt ons, gelijk zijn uiteenzette, nog niet in staat een definitieve synthese te vormen. In echter de beschavingsgeschiedenis der oudheid nog niet rijp om opgetekend te worden, zoo mag toch thans de academische docent zich niet tevredenstellen met het aanwenden en uit onderwijzen van de analytische methode en haar uitkomsten. Zijn hoofdtaak toch is niet in stille afzondering meda te werken tot het tot stand komen der wetenschap van morgen; in de eerste plaats is hij geroepen om de wetenschap van heden te verspreiden en vruchtbaar te maken.

Daarna ging spreker over tot het onderwerp van zijn beschouwingen, n.l. hoe het onderwijs in de archaeologie moet worden om dienstbaar te zijn aan de kennis der beschavingsgeschiedenis.

Kortelijk schetste spreker de ontwikkeling der archaeologische wetenschap, beschouwd niet zoozeer naar hare resultaten, als wel naar hare geestelijke richting. De internationale wetenschap van onze dagen is bijna geheel analytisch gewonden; eerst in den jongsten tijd wordt door moderne archaeologen weder met goed gevolg de gedocumenteerde synthese aan de analyse vastgeknoopt. Spr. ging daarop over tot de bespreking der methode. Wij hebben bij de studie der oudheidkunde de door Taine gevolgde methode om te draaien, d. w. z. niet uit ras, omgeving en tijdstip, kunst en stijl te verklaren, maar in de eerste plaats omgekeerd uit de voortbrengselen der kunst, de geesteseigenschappen, die het ras op een bepaalden tijd en een bepaalde plaats kenmerkten.

Daarbij heeft men de fout te vermijden van het individueele bij iederen kunstenaar te verwarren met de algemeene eigenschappen van zijn volk, **hetgeen kan geschieden door voor het verstaan en het schilderen van de algemeene beschaving van een gegeven tijdperk slechts de zijrichting in aanmerking te nemen, die door het volksbewustzijn gesteund is geworden.**

»De geschiedenis der kunst in de oudheid, van het standpunt der beschavingsgeschiedenis beschouwd, moet niet zijn gelijk een lijn langs de toppen, maar gelijk een lijn langs den grond, waarboven het gewarte der bergen zich verheft". De kennis van den volksaard, gelijk deze spreekt uit de voorwerpen van dagelijksch gebruik en ook van kunstnijverheid, is de beste leidraad voor den archaeoloog. In de groote heerschouwkunst echter heeft de Grieksche geest de mogelijkheid gevonden zich op meer volkomen wijze te openbaren, doch ook hier zijn het meest kenmerkend de algemeen typische, de aan de onderscheidende scholen en richtingen gemeenteame eigenschappen. Nu nog de vraag beantwoord te schoen: waar begint de Grieksche kunst? welke van de Mycenische kunst te onderscheiden is, stelde spr. de vraag, welke de hoofdeigenschap is van het Hellenische ras, die zich in de geschiedenis zijner kunst openbaart. Pierson beschouwde den geest van Hellas als een raadselen en nooit te bevredigen streven naar hoogere waarheid, en naar een ideale, onbereikbare schoonheid. Daarentegen beschouwt spr. als de determinerende eigenschap van Hellas' geest zijn streven naar maat in alle dingen.

Deze eigenschap spreekt uit alles wat Hellas heeft voortgebracht en het duidelijkst wel uit zijn kunst. Hellas machtige invloed op de beschaving der wereld komt niet voort uit een innerlijk gehalte van kunst of verstand, zijn triomf berust op het volmaken van den vorm. Niet een onbepaald streven naar het oneindige, maar het bewust trachten naar de volkomenheid binnen bepaalde schoonheid heeft dit volk van kunstenaars groot gemaakt. Deze hoofdeigenschap der Grieksche beschaving verklaart ook de uitwerking, welke zij op de Europeesche cultuur heeft gehad. Daarom is de studie der oudheidkunde een licht op het pad van wie haar breed opvat; zij draagt bij tot de kennis van ons zelven.

OPGRAVINGEN IN HET LANDSCHAP GANDHÂRA.

Door de literarire faculteit van het Amst. Stud. Corps, hield de door zijn onderzoekingen in opdracht van de Engelsche regeering zoo bekende archeoloog dr. J. Ph. Vogel, in »De Kroone« een voordracht met lichtbeelden over opgravingen, in Maart en April 1903 door hem grootendeels onder zijn leiding gedaan. Het terrein der opgravingen was het uiterste noordwesten van India, dat het meest open ligt voor vreemde invloeden en vroeger bewoond werd door een Arisch volksstam. Spr. gaf uitvoerige historische bijzonderheden omtrent de geschiedenis van de plaats, waar de opgravingen plaats hadden, van de volksstammen, die er gewoond hebben, van de werken, die over deze streken geschreven zijn, en van de onderzoekingen, die reeds hebben plaats gehad. Hij vertelde daarop van zijn aanstelling tot archeologisch chef van een der zes verschillende groote afdeelingen, waarin Engelsch-India voor archeologische onderzoekingen verdeeld is. Spr. were er op, hoeveel moeilijkheden in die streken zijn verbonden door heftschheers, die zoo in hun ruinen en woonhuizen liefen rondslingeren en daardoor der wetenschap al heel weinig overlaten.

Talrijke lichtbeelden, een denkbeeld gevende van de belangrijke opgravingen van den heer Vogel en zijn collega, den heer Marshall, die in het begin met een, later met zes ploegen van 30 man werkten, verduidelijkten de voordracht. Belangrijk was o.a. de ontdekking van de Citadel der stad Poesjkalawati, waarover de Fransche archeoloog Foucher reeds geschreven had. Deze zag de bouwvallen echter verkeerdelijk voor die van een graftempel aan. In het voorjaar zullen de onderzoekingen verder worden voortgezet.

BERICHTEN.

EEN ETHNOGRAPHISCH MUSEUM TE AMSTERDAM.

Bij Kon. besluit van 13 Febr. 1903 No. 11 werd goedkeuring verleend op de statuten eener »Vereeniging voor de stichting van een Museum voor land- en volkenkunde te Amsterdam«. Art. 3 der statuten luidt:

De vereeniging zicht zich ten doel: a. De werkzaamheden voort te zetten van de commissie voor de indische tentoonstelling in het Stedelijk Museum te Amsterdam;

b. door alle wettige middelen te bevorderen het tot stand komen van een ethnographisch Museum te Amsterdam, in het bijzonder als middel tot verspreiding van meerdere kennis omtrent de Nederlandsche koloniën.

Hieruit blijkt, dat de Vereeniging de opvolgster is van de commissie, aan welke van Regeeringswege ter bewaring werden toevertrouwd de voorwerpen, afkomstig van de koloniale inzendingen op de Parijsche Wereldtentoonstelling van 1900.

Indien de Parijsche collectie werd toegevoegd aan de rijksverzamelingen te Leiden, dan zou de verdere bezichtiging in het reeds overvolle Museum aldaar onmogelijk worden gemaakt, en feitelijk gelijkstaan met algeheele opberging. Maar de commissie herinnerde met nadruk aan het bekende aanbod van de stad Amsterdam, die het voormalige Buiten-Gasthuis met het bijbehoorende terrein ter beschikking had gesteld van het Rijk, met bestemming voor een Ethnographisch Museum, indien de Regeering mocht besluiten op dit aanbod in te gaan, dan lagen de voordeelen voor de hand. Voor dat geval waren reeds vele collecties toegezegd, en daarbij

o. a. de belangrijke ethnographische verzameling van »Natura Artis Magistra«, benevens vele voorwerpen, welke in bruikleen door particulieren waren afgestaan voor de »Indische tentoonstelling«, maar alsdan in eigendom zouden overgaan. Bovendien had de centrale commissie in Parijs aan adressante het batig saldo der Indische afdeeling ter beschikking gesteld, onder voorwaarde dit bedrag te besteden uitsluitend ten bate van en in geval tot stichting van een nieuw Ethnographisch en Koloniaal Museum werd overgegaan.

»De Vereeniging voor de stichting van een Museum voor land- en volkenkunde te Amsterdam« bestaat uit de volgende heeren: Mr. N. P van den Berg, voorzitter, J. M. van Bosse, H. C. van den Honert, dr C. Kerbert, Hage Mailer, G. A. baron Tindal, J. R. Wüste, J. H. van Eeghen, dr. H. F. R. Hubrecht, J. W. IJzerman, prof. Max Weber, E. Heldring, penningmeester en K. F. van den Berg, secretaris.

VEREENIGING TOT BEOEFENING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

De heer A. Maass, die naar aanleiding van een ingekomen vraag belooft had eenige mededeelingen te doen betreffende de veiligheid op spoorwegen, voldeed thans aan deze belofte.

Met het oog op het groote gebruik, dat er van het spoorwegverkeer gemaakt wordt, komt het spreker gewenscht voor niet alleen het scheenwezen, maar over het algemeen de veiligheid op spoorwegen te beschouwen, vooral nu het noodzakelijk is te weten, hoe er voor zijn diensten inrentje gewaakt wordt, zoo bij zich tusschen de wielen gaan wagen. En zoo werd allereerst medegedeeld bij wie de opperste macht berust inzake het toezicht op de spoorwegen, en hoe een staf van 17 ingenieurs en inspecteurs hoofdzakelijk optreedt om toe te zien op de richtige naleving door de Maatschappijen van de door de Regeering gestelde eischen. Dank zij een uitstekende regeling van dit toezicht kan spreker verklaren, dat de weg, de kunstwerken en de gebouwen, in zeer goeden staat van onderhoud worden gehouden.

En zoo behandelde de heer Maass uitvoerig en in volgorde de geluid-, optische-, brug-, trein- en rangeersignalen, die ieder voor zich weer in tal van onderdeelen gesplitst zijn.

Alles werd door spreker toegelicht met schetsen en modellen van wissels en wisselsloten, die het medegedeelde voor de toehoorders uiterst begrijpelijk maakten.

De balloting van een nieuw lid werd tot December uitgesteld. Het reglement werd op voorstel van het bestuur zóó gewijzigd, dat voortaan de rekening en verantwoording van den penningmeester een in Januari in plaats van in December gehouden zal. De jaarvergadering wordt dus een maand verschoven.

De ingekomen vragen verhalen naar de »debat-commissie.«

Op voorstel van den heer H. J. Planjer werd besloten bij adressenlingen den Bond van Technici uit te noodigen.

Met een woord van opwekking tot trouwere opkomst sloot de Voorzitter deze leerzame vergadering. F. A. W.

TECHNISCH GEDEELTE.

DE BOUWVEREENIGINGEN IN DE RHIJNPROVINCIE VAN DUITSCHLAND, DOOR M. P. DE CLERCQ.

Aan de Duitsche Rhijnprovincie komt de eer toe, reeds sedert tal van jaren het woningvraagstuk krachtdadig bevorderd te hebben.

Dit blijkt uit de statuten van de Bouw-Maatschappij ter bevordering van gemeenschappelijke belangen te Bonn, aangezien die den datum van 4/10 Juli 1864 dragen.

Eenige industrieelen besloten 18 October 1868 ook tot het stichten eener dergelijke Bouwvereeniging te M. Gladbach, terwijl den 3den Mei 1872 te Barmen eene Bouwmaatschappij of Vereeniging voor Arbeiderswoningen werd opgericht.

Hoezeer later te Düsseldorf en Essen krachtdadig gewerkt is en nog wordt voortgegaan ter verbetering van de huisvesting, voornamelijk dergenen die maar over kleine financieele middelen te beschikken hebben, is den meesten lezers van dit blad zeer waarschijnlijk bekend.

Maar in de geheele Rhijnprovincie werd veel meer gestreefd naar de oplossing dezer groote sociale kwestie, dan elders in Duitschland of in andere landen.

Zoodoende kwam er van verschillende zijden steeds aangroeiende behoefte tot onderlinge behandeling van dit onderwerp, waartoe eene vereeniging met een vakblad het meest geschikt werd geacht.

Met dat doel gingen den 10 December 1897 een aantal belanghebbenden naar het „Ständehaus" te Düsseldorf, gehoor gevende aan eene desbetreffende oproeping.

Aldaar werd eene vergadering gehouden van bestuursleden van verschillende bouwvereenigingen, de vertegenwoordigers van de brandwaarborg-maatschappij „Rheinprovinz", eenige overheidspersonen, particulieren, enz., die besloten tot de oprichting van „de Rhijnlandsche Vereeniging ter bevordering van het wonen der arbeiders", die daarna met groote toewijding hare roeping is gaan vervullen.

Aan haar „Festschrift", naar aanleiding van het VIe Internationale Woningcongres te Düsseldorf in 1902, ontleen ik vele bijzonderheden aangaande het onderwerp aan het hoofd hiervan genoemd, die ongetwijfeld den lezers van dit vakblad belang zullen inboezemen en waarvan de verspreiding op grootere schaal slechts gunstig kan werken op het streven der genoemde Vereeniging.

De werkzaamheden dezer Rhijnlandsche Vereeniging zijn: het behulpzaam wezen tot oprichten van bouwvereenigingen, het bevorderen van het woningvraagstuk op allerlei wijzen, met het onderzoeken en toepassen van de meest geschikte middelen om daartoe te geraken.

Voorts het verzamelen van statuten voor allerlei soort bouw-maatschappijen en vereenigingen, het opmaken van bouw-plannen, kostenberekeningen, enz.

Hoezeer aldus veel nut, voordeel en gemak kan verkregen worden, springt dadelijk in het oog.

Nieuw op te richten bouwvereenigingen hebben bepaald behoefte aan voorlichting der bestaanden, want daardoor wordt menig struikelblok vermeden. Zoowel wat de statuten als de bouwplannen in de eerste plaats betreft, doch ook in tal van meer ondergeschikte punten.

In Duitschland laat de wet van 1 Mei 1889 de beperkte aansprakelijkheid toe; daarnaar verwaardigde de Rijnl. Ver. statuten, met den naam van „modelstatuten" te bestempelen.

Ook heeft zij eene verzameling van bouwplannen of situatie-teekeningen der huizen van de bouwvereenigingen in de Duitsche Rhijnprovincie, die inderdaad van groote waarde is voor het woningvraagstuk en die veel geraadpleegd wordt.

Voorts worden haar nog tal van inlichtingen gevraagd betreffende oprichting en bestuur van bouwvereenigingen, het uiteenzetten van het nut daarvan in vergaderingen, aangaande de administratie, het opmaken der jaar-rekeningen en verslagen, statuten-wijzigingen, belastingkwesties, huur- en koopcontracten, de bevoegdheid van commissarissen, hypotheek, enz.

Hier in Haarlem wordt de behoefte aan een geschikt adres voor dergelijke inlichtingen ook reeds lang gevoeld.

Nieuw op te richten cooperatieve-bouwvereenigingen, zoowel te dezer stede als elders in Nederland, raadplegen thans dezen en genen die eenige ervaring op dit gebied verkregen, doch uit den aard der zaak zijn die gegeven informatien dikwijls zeer onvolledig.

Er is daarom hier een Bond van bestuursleden van coöperatieve-bouwvereenigingen opgericht in Juli 1903, doch die nog te veel in hare geboorte is, om hem reeds burgerrecht toe te kennen, want de toekomst moet eerst leeren in hoeverre de onderstelde behoefte daaraan in werkelijkheid zal blijken te bestaan.

Na deze beknopte inleiding kom ik aan het doel van dit schrijven en ga thans over tot het vermelden der verschillende bouwvereenigingen, met bijvoeging der betrekkelijke bijzonderheden.

AKEN. Bouwmaatschappij tot onderling voordeel voor Aken en Burtscheid.

Kreeg van de stad bouwgrond ter waarde van 60 Mark per vierk. meter voor 45 Mark en vrijstelling van kanaalgeld.

Op 31 Januari 1898 besloot de Finantieele Commissie uit

een gezin ter waarde van 6500 Mark met 60 roeden grond, terwijl het »Kreisbestuur« toezicht en contrôle uitoefent.

DILLINGEN. Eigenbouw door de gemeente.

Zij berekende 126.90 Mark per are voor 17.22 are tot den bouw van 6 en 17.60 are tot den bouw van 8 arbeiderswoningen.

Tot dekking der kosten sloot de gemeente eene hypothecaire leening van 75.000 Mark bij de Landverzekeringbank „Rhijnprovincie", à 3 % jaarrente en 3 % jaarlijksche aflossing.

Het aanleggen der straten werd op 10 Mark per strekkenden meter vastgesteld, waarvan de betaling in 3 jaar met 3 % rente bepaald werd.

Ten slotte werden de huizen tot den kostenden prijs verkocht en daarop hypotheek gegeven.

DUISBURG. Bouwmaatschappij op aandeelen tot onderling nut.

De stad heeft voor 12000 Mark aandeelen genomen en bij resolutie van 19 April 1898 verschillende faciliteiten toegestaan betreffende den aanleg van straten, zoowel als de breedte daarvan in afwijking met de verordeningen.

Die privilegiën gelden evenwel alleen zoolang de huizen dier maatschappij „arbeiderswoningen" blijven, volgens het oordeel der stedelijke bouwcommissie, waarbij de navolgende maatstaf geldt.

De hoogte mag niet meer dan 10 meter bedragen, ieder perceel zal 3 à 4 woningen bevatten, iedere woning mag 2 à 3 kamers van hoogstens 50 kubieke meter groot wezen.

Alleen indien een dusdanig perceel tot eene industriëele inrichting bestemd wordt, die voor eigene rekening arbeiderswoningen laat bouwen, mogen de gunstige bepalingen van kracht blijven.

DUISBURG. Spaar- en bouwvereeniging.

De gemeente stond haar 3008 vierk. meter grond af tot billijke prijzen; hiervan moest 1/3 tot stratenaanleg dienen. Voorts werd zij lid dezer vereeniging en nam 3 aandeelen van 300 Mark, renteloos voorschot.

Voorts verkreeg deze vereeniging dezelfde voorrechten, onder gelijke bepalingen, als de vorengenoemde Mij. te Duisburg, met eene stedelijke garantie van 70.000 Mark aan de Landsverzekering-bank te Düsseldorf voor hypothecaire geldleening op den bouwgrond, zoolang de arbeiderswoningen nog niet gereed waren.

Tegenover deze gunstige bepalingen, werd bij resolutie van den gemeenteraad den 22 Februari 1898 vastgesteld, dat de „Oberbürgemeister" of zijn plaatsvervanger alle handelingen dezer vereeniging mag controleeren en in alle bestuursvergaderingen zitting kan nemen.

DÜLKEN. Spaar- en bouwvereeniging.

De gemeente nam 3000 Mark aandeelen, gaf eenige faciliteiten bij den aanleg der straten, nam de garantie op zich van 200.000 Mark, betaalde 250 Mark in de oprichtingskosten; de stadsarchitect maakte de plannen der huizen en hield toezicht op den bouw; het schrijfwerk, alsmede de geldzaken, werden door den gemeente-secretaris gedaan en behandeld.

Daarentegen werden alle bezittingen hypothecair verbonden ten behoeve der gemeente, is de burgemeester voorzitter der vereeniging en moeten twee leden van den gemeenteraad zitting in het bestuur dier vereeniging hebben.

(Wordt vervolgd.)

IETS OVER HET BASALT

DOOR C. V.

II.

De karakteristieke vorm van het basalt is de zuilvorm. Alle andere, in het voorgaande opstel genoemde vormen zijn als nevenproducten, wanneer we deze uitdrukking bezigen mogen, te beschouwen. Bijgaand schetsje, fig. I, geeft in schema aan, hoe men zich de vorming van het basalt heeft gedacht. Basaltzuilen vindt men steeds convergeerende naar ongeveer eenzelfde punt. Men krijgt dus in 't algemeen een kegel daarvan. Nu onderstelt men onder dezen kegel er nog een doch stomper en met zijn grondvlak tegen dat van den bovenste geplaatst. De top van den onderste zou dan gelegen zijn in een soort schacht of oude krater. De laatste werking van dien krater is dan geweest het uitbraken van een ontzaglijke massa vloeiende, gloeiende grondstof, welke, na stolling het basalt werd. De buitenzijde van dezen reusachtigen kegel werd vast onder de invloeden van weêr etc. hier ontstonden dus krimpscheuren naar alle richtingen, zoodat we daar, nadat eerst de in den loop der tijden verweerde bovenlaag is weggenomen, de andere dan zuilvormsteenen vinden.



De kern bestaat dan uit enkel zuilen. In hoeverre het krimpingsproces op den 5—6 hoekige doorsnede heeft kunnen inwerken of liever deze hebben doen ontstaan staat nog niet vast. Niettemin is het eigenaardig op te merken, dat natte klei- of veenachtige bagger bij het opdrogen ook neiging heeft in zuilen saâm te krimpen. De naden tusschen de zuilen zijn wel gevuld met leem of wel bevindt zich er een huidje koolzure kalk tusschen.



Fig. II stelt een berg voor, welke in exploitatie is. (Het schetsje is genomen naar een prentje in ons bezit, voorstellende de groef „Steinbergskopf".) De groef wordt van boven af geëxploiteerd. Dit gaat eenvoudig in zijn werk. Door het tusschen de naad drijven van een wig- of breekijzer doet men de zuilen gemakkelijk voor over storten. De werklieden bewegen zich dus steeds op de toppen van de zuilen Om te voorkomen dat ze soms met de neêrvallende zuilen zouden meêstorten, wanneer ook de zuil welke hier tot steun diende losraakt, zijn zij voorzien van gordels, welke met een koort of riem van boven bevestigd zijn en waaraan ze dan kunnen blijven hangen. Het horizontale vlak op het schetsje toont aan hoever de exploitatie gevorderd is. Dit is het vlak waar de zuilen worden losgemaakt, beneden worden ze vervoerd.

We noemden reeds de Basaltmaatschappij Linz. Bijna alle basalt zeiden we, wordt door deze Mij. ingevoerd. Een nadere omschrijving hiervan lijkt ons niet misplaatst.

In den omtrek van Linz waren onderscheiden groeven in exploitatie, ieder voor zich. Hieruit vloeiden nogal moeilijkheden voort, loonen voor werklieden, concurrentie alsook de kostbare ontginning voor de te ver van de middelen van vervoer gelegen groeven. Soms ook werden partijen van minder goede kwaliteit afgeleverd en dus de naam der Rijnsche groeven geschaad en allicht ook vonden de bezitters meer eenheid wenschelijk om bij soms allicht wat gezochte of willekeurige afkeuringen meer sterk te kunnen optreden.

Men kwam op de gedachte meerdere groeven tot een Mij. te vereenigen om aldus de gemeene belangen met meer kracht te kunnen behartigen. Ongeveer in 1888 kwam deze Mij. tot stand met een voorloopig kapitaal van 1 millioen mark.

In dat zelfde jaar traden echter meerdere eigenaars toe, zoodat het kapitaal uitgebreid werd tot 5 millioen en de Mij. nu de voornaamste groeven uren in 't rond vereenigd had.

Voor gezamenlijke rekening werden nu spoorwegen aangelegd. De Mij. heeft nu reeds meer dan 50 K.M. spoorweg

den gemeenteraad, dat de stad in grondbeginsel zooveel mogelijk dergelijke bouwmaatschappijen voor kleine woningen zou steunen, door vermindering van de kosten voor den aanleg van straten, zonder daarvoor evenwel niets te willen berekenen en door bouwterrein van de gemeente, uitsluitend tot dat doel bestemd, tot matigen prijs af te staan.

AKEN. Spaar- en Bouwvereeniging „Aachen". Verkreeg nog kosteloos den aanleg van de straat voor de perceelen aan de Krefelderstraat, alvorens de zoo even genoemde bepaling den 31 Januari 1898 van kracht was.

De kosten der buizen voor de waterleiding enz. bedroegen 3200 Mark en jaarlijks zou het tarief van waterverbruik daarom met 10 % verhoogd worden. Na drie jaar is deze verhooging echter niet meer toegepast.

ALDEKERK. Bouwvereeniging tot onderling voordeel.

Verkreeg van de gemeente vrijdom van eenige belastingen en een borgtocht van 15000 Mark.

ALTENESSEN. Spaar- en bouwvereeniging.

Negen bouwterreinen werden haar door de gemeente beneden den normalen koopprijs afgestaan en bovendien nam die gemeente voor 2000 Mark aandeelen in het kapitaal dier vereeniging.

Ofschoon in Altenessen volledige stratenaanleg gevorderd wordt, alvorens toestemming tot bouwen volgen kan, zoo genoot deze vereeniging het privilege met bouwen te mogen beginnen, nadat de straten eerst ter halve breedte goed begaanbaar waren.

ANDERNACH. Vereeniging tot den bouw van Arbeiderswoningen.

De gemeente nam voor 5000 Mark aandeelen in het benoodigde geld voor huizen en grond.

BARMEN. Barmer Bouwmaatschappij op aandeelen van arbeiderswoningen.

De zekerheidstelling, anders gevorderd voor de kosten van het aanleggen der straten in nieuwe wijken, alvorens aldaar gebouwd mag worden, werd door de gemeente niet geëischt, en gearandeerde die gemeente voor een bedrag van 500.000 Mark, welke som aan die bouwmaatschappij door de verzekeringmaatschappij „Rheinprovinz" werd geleend, onder hypothecair verband der perceelen.

Mocht de Barmer Bouwmaatschappij evenwel een verlies hebben van 125.000 Mark, dan heeft de gemeente Barmen het recht voor het restant harer garantie zekerheidstelling te vorderen.

BEECK. 1. Spaar- en Bouwvereeniging „Laar"; 2. Evangelische Spaar- en Bouwvereeniging „Laar"; 3. Evangelische Spaar- en Bouwvereeniging „Beeck".

Ieder dezer drie vereenigingen verkreeg van de gemeente eene leening van 2500 Mark, à 2½ %, terwijl door haar bovendien nog aandeelen zullen genomen worden, zoodra eenig reservefonds het maximum volgens de statuten zal hebben bereikt.

De kosten van stratenaanleg, gemiddeld 30 Mark per strekkenden meter bedragende, zijn aan al deze 3 vereenigingen kwijtgescholden.

BEURATH. Aandeelen-Maatschappij tot het bouwen voor onderling nut.

De gemeente nam de garantie der hypotheek op zich tot een maximum van 250.000 Mark.

BONN. Vereeniging voor arbeiderswoningen.

De gemeente verkocht aan haar:

a. een bouwterrein, van ongeveer 1 morgen groot, ca. 20 % onder den normalen prijs;

b. later een idem van ½ morgen, tot ongeveer een derde van de werkelijke waarde;

c. voorts 10 aren ca. 20 % onder den normalen prijs.

Behalve het nemen van aandeel ad 20.000 Mark in het kapitaal dezer vereeniging, stond de gemeente nog de volgende faciliteiten toe:

I. de betaling van den koopprijs sub a met 25.140 Mark in 30 jaren, met 3 % jaarrente voor het onbetaalde en op dit complex de vrijheid tot het nemen van 130.000 Mark, Eerste hypotheek.

II. op den bouwgrond sub b, werd een tweede hypotheek goedgekeurd, als gedeeltelijke betaling der kooppenningen, à 3½ %.

III. evenzoo op het terrein sub c f 13000 onder bijzondere bepalingen.

Hoezeer de gemeente Bonn den bouw van goede arbeiderswoningen in de hand wilde werken, blijkt verder uit de volgende gunstige bepalingen ook nog.

Vrijdom van kanaalgeld en kosten van stratenaanleg, alles tot een gezamenlijk bedrag van 5000 à 6000 Mark.

Slechts 0.10 Mark per cub. meter water voor de 5 perceelen ieder van 8 woningen, op den grond sub b hiervoren genoemd.

Op 8 November 1901 werd besloten de garantie te aanvaarden voor eene leening van 100.000 Mark bij de Landsverzekeringbank, ten einde op den sub c genoemden grond te bouwen.

Bij al de vorengenoemde voorrechten voegde de Regeerings-president te Keulen nog eenige mildere bouwverordeningen.

BONN. Maatschappij op aandeelen tot het bouwen voor onderling nut.

Deze maatschappij kreeg ..... geen enkele faciliteit.

Aangezien dit bij geen een der andere bouwvereenigingen in de Rhijnprovincie voorkomt, zal hier wel iets aan gehaperd hebben!

CONZ. Bouwvereeniging „Conz-Karthaus".

Een particuliere weg werd als publieke straat overgenomen, waarin deze vereeniging slechts met 300 Mark in de kosten behoefde bij te dragen.

CORSCHENBROICH. Bouw- en Spaarvereeniging.

Vrijdom van de belasting op het bouwen, alleen, achtte de gemeente niet voldoende, want zij garandeerde de hypothecaire geldleening bovendien nog met een bedrag van 4000 Mark.

CRONENBURG. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Zij kocht van de gemeente 2 bouwterreinen van ca. 20 aren en 8—10 bouwterreinen ter grootte van 93 aren, beneden den normalen prijs.

Voorts nam de stad voor 5000 Mark aandeel in hare geldleenig en zijn tot heden de kosten van aanleg der straten, enz., nog niet van deze vereeniging teruggevraagd.

Gas- en waterleiding werden tot den zuiver kostenden prijs geleverd.

Ook garandeerde de stad de geldleening dezer vereeniging met 30.000 Mark, waartegen het servituut werd aanvaard, dat verkoopen noch vervreemden mocht plaats vinden, zonder uitdrukkelijke goedkeuring van den Burgemeester van Cronenburg.

DIERINGHAUSEN. Bouwmaatschappij tot onderling nut, van het Agger- en Wiehl-dal.

De „Kreis" (het kanton?) garandeerde tot een maximum van 600.000 Mark voor eventueele leeningen.

Daarvan waren 300.000 Mark bestemd voor huizen door de werkgevers te laten bouwen en 300.000 Mark voor eigene woningen van de arbeiders.

Van dit maximum is voor 191.000 Mark door eerstgenoemden en voor 198.000 Mark door laatstgenoemden gebruik gemaakt.

De „Kreis" was voor deze garantie gedekt door 6 voorname fabrikanten, die er ieder hoofdelijk aansprakelijk voo zijn.

Bij het gebruik maken der garantie, moet 5 % der bouwkosten bij den „Kreiskommandant" worden gedeponeerd.

Als regel werd aangenomen de bouw van huizen voor

en nog bovendien een luchtspoorweg van den Asberg naar den Unkel, lang 7 K.M. De helling van deze luchtspoorweg bedraagt 320 M. of ongeveer 4.5 cM. per M. Deze spoorweg maakt de ontginning mogelijk van een diep landwaarts gelegen groef. Te Linz, aan den Rijn, heeft men kolossale los- en laadsijgers. Van hier uit wordt de steen met groote schepen naar de werken vervoerd. In deze schepen, Rijnaken, brengt men de steen zelfs wel over de Zuiderzee tot de Wadden-eilanden. Verder heeft de Mij. een opslagplaats te Papendrecht en meerdere andere plaatsen.

In een volgend opstel zullen we iets medeedeelen over de keuring en kwaliteit, alsmede over de gebreken van het basalt.

(Wordt vervolgd.)

DE LOCOMOTIEF. — Aflevering I, 2e druk.
Hare Samenstelling en Behandeling.
Hand- en Leerboek voor Machinisten en Leerlingen en voor allen, die de Locomotief in haro Onderdeelen wenschen te kennen, door G. J. HARTERINK en M. W. MOOK, Ambtenaren der H. IJ. S. M.

De eerste aflevering van de tweede druk van bovenstaand werk ligt voor ons en als wij uit het voorbericht hooren, dat de eerste druk al uitverkocht was kort na het verschijnen van zijn laatste aflevering, dan lijkt het ons wel op zijn plaats te zijn bij de categorie van lezers door schrijvers zelf in den titel aangegeven.

Een algemeene indruk van het werk kan berwaarlijk uit deze eerste aflevering worden verkregen; slechts een klein gedeelte van de stof is hierin geborgen en het zij ons voldoende een kijkje te nemen voor zoover het ons nu vergund is, in den arbeid van genoemde schrijvers.

Zooals uit het voorbericht blijkt is het werk geworden een algemeene omschrijving van wat er te zien valt bij een deskundige ontleding van een tegenwoordige locomotief. Geen constructieve betoogen worden gegeven, geen berekeningen den lezer voorgelegd, maar een vlot geschreven leidraad, dienende bij een nauwkeurige bezichtiging van de locomotief, met korte argumentaties over de voor- en nadeelen van bepaalde constructie-onderdeelen.

En juist het aanvoeren van meeningen over het meer of minder doelmatige van een bepaalde uitvoering, waarover de practijk toch ten slotte zal beslissen, is over het algemeen het best toevertrouwd aan hen, die door den aard van hunnen werkkring, hun te behandelen werktuig steeds van nabij kunnen waarnemen.

De verdeeling van de stof is rationeel: de ketel, de stoommachine en het onderstel waarop beide rusten, de details van elk dezer drie gedeelten zoo noodig weer in bepaalde groepen ondergebracht.

De eerste aflevering dan brengt ons een begin van de behandeling van den eigenlijken ketel, afgescheiden voorloopig van zijn appendages.

Tusschen den tekst door worden eenige typen van locomotief-ketels gegeven, zooals zij gebruikt worden bij de H. IJ. S. M., de S. S., de N. I. S. enz., welke elk op hun beurt onopbaudelijk als voorbeelden dienst doen van in den tekst genoemde onderdeelen-constructies. Hierbij komen natuurlijk ook ter sprake de verbindingen van de ketelplaten, hoewel wij er hier niet voor zouden durven instaan, dat de lezer hieruit een helder inzicht verkrijgt van de beteekenis en het doel van de verschillende klinkverbanden. Vrij uitvoerig wordt gehandeld over de constructie en het doel van den stoomdom en ook hier vinden schrijvers de gelegenheid de meeningen van verschillende constructeurs omtrent het al of niet nuttige werking van den dom aan te halen.

Bij de eerste aflevering zijn twee volledige ensemble-teekeningen gevoegd van de ons allen zoo welbekende sneltreinlocomotief-typen van de H. IJ. S. M. (Sharp Stewart en Co. Glasgow) en van de S. S. (Peacock-Manchester). Flinke letters zijn er in geplaatst, waardoor in den verderen tekst gemakkelijk naar deze teekeningen kan worden verwezen, en verder zijn de hoofdmaten ingeschreven om den lezer een beeld te geven van de respect. lengtematen als afstanden van de assen, diameter van den ketel, enz. enz. Ook zijn nog eenige getalswaarden bijgedrukt als de roosteroppervlakte, verwarmingsoppervlak, versche-stoomdruk, enz.

De indruk van deze eerste aflevering is, dat zij geeft wat beloofd wordt, terwijl de uitvoering der teekeningen is, wat zij vooral in een dergelijk werk moet zijn.

P. PERSANT SNOEP, W.-I.

NEDERLANDSCHE AANNEMERSBOND.

Aan de Provinciale- en Gemeentebesturen, Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen in Nederland.

Mijne Heeren!

Naar aanleiding van een besluit der jongste Algemeene Vergadering van den Nederlandschen Aannemersbond, komen wij tot U met het verzoek wel een oogenblik uwe aandacht te willen wijden aan de tegenwoordig vrij geregeld in de bestekken voorkomende bepaling, dat de aannemer niet dan tot een zeker percentage gebruik mag maken van werklieden beneden den leeftijd van 23 jaar. De toepassing toch van die bepaling, welke — en terecht — ten doel heeft te waken tegen het exploiteeren van jeugdige werkkrachten, ook in het belang van een degelijke uitvoering van het werk, en te voorkomen het verrichten van overmatigen arbeid door onvolwassen werklieden, de toepassing van die bepaling heeft — naar onze meening — toch in sommige gevallen hare zeer bedenkelijke schaduwzijde.

Wij denken daarbij met name aan de uitvoering van groud- en soortgelijke werken, waarbij door jonge, krachtige arbeiders in den leeftijd van 20 tot 23 jaar in doorsnede, zooal niet meer en beter, dan toch dezelfde arbeid wordt verricht als door die werklieden — de zg. volwassenen, — die reeds den drie-en-twintigjarigen leeftijd hebben bereikt.

Het komt ons voor, dat hier een vasthouden aan de bepaling in kwestie niet ten voordeele strekt van de uitvoering van het betrokken werk, en evenmin in het belang kan worden geacht noch van den aannemer, noch van de betrokken werklieden.

Rationeel zou het dan ook zijn in deze en dergelijke gevallen den aannemer in de gelegenheid te stellen zich, meer dan hem tot dusverre geoorloofd is, te bedienen van werklieden beneden den leeftijd van 23 jaar, mits met behoud van d,en waarborg tegen misbruiken als waartegen de onderwe pelijke bepaling bestemd is te waken. Naar onze bescheiden meening zou die waarborg gemakkelijk kunnen worden vastgelegd in de hoegrootheid van het uit te betalen loon, in dezen geest dat werklieden beneden 23 jaar, mits het geldende loon genietende, niet als volwassen werkkrachten zullen worden beschouwd.

Wij nemen daarom de vrijheid U het bovenstaande ter overweging aan te bieden en vertrouwen, dat door U, wanneer in verband met den aard van het uit te voeren werk daartoe aanleiding bestaat, geen bezwaar zal worden gevonden eene bepaling van bovenstaande strekking in Uwe bestekken te doen opnemen.

Hoogachtend,
Namens het Bestuur van den
Nederlandschen Aannemersbond,
F. J. STAAL, te Voorzitter.
TH. LIGTHART, te Secretaris.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jr
H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID, VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR., V. H. BESTUUR, PARKZICHT OP GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD, Mededeelingen, — De nieuwe Beurs, — Bouw- en woningtoezicht, — 't Opmerkelijk over de bouwkunst van Rembrandt, — VIe internationaal congres van architecten te Madrid, — Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam, — Berichten, — Verbeving, — De bouwvereenigingen in de Rhijnprovincie van Duitschland, — Iets over het Basalt, — Invloed van de vochtigheid der muren op de warmtegeleiding, — Het winnen van geer uit zand, — Onderzoek van Hennepouw.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 1165e gewone vergadering zal worden gehouden op Woensdag 16 December, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal, Café Parkzicht.

AGENDA.

A. Notulen.
B. Iets over kleurig grés, een nieuw product van de Koninklijke Porselein- en Aardewerkfabriek „Rozenburg", toegelicht door den Directeur J. Jurriaan Kok. Verschillende panelen, waaronder zeven friezen, bestemd voor de Graan- en Effectenbeurs van J. Toorop zullen in de zaal ter bezichtiging worden gesteld.
C. Benoeming van eene commissie van drie gewone leden tot jaarlijksch onderzoek der rekening en verantwoording.
D. Ingekomen stukken.

Naar aanleiding van het bericht, voorkomende onder de mededeelingen van het vorige nummer, ontvangen wij het volgende schrijven:

Aangezien de genootschapsprijsvragen reeds begin Juni uitgeschreven zijn, komt het steller dezes voor, dat men ruim voldoende tijd heeft gehad deze op den gestelden datum in te zenden.

Het wordt al meer en meer regel den termijn van inlevering te verlengen, hetwelk zeker het inzenden van goed bestudeerde antwoorden niet in de hand werkt, omdat juist zij, die het uitstel vragen en dit verkrijgen, eerst dan met het een of ander ontwerp aanvangen, en daardoor wel de quantiteit, stellig niet de qualiteit bevorderd wordt.

Afgescheiden nog van de omstandigheid, dat het voor hen, die zich beijverden op tijd gereed te zijn eene teleurstelling is, zou het aanhoudend voldoen aan dergelijke verzoeken allicht de aanleiding kunnen zijn, dat men zich in 't algemeen omtrent den tijd van inzending minder ongerust maakt.

Redenen waarom steller dezes met alle bescheidenheid verzoekt het gevraagde uitstel niet te verleenen.

Met de meeste hoogachting,
EEN MEDEDINGER.

De oorspronkelijke termijn van inzending blijft thans vastgesteld.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

(Vervolg.) DE NIEUWE BEURS.

V.

De gegevens.

Bij ieder kunstwerk, en in de bouwkunde zeker niet het minst, is een nauw verband aan te wijzen tusschen den vorm en de bewerking van het materiaal. In de bouwkunst moet het bijna uitsluitend gebruik van baksteen tot geheel andere vormen leiden dan bij de toepassing van natuursteen. Over het algemeen zal men met natuursteen fijner kunnen bouwen, en zal baksteen een zwaarder karakter vertoonen, want een pijler van baksteen is minder sterk en minder homogeen dan een van zandsteen, zoodat de afmetingen zwaarder worden en alles een meer logge massa zal vertoonen. Ook wat den vorm betreft moet de baksteen het afleggen tegen den natuursteen, want deze laatste kan zeer fijn worden behakt en zelfs gebeeldhouwd, daar zijne homogene zelfstandigheid de grootste vrijheid geeft in de bewerking. Daartegenover is de baksteen niet geschikt om geheiteld te worden, want het metselwerk bestaat uit kleine stukken steen, die onderling verbonden zijn door mortel, waardoor wel eene vaste, doch geen homogene massa gevormd wordt. Deze tekortkoming kan verholpen worden door het gebruik van geprofileerden steen of zelfs van terra cotta-versieringen, waarvan reeds dikwijls met goed gevolg werd gebruik gemaakt, doch die eigenlijk beschouwd moeten worden als een toevoeging aan de metsel-techniek. De eenvoudigste metsel-techniek maakt natuurlijk slechts gebruik van metselsteenen in het een of ander formaat en maakt dan alle vormen door middel van dit materiaal.

Bij de Beurs is overal van het baksteen-materiaal gebruik gemaakt, behalve daar waar afdekkingen, overdekkingen, aanzetten van bogen, sluitsteenen, onderdorpels, plinten, leuningen, trappen of versieringen het gebruik van natuursteen noodzakelijk of wenschelijk maakten, terwijl de bogen en de ontlastingsbogen wederom in baksteen zijn uitgevoerd, evenals de raamstijlen der grootere vensters. Deze laatste onderdeelen zijn driekwart steen breed en een steen dik en vormen dus tamelijk dunne zuilschachten met zandsteenen kapiteeltje en basementje. Reeds vroeger betoogden wij, dat dit niet erg verkieslijk was, terwijl zij bovendien beter op hunne plaats zijn bij een gebouw, dat geheel en uitsluitend in baksteen is uitgevoerd en het ook nog de vraag

blijft of deze, aan natuursteen ontleende vormen, wel voor baksteen zijn aan te raden. Voor het inwendige van het gebouw is dezelfde baksteen- en zandsteen-techniek volgehouden en de degelijke indruk van het geheele gebouw is zeker grootendeels hiervan het gevolg, terwijl bij sommige lokalen deze eenvoudige opvatting in bepaald schoone effecten tot uiting kwam.

Van de muren, waaruit het gebouw is opgetrokken, is overal het materiaal en het steenverband zichtbaar gebleven, terwijl dit verband bij groote muurvlakken dikwijls gediend heeft om deze vlakken te versieren, zooals in het inwendige der groote lokalen. Verder zijn alle bogen en andere constructieve deelen zichtbaar gelaten en is overal getracht om toevallige vormen te vermijden en steeds rationeele oplossingen toe te passen.

Dit stelsel is ook zooveel mogelijk gevolgd voor de overdekking van kleine ruimten waar ijzeren balken werden gebruikt, waartusschen dan kleinere gewelfjes zijn aangebracht. Hoewel de toepassing van ijzer en baksteen op deze wijze ons nimmer erg kan bekoren, zijn er natuurlijk groote voordeelen aan verbonden, want deze constructie is gemakkelijk uitvoerbaar en bovendien goedkoop. Het nadeel ervan is, dat zij meestal niet mooi is en de op die wijze overdekte lokalen altijd iets van gangen hebben waardoor zij een zekere onrust teweegbrengen. Voor zuiver monumentale doeleinden, bij gebouwen, of deelen daarvan, die voornamelijk moesten spreken door hunne schoonheid, zal het dus beter zijn gewelven of eenige andere overdekkingen aan te wenden waarbij de estetische eischen meer op den voorgrond kunnen treden.

Indien we de hedendaagsche metsel-techniek met die van vroeger vergelijken, dan is er een groote achteruitgang waar te nemen, o. a. in het formaat van den steen, dat vroeger veel dunner was, en dus uit sterker materiaal moet hebben bestaan en in de dunnere voegen, waardoor de oude gevels bestonden uit een mooi oppervlak door dicht op elkaar liggende voegen verlevendigd. Daardoor toonden de oude gevels veel grooter en fijner oppervlak, terwijl het hedendaagsche werk lomp en grof is, omdat het steenformaat veel lomper is en de voegen ongelijk en zwaar zijn. Bij de Beurs is dit ook goed waar te nemen, want zij is natuurlijk uitgevoerd in het huidige steenformaat met de zware voegen. Ware zij op de vroegere wijze gemetseld met de dunne steenen en voegen, dan zou de indruk veel grooter geweest zijn en het geheel artistieker, want het is toch zeker waar, dat een fijne en volmaakte techniek veel bijdraagt tot verhooging van het effect.

Wat ons bij de antieken en bij alle klassieke en goede werken steeds treft, is de uiterste zorg waarmede alles is afgemaakt ten bewijze van de groote kennis die groote artiesten altijd bezitten, waardoor zij hun geheel werk beheerschen van af het geheel tot in al zijn onderdeelen, — hierin evenaren zij de natuur, die ook alles wat zij doet, zoo volmaakt afgemaakt en dezelfde zorg draagt voor het geheel en de deelen. In dit opzicht is er voor de hedendaagsche architecten nog veel te leeren en ook de Nieuwe Beurs ware schooner geweest als alles beter ware verzorgd.

Reeds meermalen hadden wij in deze beschrijving gelegenheid om te wijzen op afwijkingen van de traditie, overigens een kenmerkend gebrek van onzen tijd. Hoewel wij onder alle opzichten gelegenheid hebben om met de traditie kennis te maken en te leeren hoe men vroeger het vak van bouwmeester beoefende, hebben wij ons toch daarmede nog weinig bezig gehouden, wellicht omdat wij het nog te druk hadden met het openen van nieuwe wegen, waardoor de oude wegen in onbruik geraakten. Het kan echter niet lang meer duren of men zal moeten terugkeeren tot betere studie van het verleden, teneinde zich de reeds verkregen resultaten eigen te maken, want hoewel onze tijd zeker geen individualiteit kan worden ontzegd, staat daartegenover het groote gebrek dat hij zijne persoonlijkheid op hinderlijke wijze op den voorgrond dringt, waardoor hij ons zou willen doen gelooven, dat er nooit iets anders bestaan heeft als door hem is gedaan.

De nieuwe kunst is over het algemeen te weinig gegrond op de gegevens door het verleden verschaft, in dat opzicht zijn de historische stijlbeoefenaars de modernen vooruit, daar zij geen vormen zullen toepassen, die niet volkomen hun steun vinden in de schoonheidsleer, de statica en de techniek van het vak. In dit opzicht hebben dus de modernen nog veel te leeren, want meestal maken zij vormen, die niet gegrond zijn op ervaring, waardoor deze dikwijls een kortstondig bestaan hebben.

(Wordt vervolgd.)

SLOT.

BOUW- EN WONINGTOEZICHT TE AMSTERDAM.

III. Onderzoek van woningen.

In verband met de invoering der Woningwet werden geene voorstellen tot onbewoonbaarverklaring gedaan, doch eene krachtige uitvoering dezer wet op dit punt en daarmede in verband staande punten voorbereid. In de eerste plaats werd het noodig geoordeeld zoo spoedig mogelijk een algemeen overzicht van de slechte woningtoestanden, in de geheele stad te verkrijgen, ten einde den omvang van het kwaad te kunnen peilen. Deze wetenschap is toch noodig, om een uitvoerbaar plan voor de uitvoering der Woningwet te kunnen maken. Reeds is veel materiaal in vroegere en in latere jaren verzameld, doch verwerkt is dit materiaal eigenlijk tot dusverre nog niet. In 1874 werd door de Gezondheidscommissie een onderzoek naar den toestand der kelderwoningen ingesteld. Het verslag, waarin de resultaten van dit onderzoek zijn nedergelegd, is als bijlage gevoegd bij afdeeling I van het „Gemeenteblad" van 1874. Van 4984 onderzochte kelders werden 3650 onbewoonbaar geoordeeld. Dit oordeel werd tot heden slechts voor 116 kelderwoningen (1) door den Gemeenteraad bekrachtigd. Hoeveel kelderwoningen vrijwillig aan hare bestemming zijn onttrokken is niet bekend, doch wèl kan als vaststaande worden aangenomen, dat het grootste gedeelte der in 1874 op de zwarte lijst geplaatste woningen van dezen aard nog in gebruik is.

Van 1897—1900 werd een systematisch onderzoek naar slechte woningtoestanden ingesteld. Dit onderzoek betrof 5367 woningen, gelegen in verschillende gedeelten van de stad. De resultaten van dit onderzoek zijn gebockstaafd in de Verslagen van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst over genoemde jaren. Eene samenvatting en nadere medewerking van deze resultaten is onder handen.

Van Gemeentewege werd voortgegaan met het opnemen van slechte woningen. Op welke wijze dit thans geschiedt, kan blijken uit het vijftal ingevulde formulieren, dat, met weglating van de perceelnummers, hieronder is afgedrukt.

Van de stadsgedeelten, waarover het onderzoek zich uitstrekt, worden kaartjes gemaakt, waarop in verschillende kleuren worden aangeduid:

Woningen, die reeds onbewoonbaar verklaard zijn, met speciale aanduiding van kelderwoningen.

Woningen, die voor onbewoonbaar-verklaring in aanmerking komen, met speciale aanduiding als boven.

Woningen van vereenigingen, ten doel hebbende de verbetering der volkshuisvesting.

(1) 58 vóór 1898 en 58 na 1898. Bovendien werden na 1898 nog 405 boven den grond gelegen woningen onbewoonbaar verklaard.

Perceelen, waarin belangrijke instellingen of nijverheidsondernemingen enz. gevestigd zijn en met welker aanwezigheid bij het opmaken van plannen tot verbetering, speciaal van onteigening, rekening gehouden moet worden.

Het onderzoek strekte zich in de eerste plaats uit over de Jordaan. In dit stadsgedeelte bleken 980 perceelen, bevattende 1905 woningen en 518 kelderwoningen, voor onbewoonbaar-verklaring in aanmerking te moeten komen. Hiervan waren 880 perceelen, bevattende 1629 woningen, i n p a n d i g gelegen.

Daarna kwam het stadsgedeelte, gelegen tusschen het Damrak en den Nieuwezijds Voorburgwal aan de beurt. In de stegen tusschen den Nieuwendijk en genoemde verkeerswegen werden 149 perceelen, bevattende 485 woningen, 4 gedeelten van perceelen en 31 kelderwoningen, ongeschikt voor bewoning bevonden.

In het laatst van het jaar werd aangevangen met het onderzoek van het stadsgedeelte, begrensd door de Joden Breestraat, de Oude Schans, Rapenburg en de Rapenburgerstraat. Van dit onderzoek kunnen nog geene resultaten worden medegedeeld.

Bij deze onderzoekingen wordt gebruik gemaakt van de gegevens, verkregen bij het in de jaren 1897—1900 gehouden onderzoek.

IV. Uitvoering van de Hinderwet.

Het aantal ingekomen en behandelde aanvragen voor nijverheids-inrichtingen, vallende onder de Hinderwet, heeft bedragen: 369 stuks, tegen 280 in 1901, 357 in 1900, 324 in 1899, 306 in 1898, 271 in 1897.

Acten voor stoomketels ter verificering met betrekking tot de aanvragen daarvoor volgens de Hinderwet, werden er in handen gesteld 50 stuks.

Voor de afdeeling Onderwijs werden op 15 schoolkaarten (z.g. pannekoekkaarten) de inrichtingen, vallende onder de Hinderwet, binnen den kring van 200 M. straal, aangegeven.

Beroep op de Koningin.

Elf maal werd van een besluit van Burgemeester en Wethouders bij de Koningin in beroep gekomen.

In 1902 werd een begin gemaakt met eene controle-inspectie van Hinderwets-inrichtingen, tot het oprichten of uitbreiden waarvan vergunning is verleend gedurende den tijd, dat de behandeling dezer zaken aan het Woningtoezicht is opgedragen.

Voor zoover de inrichtingen tot ult°. December zijn opgenomen, en dit waren er 270, is gebleken, dat in het algemeen, behoudens afwijkingen van zeer geringe beteekenis, met enkele uitzonderingen aan de gestelde voorwaarden werd voldaan. Waar afwijkingen van meer beteekenis werden geconstateerd, werd op aandringen van de zijde van het Woningtoezicht in de tekortkomingen steeds door den concessionaris voorzien.

'N OPMERKING OVER DE BOUWKUNST VAN REMBRANDT.

„Het licht scheen in de duisternis."

Ook bij eene schilderij kan gesproken worden van Bouwkunst. Het kan — afgescheiden van zijn vele andere eigenschappen — goed of slecht zijn gebouwd gelijk men weet; en de algemeen gebruikelijke term die van den „bouw" van een schilderij spreekt, geeft daarmee een intuitief vermoeden, een voorgevoel van het bestaan eener eigenschap van groote geheimzinnigheid.

Van het werk van Rembrandt — hoe overvloeiend van grootsche eigenschappen — kan worden gezegd: dat het vóór alles onvergelijkelijk is gebouwd, en dat deze kunst erin is opgevoerd tot zijn klaarste, meest natuurlijke of ongezochte hoogten.

Het zij mij vergund — in verband met dit denkbeeld — de aandacht te vestigen op een enkele der hoofdeigenschappen van Rembrandt's bouwkunst, en wel omdat deze mij een der oorzaken toeschijnt van de directe aantrekkingskracht die zijn werk op allen, 't zij ontwikkelden of onontwikkelden, oefent, en welke eigenschap bij geen ander penceelend kunstenaar in dezelfde maat wordt aangetroffen.

Elk zijner werken toch gaat uit van een kern of brandpunt — een lichtpunt, van waaruit het licht straalt, brandt, stroomt tot in de uiterste hoeken. Eén punt vormt onveranderlijk de pit ervan, hetzij het hoog zij geplaatst of laag, in 't midden of terzijde — op den achtergrond of naar voren. Zóó dus is dit werk steeds c e n t r a a l gebouwd. Eén bron spreidt zijn glans uit over het geheel.

Terwijl het licht stroomt uit een oneindige bron h u i t e n het werk, is dit zelf een weerkaatser van de uiterste kracht, 'n brandvlak of brandspiegel, die — wat hij opving — overvloedig weerstraalt. Eén punt — bescheiden of wijdsch, ingehouden of uitdagend — vormt steeds het midden van elk werk, waarvan dus gezegd kan worden: dat het een h a r t heeft.

Zou dit niet een der hoofdredenen zijn, waardoor het doordringen is van leven? Is het niet levend, gelijk alles leeft, waaronder het klopt?

„Het licht scheen in de duisternis."

— Een onvergankelijk geloof in 't leven — een onvermetigbaar geloof in de kracht van 't licht glanst, brandt, vloeit uit, doortrilt het werk van Rembrandt; 't doorgloeit zijn uiterste hoeken, hangt in tropeeën in zijn meest verloren diepten.

Geheimzinnige man, zonderlinge man, waar hebt ge 't licht gevonden in Uw leven? waar hebt ge het ontdekt tusschen zoowel de goudpronksels als tusschen de meest gedempte, afgeleefde vodden? — Was de diepte, die gij schilderdet, het leven; en het licht de glans en 't merg, dat ge erin vondt? Brandt als een diamant Uw traan van vervening, brandt als een diamant Uw nooit gedoofde oog? Wat deed U het licht ontdekken in de diepten, in der luchten ruim, der boomen kruin, in 't pareimoer van 't oog? Hebt gij oogen geschilderd, of geboren? Is het Uw oog, Uw oog dat brandt in Uw meest verscheiden beelden van wezens of karakters, in onderscheiden levens? — Leeft in hun oog de blik, waarmee gij hen aanzaagt? —

WALENKAMP.

VIe INTERNATIONAAL CONGRES VAN ARCHITECTEN TE MADRID, TE HOUDEN IN APRIL 1904.

Wij hebben de eer U kennis te geven, dat de reductie op de reisbilletten zelfs ook toegepast kunnen worden op de rondreisbilletten in het Noorden en het Zuiden van Spanje.

De »Agence des Voyages Pratiques«, Rue de Rome 9, te Parijs, is belast, zooals reeds is geschied bij andere Internationale Congressen:

1e. aan de Heeren Congresleden gratis alle mogelijke inlichtingen te verstrekken omtrent de middelen van vervoer, tarieven enz.;

2e. aan hen, die dit wenschen, billetten af te geven tegen verminderden prijs;

3e. uitstapjes te regelen tegen verminderden prijs tot het bezoeken van geheel Spanje.

Belangstellenden kunnen van af heden aan bovengenoemd Agentschap reeds alle gewenschte inlichtingen bekomen.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP, ROTTERDAM.

Den 8en December hield de heer Privât Livémont een voordracht over decoratie.

Mijne kennis, begon spreker, bestaat alleen in mijne kunst, die ik in den graad versta, die ik als een godheid liefheb en waarover ik u enkele denkbeelden (de mijne) zou bevoegd mogelijk zal trachten mede te deelen.

De decoratieve kunst wordt somtijds als een aan de eigenlijke schilderkunst ondergeschikte kunst beschouwd; een decoratieschilder wordt in de schatting van sommigen op een lager niveau geplaatst dan een schilderijschilder, terwijl hij zelf om die eer te genieten niet eens een kunstcursus behoeft te zijn. Deze tamelijk algemeen verspreide dwaling komt daaruit voort, dat men dikwijls ziet weet, dat iemand, om de decoratieve kunst op artistieke wijze te beoefenen, beginnen moet kunstenaar te zijn. Hij moet kunnen teekenen, schilderen, onderwerpen conciperen, een juist gevoel voor compositie hebben en onder invloed van deze eigenschappen zich geestelijk weten te verheffen tot de hoogte, die een waarlijk decoratieve kunst verdient, welker veld, een uitgebreider dan dat van een eenvoudig schilderij, bijzondere eischen stelt, waarmede bij rekening moet houden. De groote historische feiten, de voorstellingen van het redelooze leven zijn niet gemakkelijk binnen enkele vierkante meters dook te begrenzen. Voor een salonschilderij zijn deze onderwerpen niet geschikt, slechts de stukken van wanden of plafonds in groote zalen zijn de aangewezen plaatsen daarvoor. Slechts daar kunnen de groote gedachten van filosof of dichter hun uitdrukking vinden. Den decoratieschilder is de taak aangewezen die gedachten te vertolken en de vreugd van het scheppend genie tot gemeen goed te maken. Doch behalve deze grootsche taak moet hij ook de kleinere huiselijke vertrekken een iedere en met hun aard overeenstemmend karakter weten te geven en dit in hunne versiering uitdrukken. De decorateur moet in één woord een zeer veelzijdig ontwikkeld kunstenaar zijn, gevoelig zoowel voor de wereldgebeurtenissen als voor de intimiteiten van het dagelijksch leven en aan beide uitdrukking weten te geven.

Aangeboren aanleg en onvermoeide studie en arbeid zijn de voorwaarden om een goed decorateur te worden. De natuur echter komt door een onuitputtelijken overvloed van gegevens het conceptievermogen van den decoratieven kunstenaar te hulp. Zij geeft uit hare schatkamer het schoonste en kostbaarste en bekoorlijkste in de rijkste verscheidenheid ter verwerking: de bloemen, met hun veelvuldige kleuren en verscheidenheid van vormen, hunne bladeren, knoppen en stengels, de vruchten in hunne verschillende trappen van ontwikkeling, de dieren en de schelpen van het land, het water en de lucht, zij allen zijn zoovele onderwerpen die hij ter verwerking voor decoratieve scheppingen ontvangen kan. Doch niet in het klakkeloos nabootsen van hunne vormen is het decoratie-begrip gevonden, maar door die vormen te stileeren, en, naar de omstandigheden waar zij gebruikt worden, te vervormen, te vereenvoudigen. Dit is zijn werk van de gedachte, die daarboven aan elke bloem en aan elke vrucht haar eigenaardige physionomie geeft, welke, in enkele lijnen weergeven, haar juiste karakter bepaalt. Hierdoor wordt de stijl gevormd, die de bijzondere wijze van interpretatie der natuurvormen weergeeft. De ouden deden niet anders in hunne decoratieve kunst, ook zij bestudeerden de natuurvormen en stileerden ze volgens hunne opvatting, en alleen wanneer een slaafsche navolging der natuurvormen plaats heeft gehad, wijst dit ook op een vervaltijdperk in den stijl. En steeds zijn het de meest eenvoudige en veelvuldig voorkomende bloemen en planten die verwerkt worden; geen zucht tot het behandelen van zeldzame gewassen is aanwezig.

De mooie kapiteelen der gothische kathedralen en hunne buitengewone verscheidenheid leveren daarvoor het doorslaand bewijs. De leile, de iris, de varens, kool en knolgewassen, geven de vormen voor deze uitingen der decoratieve kunst.

De prachtige hagels die we aan de gothische gebouwen bewonderen, zijn ongetwijfeld een toepassing van het varenkruid, wanneer het nog door het gedeeltelijk opgerolde blad bedekt wordt.

Aan het einde der 13de eeuw wordt de bloem naauwkeuriger gekopieerd en voornamelijk worden de galnooten, uitwassen der eikenbladeren, wilde pruimen, vijgen, aardbeien enz. toegepast. In de 15e eeuw verschijnen de zuurwierven. De laatste periode der gothiek kenmerkt zich door een valsche opvatting en slechte nabootsing van de natuur. De renaissance inspireert zich eveneens op de flora, in 't bijzonder de papaver en het blad daarvan met zijne mooie ronding en sierlijke insnijding. Bloem- en vruchtfestoenen vinden veel toepassing. In de Vlaamsche renaissance zijn die van Vredeman de Vries van een zeer bijzonder karakter.

In Frankrijk sluit de periode van Louis XIII de eigenlijke renaissance en wordt gevolgd door de rijke Louis XIV en de vooral in haar begin zoo sierlijke en smaakvolle Louis XV. Eene bijzonder mooie toepassing van bloemen en schelpen kenmerkt deze periode, die echter weldra ontaardt in het rococco, dat door zijn overdreven gezochtheid en grilligheid van vorm niets bekoorlijks meer biedt. Wat mij betreft, zegt spreker, vind ik de Louis XV een der mooiste stijlen, welke toepassing de charme van salon en boudoir in bijzondere mate verhoogt, waarin we ons gemakkelijk de lijnc gepoederde figuren onzer voorouders kunnen denken met hunne gracieuse bewegingen, die, hoewel gemanieerd, van eene aanbiddelijke distinctie getuigen, en die de vrouwen werkelijk tot vrouwen stempelen en haar een bijzondere verleidelijkheid verleenen, getuige de schilderijen van Watteau, Boucher, Lancret en Fragonard. Zonder twijfel heeft de Louis XV mede gediend als basis voor onzen modernen stijl, waarin men vaak zijn zeer gelukkige toepassing vindt. In de volgende periode, de Louis XVI-stijl, wordt de bloem meer neutralistisch toegepast en het is vooral de tulpvorm, die in het ornament den grondvorm voor alle kelken aangeeft. In het Empire vindt men een overvloed van palmetten, duidende op zijn directe afleiding van de klassieken. Deze stijl heeft nog zeer bevallige lijnen en goed samengestelde versieringen, doch de daarop volgende periode mist alle bekoring en artistieken grond, dan ze slechts een gebruiken van een mengelmoes van reeds bestaande vormen is, zonder eenige karakteristieke verwerking daarvan, waardoor van een stijl gesproken zou kunnen worden.

In 1880 omgeveer wordt echter door de kunstenaars opnieuw een studie der natuurvormen ondernomen, om tot een eigen stijl te komen: bloemen, knoppen, bladeren, vruchten in al hunne stadien, dienen tot grondslag der versiering, waarin ook van het figuur wordt partij getrokken. Voor spreker was vooral het vernuwenhoofd, met bloemen en rijk, met edelsteenen bezette sieraden, getooid, een welkom versieringsmotief. Zonder twijfel mag van een modernen stijl gesproken worden in den goeden zin van het woord, wegens de eigenaardmatige behandeling en verwerking der vernieuwingsvormen, die een, bepaald van vorige perioden afwijkend karakter, dragen.

Volgens mijne opvatting en eigen onderstelling, zeide spreker, heeft ook het Japansch zijn invloed op onze moderne richting doen gelden, en wel in 't bijzonder bij de interpretatie van de bloemenvormen. Het is echter belaas niet te ontkennen, dat bij de groote menigte veel voor moderne kunst doorgaat, wat slechts als uiting van eene ongeleide en verder geen hoogere vlucht nemende fantasie is te beschouwen, waardoor die wanproducten ontstaan, die behalve dat ze in vorm van het bestaande afwijken, geen enkele charme of verdienste bezitten; en het is niet te verwonderen dat velen terugkeeren tot de vormen der ouden, er niet aan denkende dat het moderne, zelfs uit goede handen komende, even mooi, even sierlijk en weelderig kan zijn als het oude, indien men er rich dezelfde offers voor getroosten wil, die men er zich vroeger eeuwen voor getroostte, en de verwaardiging wil opbrengen aan die kunstenaars die er waarlijk voor bekwaam geacht kunnen worden. Het is daarom echter onvermijdelijk dat de kunstenaar volkomen vrij zij in de keuze van vorm en materiaal voor wat hij wil scheppen en niet gebeel en al gebonden aan de inzichten van den leek en de streng gelimiteerde middelen, die deze daarvoor beschikbaar wil stellen. Met een opwekking aan alle kunstenaars om slechts datgene te maken dat hun eigen schoonheidsgevoel bevredigt, eindigde spreker zijne voordracht, die door een groote collectie tekeningen, van diens werkzame en van schitterende fantasie doortrokken talent getuigende, werd opgeluisterd.

BERICHTEN.

HAARLEM.

In de Rotonde van het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem is thans de tentoonstelling van de Dames Rezsema en Nierstrass geopend. Deze Tentoonstelling geeft ons een overzicht op welke wijze het kunstmaaldwerk kan worden toegepast op allerlei benoodigdheden, bestemd voor de meubileering.

Het is geen kunstmaaldwerk, waarvan de techniek bijzonder moeilijk is of waarbij zeer kostbare grondstoffen werden gebruikt, dat wij hier te zien krijgen, doch men heeft er naar gestreefd met weinig middelen, eenvoudige bewerking en juiste keuze van grondstoffen, allerhande werken te vervaardigen, die nuttig en praktisch in gebruik en tevens aangenaam voor het oog zijn, terwijl hooge kosten vermeden werden.

Voor dames, die zich op het kunstmaaldwerk toeleggen, biedt deze tentoonstelling eene bijzondere gelegenheid, op dit gebied goede eenvoudige werken, die op gezonde beginselen berusten, te zien en er haar voordeel mede te doen.

„In 1901 had door tusschenkomst van derden eene vertoren in 1910 zou moeten verdwijnen, omdat de alsdan alleen dan aan haar doel zou beantwoorden wanneer de worden om den internationalen vrede te bevorderen, hetwelk

Inmiddels werd door den Minister eene commissie ingesteld, ten einde van advies te dienen en voorbereidende maatregelen te treffen in zake den bouw en de inrichting van een kunnen schuiven. Integendeel was de benoeming van zulk terwijl het moet zijn een V r e d e - t e m p e l, die, desnoods tijdelijk, als zetel zal dienen voor dat Hof. M. L.

WEENEN.

Te Weenen is een prijsvraag aanhangig tusschen deelnemers aan een wedstrijd, uitgeschreven door een comité voor het opsichten van een gedenkteeken, en dit comité, dat zich niet zou hebben gehouden aan de voorwaarden bij de inschrijving van den wedstrijd openbaar gemaakt. De eerste prijs werd niet toegekend en dit heeft indertijd reeds groote opgewondenheid veroorzaakt onder de Oostenrijksche kunstenaars en vijf beeldhouwers werden wel bekroond maar niet met de uitvoering van het monument — het was dat voor keizerin Elizabeth — belast. Het schijnt dat er voor dit monument werkelijk mooie ontwerpen waren ingekomen, zoodat er alle kans was met een der deelnemers te slagen. De beraadslagende kunstenaars spreken van een schijn-wedstrijd. Zij hebben geld en tijd aan hun ontwerpen ten koste gelegd en thans vragen tien hunner elk 1100 kronen schadevergoeding.

VENETIË.

Men herinnert zich, dat toen de Campanile van Venetië viel, ook in het Dogenpaleis schuren bemerkt werden, die herstelling hoog noodig maakten. Het reuzenschilderij van Tintoretto «Il Paradiso» in den zaal van den «Grooten Raad» werd afgenomen en toen ondekte men op den muur, waartegen het bevestigd was, muurschilderijen van een leerling van Giotto, wel door een brand beschadigd, maar toch nog merkwaardig genoeg.

Besloten is thans Tintoretto's schildering, die door prof. Zannato is hersteld, niet meer op de oude plaats te brengen — terecht de fresco's van Gaetano van den zaal toegemaakt kunnen worden.

TOLEDO.

Een deel van het gewelf boven het koor van de kathedraal van Toledo is ingestort. De kathedraal van Toledo, gebouwd tusschen 1227 en 1346, is de beroemdste kerk van Spanje, een soort van Pantheon voor groote deelen der Spaansche geschiedenis en een der belangrijkste Gothische bouwwerken van de wereld. Het ergste is, dat men sedert juli wist dat er kans bestond op deze instortingen en toch niets gedaan heeft om ze te voorkomen.

TECHNISCH GEDEELTE.

VERBETERING.

De volgorde der bladz. in het vorig nommer is foutief: na 393 lees men 395 en daarna 394.

DE BOUWVEREENIGINGEN IN DE RHIJNPROVINCIE VAN DUITSCHLAND, DOOR M. P. DE CLERCQ.

DüREN. Bouwmaatschappij op aandeelen tot onderling nut.

De heer Caesar Schoeller schonk vroeger 20 aandeelen van 300 Mark aan de stad Düren, met bepaling dat de rente daarvan aan deze bouwmaatschappij ten goede zoude komen, met de bedoeling dat de gemeente mede zou werken in de keuze van het bestuur dezer maatschappij.

Volgens art. 16 der statuten, is de burgemeester lid van dat bestuur.

De aansluiting aan de waterleiding is tot den kostenden prijs geschied en het te Düren vastgestelde minimum voor waterverbruik is voor deze maatschappij van 4 Mark op 2 Mark gereduceerd.

DüREN. Bouwmaatschappij op aandeelen.

De gemeente nam hier in het kapitaal deel met 21.000 Mark.

KREIS-DüREN. Huizenbouw onder eigen beheer.

De door dezen „Kreis" (Kanton?) opgerichte Spaar- en Voorschotbank, heeft 23 voorschotten toegestaan, te zamen groot 54.050 Mark, tot het stichten van arbeiderswoningen.

Daarvan is besteed: 8850 Mark voor 4 woningen van boerenarbeiders en 45200 Mark voor 19 woningen van buiten de stad verblijfhoudende fabrieksarbeiders.

De voorwaarden dezer voorschotten zijn:

a. De voorschotten dienen als hypotheek op te bouwen arbeiderswoningen en bij uitzondering op reeds gebouwden, mits niet na langeren tijd dan twee jaar voltooid zijnde.

b. Perceelen waarop deze hypotheek gegeven wordt, mogen hoogstens 6000 Mark kosten.

c. De eigenaren der perceelen moeten tegen ongevallen verzekerd wezen, volgens de wet van 13 Juli 1899 en zelf in de huizen wonen.

d. In ieder huis mag behalve de eigenaar maar een gezin wonen en kostgangers mogen alleen met goedvinden der Spaar- en Voorschotbank aangenomen worden.

e. Herberg, kroeg en wat daaraan annex is, mag in geen der huizen gehouden worden.

f. Genoemde Bank heeft het recht, op vastgestelde tijden de huizen te doen bezichtigen.

g. De rente is bepaald op 4 % en de afbossing op 1 à 1½ %, alles per jaar.

DüSSELDORF. Spaar- en bouwvereeniging.

Zij verkreeg 13.20 aren bouwterrein tot billijken prijs van de gemeente, die ook 20.000 Mark tweede hypotheek gaf.

Bovendien nam de gemeente de garantie op zich der eerste hypotheek, die van 66 2/3 % tot 90 % der werkelijke waarde van de perceelen kan bedragen.

DüSSELDORF. Woningvereeniging voor ambtenaren.

Ook zij kocht grond van de gemeente onder de normale verkoopwaarde en wel 6.54 aren aan de Franklinstraat en 30.41 aren aan de Louisen- en Pionierstraten.

Over den onbetaalden koopprijs van het eerste terrein behoefde van 22 Mei tot 15 October 1900 geen rente vergoed te worden, doch daarna 4 %.

Dezelfde gunstige bepaling werd voor het tweede terrein gemaakt, van 1 Maart tot 15 October 1900.

EMMERIK. Emmeriker Bouwvereeniging.

De gemeente nam voor 3000 Mark aandeel in haar kapitaal en nam eene garantie op zich van 150.000 Mark, voor de hypotheek gegeven door de Landsverzekeringsbank te Düsseldorf.

De gemeenteraad stond eene rentevergoeding van 4 % toe voor dépositio's dezer vereeniging bij de stadsspaarbank, deed door hare beambten gratis het schrijfwerk doen en verderde evenmin vergoeding voor het maken der bouwplannen als het toezicht op het bouwen door deskundigen van gemeentewege, alles ten bate dezer bouwvereeniging.

ERKRATH. Bouwmaatschappij op aandeelen, tot onderling nut.

De gemeente nam voor 3000 Mark aandeel in haar kapitaal en vorderde niet de gewone kosten voor het toezicht der bouwpolitie.

ESSEN. Essener spaar- en bouwvereeniging.

De stad Essen bezit 15 aandeelen van 200 Mark en in de hypothecaire leening van 115000 Mark heeft de gemeente eene garantie van 15.000 Mark op zich genomen.

Daarvoor zijn de bezittingen dezer vereeniging onverkoopbaar zonder toestemming der gemeente en is de stedelijke inspecteur van het woningwezen lid van het bestuur dezer vereeniging.

ESSEN. Spaar- en bouwvereeniging „Grondsteen".

Ook in deze vereeniging bezit de stad Essen 15 aandeelen van 200 Mark en nam zij eene garantie op zich van 60.000 Mark ten behoeve der geldleening bij de Landsverzekeringbank.

Daar tegenover heeft de stad Essen het recht een lid van het bestuur te benoemen en is in de statuten de voorwaarde opgenomen, dat ontvangen gelden van verkoop slechts besteed mogen worden tot den bouw van arbeiderswoningen of aankoop van grond daarvoor.

ESSEN. Bouw- en Spaarvereeniging „Eendracht", voor beambten en handwerkslieden.

In het kapitaal dezer vereeniging heeft de stad Essen 10 aandeelen van 300 Mark genomen.

ESSEN. Spaar- en Bouwvereeniging „Altendorf".

Hier heeft de stad Essen slechts 5 aandeelen van 200 Mark genomen, onder voorwaarde dat zij één lid van het bestuur mag benoemen.

EUSKIRCHEN. Bouw- en Spaarvereeniging.

De gemeente nam voor 500 Mark aandeel, gaf vrijdom van vergoeding aan de bouwpolitie en nam 75.000 Mark garantie der geldleening.

GELDERN. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Deze vereeniging kreeg van de gemeente 1.90 hectare bouwgrond tegen ongeveer 2/3 der werkelijke waarde en behoefde niets bij te dragen in de kosten van stratenaanleg; ook nam zij de geheele garantie op zich van de besteedde bouwkosten.

De werkgevers der bewoners van deze huizen bleven echter borg voor behoorlijke betaling en aflossing.

In het geheel zijn 44 woonhuizen gebouwd, waarvan 41 met een verdieping voor werklieden en 3 van twee verdiepingen voor den middenstand.

GIESENKIRCHEN. Giesenkirchenerleening-Vereeniging.

De gemeente leende haar belangrijke bedragen tegen 3 % jaarrente, tot den bouw van arbeiderswoningen.

M.-GLADBACH. Gladbacher Bouwvereeniging op aandeelen.

Zij ontving voorschot tot een gezamenlijk bedrag van 248.750 Mark, uit de Stedelijke Spaarkas, tot 3½ % jaarrente en behoefde maar de helft te betalen in de kosten van aanleg der straten.

Bij gemeentebesluit van 10 Juli 1901, werden de volgende afwijkingen der vigeerende bouwverordeningen toegestaan:

1. De buitenmuren van steen of vakwerk mogen 13 centimeter dikte hebben, indien daarbij vooral gezorgd wordt dat ze goed tegen weêr en wind bestand zijn.

2. Bij eene diepte tot 4.20 Meter, mogen de balkdragende binnenmuren en boven in het dak uit ingemetseld vakwerk van 13 centimeter dikte bestaan, mits dat metselwerk zeer solide zij.

3. Vooraanzicht van een huis slechts tot een woning dient of de bebouwde oppervlakte hoogstens 80 vierkante Meter bedraagt, mag de trap 80 centimeter breed wezen en in houtvakwerk bevestigd zijn.

4. Zolderkamers mogen 2.50 Meter hoog wezen.

Volgens Art. 15 der bouwverordeningen, moet ieder bewoond perceel aan de gemeente-waterleiding aangesloten zijn, of een pomp hebben volgens die voorschriften.

Bij deze vereeniging is hiervan afgeweken en voor 6 of 8 woonhuizen elk door 1 gezin bewoond, een gemeenschappelijke pomp toegestaan.

Voorts mag de rioleering voorloopig zijn.

De stad M.-Gladbach nam de garantie op zich ten bate van de Verzekeringsbank Rheinprovinz te Düsseldorf, voor 300.000 Mark kapitaal en de jaarlijkschе rente en aflossing daarvan.

De afzonderlijke belasting bij overdracht van bouwgrond, behoefde niet betaald te worden.

Aan weêrskanten dezer blokken is 3 Meter vrije ruimte.

(Wordt vervolgd.)

IETS OVER HET BASALT
DOOR C. V.

III.

We keuren in 't algemeen materialen om te onderzoeken of vorm en kwaliteit ons zekerheid kunnen verschaffen, dat daarvan goed werk, of meer algemeen, het werk dat we ons hebben voorgesteld, gemaakt kan worden.

Tot die zekerheid te geraken is niet altijd even gemakkelijk en vooral basalt levert moeilijkheden op. Het keuren wat betreft den vorm is niet zoo bezwaarlijk.

Voor zuilen basalt heeft men toe te zien op lengte en doorsnede. Echter kan men zeer wel in een partij een gedeelte dikkere of dunnere zuilen toelaten, daar dit bij het „zetten" der steen een ruimer keuze verschaft en dus het werk zelf ten goede komt. Wanneer dus te veel verschil in dikte de eenige fout van een partij is, bedenke men zich wel voordat men sorteeren gelast. Met de lengte is het iets anders. Een partij, welke bijv. 10 cM. te lang is, valt lichtelijk in de termen om afgekeurd te worden. Veelal toch levert men volgens 't bestek een zeker aantal tonnen. Wanneer nu de zuilen langer zijn dan beschreven was, wordt de bekleeding dikker en dus beloopt men kans materiaal te kort te komen. Bovendien heeft men bij glooiingen kans door de puinvloer heen te raken. Natuurlijk keure men niet een partij af om enkele te lange zuilen. Voor valmuren, welke met basalt bekleed worden, worden veelal enkele langere zuilen als ankers beschreven. Verder lette men op een zuiver prismatischen vorm en op het hebben van één kop loodrecht op de as van de zuil. Te korte zuilen keure men af.

Voor kopzuilen geldt hetzelfde als voor zuilen. Echter moet hier extra goed toegezien worden op het niet te kort zijn. De sterkte van dit werk vloeit voort uit de klemming van de steen door de omstaande. 't Zou dus voor kunnen komen dat de steen wel één hoeksche kop had doch dat de andere kop een zoo scherpe hoek met de as maakt, dat over de tweede zijde bijna geen aanraking verkregen werd. Hier dienen dus ook weêr te korte zuilen of met scheeve eindvlakken, te worden afgekeurd.

Het keuren van zet-, tafel-, kogel- en schrot-basalt, alsmede van zinksteen kan men, wat den vorm betreft, gemakkelijk naar de beschrijving.

Voor zinksteen nog dit, dat men veelal bestortingen in tweeën uitvoert. Eerst bijv. storten met steenen van 200 en meer K.G. en daarna storten met lichteren. Men voorkomt daardoor het soms afrollen van grootere steenen, aanneer die op een reeds gestorte hoop zouden vallen. Verder dienen dan de grootere steenen om de kleinere bij elkaar te houden. Voor zinksteen is het dus wenschelijk dat er meerdere zware steenen in voorkomen.

Wat de keuring of kwaliteit betreft, we zeiden het reeds, dit is niet gemakkelijk. We zullen nagaan, wat de heer v. d. Kloes aangeeft als vereischten en deze toelichten.

In zijn A. V. schrijft deze: „Basalt moet zijn zuiver van „stuk, vast en helder van klank, op de breuk fijn korrelig „of dicht, zwart-blauw van kleur, zonder witte sterretjes „of begin van zonnebrand."

Of basalt zuiver van stuk is heeft men minder voor de afmetingen na te gaan dan wel er mogen geen knobbels aan voorkomen, welke allicht uit andere mengsels dan basalt bestaan en verweeren kunnen.

Basalt moet zijn hard. 't Is nu maar de kwestie waarmeê men het vergelijkt. De bedoeling is hier dat het als basalt hard moet zijn, 't welk dus alleen te beoordeelen is nadat men veel en velerlei basalt gekeurd of verwerkt heeft.

Verder vast en helder van klank. Men onderzoekt dit met een hamer, waarmede men een stuk van den steen slaat en voelt hoeveel kracht hiertoe noodig is. Een ervaringskwestie. Een doffe, gedempte klank verraadt eenig gebrek.

De breuk fijnkorrelig of dicht. Men heeft hier toe te zien op homogeniteit en te letten dat niet veel vreemde korrels etc. in het basalt voorkomen. Vooral groenachtige spikkels zijn kwaad, daar dit veelal olivien is en verweert waarna de steen water opneemt en kan stukvriezen.

Wat de zwart-blauwe kleur aangaat, wij verwerkten wel basalt waarvan de kleur op de breuk grijs blauw was, eer licht dan donker, niettemin was deze steen (Dattenberger) van uitstekende kwaliteit.

Dan: zonder witte sterretjes of begin van zonnebrand. Hier komt het op aan. We zouden haast zeggen het geheele kwaliteits-onderzoek van basalt komt neer op het onderzoek naar zonnebrand. Dit is het groote kwaad van het basalt. Men onderscheidt echte en onechte zonnebranders, echte zijn het menigvuldigst. De steenen, welke

met dit kwaad behept zijn, vallen, na eenigen tijd aan het weêr te zijn blootgesteld geweest, tot kleine stukjes uiteen, wel zoo fijn, dat het wel aarde lijkt. De stukjes echter zijn prismatisch, zoodat men hier met een tot het uiterste voortgezette splijting van het basalt te doen heeft. Van onechte zonnebranders wordt de verdeeling niet zoover voortgezet en valt de steen aan kantige stukken uiteen. 't Schijnt dat deze meestal uit de buitenste steenen (puinlaag) voortkomen.

De witte sterretjes nu duiden op de aanwezigheid van zonnebrand. Eenige jaren geleden verzamelden we stukken basalt, welke kennelijk door zonnebrand aangetast waren. Toen waren ze donkerzwart en niet gespikkeld, terwijl ze nu na gedurende dien tijd in een kistje te hebben gelegen, bezaaid zijn met sterretjes. Beginselen van zonnebrand verraden zich dadelijk door doffen klank en doodsche doffe kleur op de breuk.

Zonnebrand is het gevolg van nog in 't duister liggende oorzaken. Wij verwijzen belangstellenden naar het door bekwamen pen geschreven opstel voorkomende in het No. van dit blad van 31 Aug. '01.

Van steenzetters hoorden we wel eens de bewering, dat zonnebranders specifiek zwaarder waren dan gewone steenen. We dachten of soms ook met het verweeren een toename van gewicht gepaard kon gaan. Weging van in verschillenden staat van verwording verkeerende stukken leverde geen resultaat op 't welk de bevestiging van die gedachte leek. Niettemin zou men natuurlijk eenzelfde steen telkens moeten wegen, iets waartoe ons de tijd ontbrak, omdat dit onderzoek zich minstens over een jaar zou moeten uitstrekken. Wie hiertoe in de gelegenheid mocht wezen geven we het in overweging.

In de versch aangevoerde partij laten zonnebranders zich niet herkennen. Dit is juist het groote kwaad. Men moet hier dus voor een groot gedeelte vertrouwen op de herkomst. Zorgvuldig inspecteeren van uit basalt gemaakte werken is daarom noodig ten einde bij vinding van een verwordende steen deze direct te vervangen.

Goed basalt is op de breuk schelpachtig, d. w. z. de breuk bestaat uit een hol en een bol vlak. Een steen, welke al is het nog zoo gering, door zonnebrand is aangetast, mist deze eigenschap.

Een andere proef voor basalt is nog, dat men in een flinken ketel basalt legt, dezen met water vult, en dit aan 't kooken brengt. Nadat het water eenigen tijd gekookt heeft, moet de steen nog gaaf zijn. De meerdere of mindere waarde van deze proef kunnen we, bij gebrek aan ervaring desbetreffend, niet beoordeelen. We houden ons aanbevolen.

Amsterdam, 19 Oct. '03.

INVLOED VAN DE VOCHTIGHEID DER MUREN OP DE WARMTEGELEIDING
DOOR A. DE GR.

De waarde voor de warmtegeleiding van het water is aanmerkelijk minder dan die voor baksteenmetselwerk en hieruit zou men verwachten een kleiner geleidingsvermogen voor natte steenen dan voor droge vanwege het doorgetrokken water. Uit proeven bleek echter, dat het geleidingsvermogen voor natte baksteenen ongeveer 5 % grooter was dan van droge.

Gaan wij ons lichamelijk gevoel na, dan zou men zeggen, dat het onderscheid tusschen de warmtegeleiding van een drogen en van een vochtigen muur nog aanzienlijk grooter zou moeten zijn. Dat is ook werkelijk zoo, want het genoemde cijfer heeft betrekking op dien toestand, waarin evenveel warmte aangevoerd wordt als de warmtegeleider naar buiten afgeeft. Voor den bouwmeester is het minstens van evenveel nut te weten, hoe hij een koud vertrek snel op een aangename warmte brengen kan, als om te weten, welke verwarmingskracht hij noodig heeft om die aangename temperatuur te behouden gedurende korter of langer tijd. De temperatuur van de lucht van het geheele vertrek stijgt des te sneller, naarmate de vlakken, die het vertrek insluiten spoediger op een bepaalde temperatuur te brengen zijn. Men heeft de volgende proef genomen: Twee blikken bussen met een diameter van 10 cM. en 20 cM. hoog werden gevuld met vochtig zand met een grootte van korrel van 0.001 tot 20 mM. en met 4 % watergehalte. In elken deksel was een thermometer aangebracht tot 14 cM. boven den boden, reikend tot het aflezen van de temperatuur. Beide bussen werden ongeveer 8 cM. diep in kokend water geplaatst, totdat de thermometer niet hooger steeg en dus een permanente toestand was ingetreden, hetgeen na 40 minuten bij 81° C. geschiedde. Toen werd de inhoud van één der bussen volkomen droogd en weer zorgvuldig ingeschud. Bij het herhalen van de proefneming bleek, dat in het droge zand de permanente toestand na 94 minuten bij 74° C. intrad. Bij het droge zand was dus meer dan dubbel zooveel tijd noodig, eer de permanente toestand intrad dan bij het vochtige. Men kan het verloop der temperatuur graphisch voorstellen door op een as de tijd uit te zetten en op de andere de temperatuur; uit het steile verloop van de temperatuurlijn voor het vochtige zand blijkt bovendien, dat de temperatuur, die in het droge zand eerst na 94 minuten bereikt was, in het vochtige zand daarentegen reeds na 22 minuten bereikt werd en dat dus het verspreiden van warmte in het droge zand veel langzamer plaats vond dan in het vochtige en dus de oppervlakte-lagen van het droge zand veel eerder op hooge temperatuur verwarmd werden dan die van het vochtige.

Men kan aannemen, dat bij metselwerk de verwarming dergelijk verloop heeft ongeveer als bij het zand, zooals zooeven besproken. Daar nu bij een gering temperatuursverschil, gelijk hier tusschen het kokende water en het aanvankelijk op 16° verwarmde zand bestond, ook een overeenkomstig langzaam verloop van de warmtegeleiding te verwachten is en aangezien de warmtetoevoer bij een vlakken wand veel langzamer voortgaat dan bij de cirkelvormige doorsnede, waarbij de geleiding op een gemeenschappelijk middelpunt gericht was, zoo volgt hieruit, dat in de eerste uren, nadat de verwarming begonnen is, een vochtige wand veel meer warmte afvoert dan een droge.

Dit groote warmtegeleidingsvermogen van vochtige muren tegenover droge berust op de volgende eigenschappen van het vocht, dat het metselwerk bevat:

1°. Om op een even hooge temperatuur verwarmd te worden, vereischt het water in de porien ongeveer de vijfvoudige hoeveelheid warmte als het metselwerk. Het watergehalte vertraagt alzoo de verwarming dienovereenkomstig.

2°. Tengevolge van de warmtetoevoer verdampt het water in de porien en daar de damp in die porien sneller naar voren dringt dan de door geleiding medegevoerde warmte, zoo versnelt dit het voordringen van de warmte in den muur, resp. de afkoeling van de kamerlucht, terwijl de damp aan de koudere deelen neerslaat en deze verwarmt.

3°. Er ontstaan in de wanden der porien kleine stroomingen, waardoor het verwarmde water en daarmede de warmte sneller gaat dan wanneer dit door geleiding alleen geschiedde. Het vochtigheidsgehalte der muren werkt zoodoende nadeelig op de verwarming der vertrekken. Daar de buitenmuren na elken aanhoudenden regen een zekere hoeveelheid vocht opnemen en door de zuigkracht der porien verder naar binnen geleiden om het wederom slechts zeer langzaam af te geven, is er zoodoende steeds, hoewel niet altijd aan den binnenkant zichtbaar, eene meer of minder groote hoeveelheid vocht aanwezig, die de warmtegelei-

ding begunstigen moet. Van groote beteekenis is dan ook het drooghouden der muren, niet alleen voor de duurzaamheid van het bouwwerk met het oog op die deelen, die door het vocht aangetast worden (als b.v. het veroorzaken van zwam, enz.), maar ook voor het warmtegeleidingsvermogen van den muur is het drooghouden van zeer groot nut. Geen middel is geschikter tot het drooghouden van muren, dan een doorgaande verticale luchtlaag (spouw) die in den muur kan uitgespaard zijn of als eene uitwendige bekleeding kan aangebracht worden en dit is tevens van zeer veel belang voor het warm houden van de vertrekken. In 't bijzonder is dit het geval met die woningen, waarbij zoowel met de bouwkosten als met de kosten voor verwarming zoo goedkoop mogelijk moet omgesprongen worden, dus met arbeiderswoningen en met goedkoope huurhuizen. Uit een oogpunt van besparing worden die huizen gewoonlijk slechts enkele uren verwarmd en als hoofdvoorwaarde voor die verwarming geldt dan zooveel mogelijk voordeel van de brandstof te trekken en daar zijn dan ook de spouwmuren bijzonder op hun plaats. 't Kan dan toch nog wel voorkomen, dat er kleine ondichtheden aanwezig zijn in het metselwerk en om dan kleine hoeveelheden water van den binnenmuur af te houden, beveelt men wel aan de verbindingssteenen in hoete teer te dompelen en zoo te verwerken. In ieder geval verdient het bouwen met spouwmuren zooveel mogelijk aanbevolen te worden.

HET WINNEN VAN IJZER UIT ZAND.

De regeering van Nieuw-Zeeland had een prijs van £ 20.000 uitgeloofd voor de ontdekking van een proces, om uit het ijzerzand van de kusten der eilanden fabrieksmatig en op groote schaal ijzer te winnen. Ook verbond zij zich 75.000 ton van het daaruit vervaardigde product aan te koopen.

Een zekere Thomas Rouse maakt thans aanspraak op den prijs en beweert een proces uitgedacht te hebben, waardoor uit sommige ijzerhoudende zandsoorten ruwijzer is af te zonderen. Oogenblikkelijk worden aan de gieterijen van de firma Lambeth te ? onderzoekingen daarmede ingesteld en gelooft men dat de productiekosten 15 Sh. tot £ 1 per ton ruwijzer minder zullen bedragen.

De moeilijkheid bij de smelting was daarin gelegen, dat het zand, als 't in lossen toestand in den hoogoven werd gebracht, verslakt. Vele uitvinders zochten dit op de een of andere wijze te verhoeden, zoodat bijna 200 octrooien op dit punt werden verleend; toch hebben zij, zooals men hoort, geen van alle aan het doel beantwoord.

Volgens de methode van Mr. Rouse zouden allereerst de ijzerdeeltjes met sterke magneten uit het zand afgezonderd en met een samengestelde vloeistof, welker eigenschappen streng geheim worden gehouden, tot een deeg worden vermengd. Daarna wordt de massa tot briketten geperst, in een kleinen hoogoven gebracht en tot witgloei verhit. Rouse verklaart dat het smeltstadium goed bereikt wordt en langs dien weg ruwijzer te winnen is. De briketten behouden in de witte gloeihitte volkomen hun vorm. Het zand, voor deze werkwijze geschikt, wordt hoofdzakelijk in de Britsche Kolonien gevonden: 't vertoont niet de goudgele kleur als het zand der Europeesche kusten, maar is zwart als kolengruis.

Over niet minder dan 12000 mijlen strekt dit zand langs de kusten van den St. Lawrence boezem, over 200 mijlen in Taranaki, Nieuw-Zeeland, over ruim 80 mijlen in Britsch Columbië en over groote vlakken in Zuid-Amerika zich uit. Als men op eenige der genoemde punten, zegt Rouse, meerdere tonnen van dit zand verwijdert, dan vult de volgende vloed de kuilen weer met een even ijzerrijk material.

In zijn oorspronkelijken toestand bevat het zand 35 tot 40 % ijzer; nadat 't tot briketten is gevormd, beloopt het gehalte tot 70 %, tegen 50 % van de reinste Bilbao-ertsen en omstreeks 33 % van die uit Cleveland. De hoofdbesparing voor de ijzerwerken, bij het gebruik van ijzerzand-briketten, zou in de geringere hoeveelheid te bezigen cokes gelegen zijn. Voor het winnen van 1 ton ruwijzer heeft men thans rond 2 ton erts en 2 ton cokes noodig. Bij het nieuwe proces zou intusschen 1 ton ruwijzer slechts 1 ton cokes vorderen en zou bovendien het product beter zijn dan dat, uit gewoon erts gewonnen.

Mr. Rouse is voornemens zich slechts tot het vervaardigen van ijzerzand-briketten — die elk ongeveer 1 K.G. wegen — te beperken. Zij zullen, aan de genoemde kusten gevormd, van daar naar Engeland verzonden worden.

M. a. d. R., Nov. 1903. J. L. T.

ONDERZOEK VAN HENNEPTOUW.

Henneptouw vindt uit een economisch oogpunt, naast de ijzerdraadtouwen, vooral bij transmissies veel toepassing en wel meestal als de roteerende beweging op groote afstanden moet worden aangebracht. Slechts Amerika bezigt daartoe nog riemen, omdat deze, door de aldaar voorhanden lederhoeveelheden nog goedkooper zijn dan goed henneptouw.

De deugdzaamheid van henneptouw kan men door trekproeven bepalen. De trekvastheid van henneptouw is even groot als het gewicht, waaronder het bij zijn belasting breekt. Voor deze trekproeven bestaan bijzondere machines, waarmede het ingespannen touw tot den uitersten graad van zijne elasticiteit gerekt wordt en zoodra deze overschreden is, breekt.

De Grootherтog]. Landesgewerbehalte te Baden bezit b.v. een dergelijk werktuig met 4000 K.G. trekvermogen. Het onderzoek heeft op de volgende wijze plaats. Een stuk touw wordt met de beide uiteinden, die men ontrafelde, en tot kluwen samenpikt, in 2 aan de trekmachine verbonden bussen gelegd, waarin de uiteengedraaide einden worden vastgegoten met een Woolsche legeering, zijnde 15 bismuth, 8 lood, 4 tin en 3 cadmium.

In de mededeelingen van het K. K. Technol. Gewerbemuseum te Weenen, vermeldt Prof. Kirsch de uitkomsten van vele onderzoekingen met geteerd en niet geteerd touw, met verschillende hennepsoorten, afkomstig uit Baden, Hongarije, Italië en Manilla. Ook omtrent den invloed van de wijze van het slaan, van de stugheid enz. komen gegevens voor.

De breekproeven gaven als resultaten, dat gewoonlijk slechts eerst een streng breekt; bij zware kabels begint het breken van de in het inwendige van den kabel loopende draadstrengen. Trossen bersten niet zoo licht als kabels, terwijl het breekpunt dan niet een vezelig, maar volkomen glad uiterlijk vertoont. Een touw verliest aan draagvermogen zoodra het geteerd is. Daarom worden bij het aanleggen van groote zeestoomers veelal ongeteerde Manilla kabelstouwen gebezigd.

Groote invloed op de sterkte wordt door den slag uitgeoefend. Hoe meer ineendraaiingen op 1 M. touwlengte voorhanden zijn, des te geringer is de sterkte. Henneptouw wint echter aan sterkte door z.g.n. hardslag.

Van aanbelang is het volgende verschijnsel: meerdere touwen die, tegenover een gelijke qualiteit, slechts een zeer gering draagvermogen bezaten, vertoonden, na de proeven, in het inwendige van de strengen verwrongen (opgestuikte) draden. Deze opstuikingen zijn slechts te verklaren, door aan te nemen, dat na het slaan nog draaiingen in het hart van het touw plaats vonden.

De berstlengte van het henneptouw vond men proportioneel aan het draagvermogen.

Onder de berstlengte heeft men de lengte in meters te verstaan, waarbij een vrijhangend touw door zijn eigengewicht breekt. Voorts rekken de belaste touwen niet geleidelijk, maar stootsgewijze. Hongaarsche geteerde trossen vertoonden een uiterst geringe rekbaarheid; het tegenovergestelde is bij Manilla-kabels het geval.

Geteerd touw verliest dus, zooals gezegd is, aan draagvermogen, daarentegen neemt zijn rekbaarheid in 't algemeen toe.

T.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., Voorzitter Jos. B. LAMBEEK Jr. H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, Secretaris.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID, VOOR HET PLAATWERK „DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR., V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e Schr. v. h. BESTUUR, PARKZICHT OF GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD. Mededeelingen. — De Nieuwe Beurs. — Bouw- en woningtoezicht. — Prijsvraag Antwerpen. — Verslag 1165ste vergadering. — Berichten. — De Bouwvereenigingen in de Rijnprovincie van Duitschland. — Gewoon Portland- en ijzerportland-cement. — De plantaardige kleurstoffen. — Verlichting door stolpen van prismenglas.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Als buitenlid zijn toegetreden de heeren: H. G. Krijgsman, bouwkundig-teekenaar te Rotterdam, en J. Jurriaan Kok, Directeur der Konkl. porselein- en aardewerkfabriek „Rozenburg", te 's Gravenhage.

Van de ingekomen antwoorden op de Genootschaps-prijsvraag Kalenderomslag is door de Jury bekroond het ontwerp onder motto „Tijden-gang". Bij de opening van den naambrief bleek de vervaardiger te zijn de heer A. van Baalen te Amsterdam.

Als leden der commissie tot het jaarlijksch onderzoek der rekening en verantwoording zijn gekozen de heeren: H. van Jaarsveld, J. G. van Essen en J. Roosing Jr., welke heeren deze functie hebben aanvaard.

De buitenleden worden verzocht hunne contributie per postwissel aan den Penningmeester op te zenden.
De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

Den leden van den leescirkel wordt medegedeeld, dat wegens het heerschen van een besmettelijke ziekte bij enkele leden, alwaar reeds portefeuilles waren bezorgd, deze enkele weken aan de circulatie zullen worden onttrokken.
De Bibliothecaris. W. N. VAN VLIET.

Onder de rubriek „berichten" in het vorig nommer staan onder een bericht uit Haarlem eenige regels, waaraan wel niemand een touw zal hebben kunnen vastmaken. 't Zijn correctie-regels van machinaal zetwerk, welke, bij dat bericht opgebonden, niet werden opgemerkt bij het afdrukken. De welwillende lezer excuseere de moeite, welke wij hem mogelijk met de ontcijfering veroorzaakten.

DE DRUKKERS.

DE NIEUWE BEURS. (Vervolg.)

VI.

Beeldhouwwerk.

Bij de beschouwing der steentechniek kan ook het beeldhouwwerk worden betrokken. Daartoe behooren dan op de eerste plaats de deelen in natuursteen uitgevoerd, zooals de afdekkingen der ramen en andere onderdeelen in- en uitwendig, waarbij een allereenvoudigste vormenspraak is toegepast en welk werk eigenlijk nog geen beeldhouwwerk kan worden genoemd, doch een overgang vormt van steenhouwen naar het beeldhouwen. Deze primitieve opvatting behoort ongetwijfeld bij den geheelen opzet van het gebouw en meestal zijn de vormen of motieven zóó eenvoudig, dat zij geheel ondergeschikt zijn aan het geheel, dat zij geen aandacht vragen van de beschouwer en ook geen steunpunt geven voor eenige kritiek.

Naast deze elementaire bouwkundige siervormen vinden wij eenige meer ontwikkelde beeldhouwwerken bij de sluitsteenen der ingangsbogen, het Amsterdamsche wapen in den voorgevel en de bekende walrussen aan den grooten toren. Ook deze werkstukken zijn geheel ondergeschikt gebleven aan de opvatting van den architect, terwijl zij bovendien in sprekende eenvoudige en krachtige vormen zijn uitgebeeld. Wat de sluitsteenen betreft, deze zijn in Egyptische techniek gehouwen en leggen, hoewel wat vreemd op het eerste gezicht, getuigenis af van den individueelen geest van den beeldhouwer Zijl, al behooren zij o. i. nog niet geheel tot het beste wat hij tot nu toe leverde. (Dit betreft alleen de techniek en niet de wel wat vreemde compositie der sluitsteenen met hunne acrobatische halsbuiging.) Waarschijnlijk is dit het gevolg van de ietwat vreemde techniek, waarmede de beeldhouwer nog niet voldoende vertrouwd was en waardoor er nog geen innigen samenhang was tusschen zijn vermogen en de wijze van uitdrukking.

De reliefs boven de ingangen zijn met groote vrijheid in de gewone beeldhouw-techniek uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een effen vlak van natuursteen temidden van het metselwerk, waarop het beeldhouwwerk en zelfs voorkomt en dus de ondergrond is weggehouwen.

Het relief boven den ingang der schippersbeurs is een vreemd gedrocht en herinnert aan eene slechte gravure uit de 17e eeuw. Onder de voorstelling leest men een vers van Verweij, dat moet dienen om de voorstelling te verduidelijken of omgekeerd moet misschien de voorstelling dienen om het vers te verduidelijken. Het gebruik van verzen op buitengevels heeft ons altijd eenigszins gehinderd en zeker is het dat zij meer voldoen in een boek dan op een bouwwerk, dit komt misschien omdat bouwkunst en dichtkunst tegenwoordig met geheel verschillend materiaal werken. In den goeden ouden Assyrischen tijd grifte de dichters hunne composities in baksteen en zelfs in marmer, doch tegenwoordig, nu de drukkunst zich tot een afzonderlijk vak heeft ontwikkeld is daaraan minder behoefte. Dit wil niet zeggen,

dat wij deze enkele dichtregelen geen bestaan gunnen op een onzer stedelijke monumenten. Integendeel is de eenvoudige wijze waarop de woorden netjes zijn ingehakt op een vlakken steen boven allen lof verheven en vormen zij een aantrekkingspunt voor bijziende wandelaars, die zoodoende onverdacht, tot een nadere beschouwing worden uitgenoodigd.

Terugkomend op het relief zelf vinden wij daarbij aan de onderzijde nog afgebeeld acht stokken met acht en veertig citroenen. Van de stokken is ook een ruim gebruik gemaakt in het relief daarboven, er wordt met stokken gewezen en gewandeld en alle mogelijke dingen gedaan, die er mee te doen zijn, een der comparanten bijt zelfs op een houtje, zoodat dit dierenrijk symbool op alle mogelijke wijzen is verwerkt. Misschien steekt er achter dit alles een diep symbolische en magische beteekenis, die het ons echter niet gelukken mocht verder te ontraadselen.

Ook het gebruik der citroenen is ons niet helder, of zouden het misschien gestyleerde judaspenningen zijn, waar-



mede, langs een geschiedkundige lijn van tweeduizend jaren, ons reeds gewezen wordt op de toenmalige waarde der zilverlingen als een zachten wenk om op te passen en onze aandacht te bepalen bij de hoofdzaken?

Met dit alles is ons nog niet duidelijk geworden, wat er bedoeld kan zijn met de maskerade op den steen zelf, want uit niets blijkt de noodzakelijkheid om den daar ter plaatse aangebrachten steen te bebeitelen op de wijze, zooals dat is gedaan. Er is in deze kwestie maar één oplossing, namelijk den steen opnieuw vlak te hakken en de onooglijke wanordelijke en storende voorstelling te vervangen door een mooi stuk monumentaal beeldhouwwerk, waartoe de beeldhouwer Zijl zeker in staat is, gelet op het relief aan den voorgevel, dat wij nu gaan beschouwen. Ook onder dit relief in den voorgevel vinden wij een vers van Albert Verwey ingemetseld dat luidt:

„Als voorhoofd strekt de steen op de ingangsbogen.
't Verstand des Handels breke in heldere lijn
Daaruit: tusschen zoo mensch als dingen zijn
Veel omgangsdaden die 't bestaan bevoogen."

Hieruit blijkt dus dat deze steen het voorhoofd van het gebouw is, zooals het fronton met zijn beeldhouwwerk aan den Griekschen tempel. Bij de beurs is de bedoeling in het vers beter dan de vertolking in steen, tenminste als bouwkundig detail zegt dezen steen ons niet wat het voorhoofd ons zegt bij een mensch. Bij den Griekschen tempel is dit wél het geval. Afgescheiden van de filosofische beteekenis van het vers kunnen wij het relief beschouwen louter als beeldhouwwerk, waarbij dan op de eerste plaats dient erkend te worden, dat het monumentaal is opgevat. De duidelijke en eenvoudige, zelfs ietwat schrale rangschikking der figuren op den ondergrond, is geheel berekend op het effect op een



afstand zooals dat ook bij de Grieksche reliefs het geval was. De regelmatige herhaling van dezelfde figuren is wel wat stijf doch in beginsel niet af te keuren, hoewel zij meer geschikt is voor een doorloopend fries dan voor eene afgesloten compositie. De hoofdhandeling gaat van het midden uit en de deelen terzijde ondersteunen deze werking.

De balkdragende mannen van het fries stellen den gedwongen arbeid voor of den mensch, die lasten op zich neemt. De appelplukkende vrouwen stellen het genoegen voor, en ook de vrijheid, terwijl het middengedeelte het evenwicht dezer beide toestanden verzinnebeeldt.

Het komt ons voor, dat de gedachten, die aan het relief ten grondslag liggen, nu niet speciaal voor eene Beurs zijn uitgekozen, waardoor de voorstelling wel altijd vrij onbegrijpelijk zal blijven voor den gewonen beschouwer. Daarvan afgescheiden is het mogelijk het relief te beschouwen als versierend deel van het geheel, waarbij dus valt op te merken, dat de figuren beter hadden kunnen zijn, schooner en klassieker van verhouding, edeler en zuiverder van vorm en strenger gestyleerd voor de eischen van het gebouw en der

steenbewerking. Toch dient erkend te worden dat van dit relief juist een zeer groote kracht uitgaat en dat sommige deelen met bepaald meesterschap zijn uitgedrukt, die dan juist als zoodanig de zwakheid van andere deelen of eigenschappen nog meer doen opvallen.

Een andere soort van beeldhouwwerk vinden wij bij de beelden van Gijsbrecht van Amstel, Jan Pieters. Coen en Hugo de Groot. Van deze drie beelden lijkt ons Gijsbrecht van Amstel de best geslaagde, altijd als we dit beeld beschouwen afgescheiden van den persoon, die het moet voorstellen, dus enkel en alleen als figuraal beeldhouwwerk in zandsteen. Hierbij is de techniek geheel uitgewerkt, de vormen zijn streng en sprekend en geheel voor het materiaal en zijne bewerking geëigend, terwijl bovendien rekening is gehouden met het geheele gebouw en zijne algemeene sobere vormenspraak.

Over het geheel genomen maakt Zijl's werk een goeden indruk en zal het zeker in de toekomst leiden tot grondiger vormkennis en grooter schoonheid. De door hem aangegeven grondtonen lijken ons bij uitstek geschikt voor grootscher uitbeelding en volmaakter behandeling in de toekomst door hem of door anderen.

(Wordt vervolgd.)

VERORDENING REGELENDE HET GEMEENTELIJK BOUW- EN WONINGTOEZICHT.

Art. 1. Het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht omvat het toezicht op de naleving van de Woningwet en van de Hinderwet en van de krachtens of in verband met deze wetten vastgestelde verordeningen.

Art. 2. Aan het hoofd van den dienst is geplaatst een directeur, aan wien het geheele personeel ondergeschikt is.

Art. 3. Het overige personeel bestaat uit:
2 inspecteurs;
1 bouwkundige, chef de bureau;
ten hoogste 6 adjunct-inspecteurs 1e klasse;
adjunct-inspecteurs 2e klasse;
bureau-ambtenaren;
beambten.

Voor zooverre het aantal ambtenaren en beambten van iedere categorie niet in dit artikel is bepaald, wordt het geregeld bij de jaarlijksche begrooting.

Art. 4. De jaarwedde van den directeur wordt bij afzonderlijk Raadsbesluit geregeld.

De jaarwedden van het overige personeel worden vastgesteld binnen de volgende grenzen:

inspecteur	f 2500— f 3500
bouwkundige, chef de bureau	„ 2500— „ 3500
adjunct-inspecteur 1e klasse	„ 1700— „ 2500
„ „ 2e „	„ 1400— „ 2000

bureau-ambtenaar en beambte: Rang en jaarwedde als voor de Gemeente-secretarie bepaald.

Art. 5. De Directeur wordt door den Gemeenteraad benoemd en ontslagen.

Het overige personeel wordt door Burgemeester en Wethouders benoemd, bevorderd en ontslagen, met inachtneming der daaromtrent vastgestelde regelen.

Van eene eventueele schorsing van den directeur of van een der ambtenaren of beambten, geven Burgemeester en Wethouders zoo spoedig mogelijk kennis aan den Raad.

Art. 6. Het is aan het personeel van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht verboden:
a. buiten zijne betrekking eene andere te vervullen of werkzaamheden voor anderen te verrichten, behoudens in zoodanige bijzondere gevallen, waarin door Burgemeester en Wethouders schriftelijk vergunning daartoe wordt verleend;
b. rechtstreeks of zijdelings deel te nemen aan werken en leveranciën ten behoeve der Gemeente.

Art. 7. De instructie van den directeur wordt door den Gemeenteraad, de instructiën van het overige personeel worden door Burgemeester en Wethouders vastgesteld.

Art. 8. Deze Verordening treedt in werking op 1 Januari 1904.

Slotbepaling. Bij het inwerkingtreden van deze Verordening komt te vervallen de Verordening regelende het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht, vastgesteld den 27sten Maart 1901.

Afschrift van dit besluit zal aan Burgemeester en Wethouders worden gezonden.

Rapport van den Directeur van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

AMSTERDAM, 30 September 1903.

Aan
den Heer Wethouder van de Publieke Werken.

In de voordracht van Burgemeester en Wethouders van 19 Maart 1901 («Gemeenteblad», afd. 1, blads. 194), bevattende een voorstel tot vaststelling eener Verordening, regelende het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht, werd opgemerkt, dat de aangeboden verordening een tijdelijk karakter moest dragen en eerst tot eene definitieve regeling zou kunnen worden overgegaan, wanneer de Directeur van het Bouw- en Woningtoezicht eenigen tijd in functie zou zijn geweest en daardoor kennis van personen en toestanden zou hebben opgedaan.

De twee na mijne indiensttreding verloopen jaren zijn dus als verkennings- en als proefjaren te beschouwen. Als verkenningsjaren voor mij, die werkzaam was in eene tot dusverre voor mij vreemde omgeving; als proefjaren, wat betreft het brengen van de directie van het Bouwtoezicht en van het Woningtoezicht in één hand.

Wat dit laatste punt betreft, geloof ik, dat het proefstijdvak een allessins bevredigend resultaat heeft opgeleverd. Mijn indruk althans is, dat men hier met twee dienstakken der Gemeente te doen heeft, welker werkzaamheden zóó innig verwant zijn, dat eene verdeeling van de leiding over twee personen slechts tot schade van eene goede en snelle afdoening van zaken kan strekken. Speciaal wijs ik er nog op, dat het brengen van de directie in één hand het mogelijk heeft gemaakt, de behandeling der Hinderwet beter tot haar recht te doen komen door deze behandeling over te brengen van de afdeeling Bouwtoezicht naar de afdeeling Woningtoezicht. De behandeling der Hinderwet past zich toch beter aan aan de werkzaamheden der afdeeling Woningtoezicht en de afdeeling Bouwtoezicht onderging door deze overbrenging eene zeer gewenschte ontlasting. Voorts is het uit der vereeniging ook gebleken in zake het bouwtoezicht op de huisinlevering. Dit toezicht is veel verbeterd kunnen worden door partij te trekken van de ervaring, door het Woningtoezicht bij de behandeling van klachten te dezer zake opgedaan.

Over de afdeeling Woningtoezicht kan ik overigens kort zijn. Deze afdeeling bestaat nog slechts weinige jaren en zij heeft uit den aard der zaak nog geene belangrijke geschiedenis. Laat door hare instelling echter eene groote lacune aangevuld is, blijkt wel het best uit de stijging van het aantal behandelde klachten van 254 in 1897 tot 893 in 1902. Het cijfer van het aantal behandelde klachten alleen zegt evenwel nog niet veel. Men dient te weten, welk resultaat de behandeling heeft opgeleverd. Betreffende de twee laatste jaren kan te dien opzichte het volgende worden geboekstaafd:

	1901	1902
Verbetering verkregen	570	576
Geen verbetering verkregen	129	146
In behandeling gebleven	65	113
Ingetrokken of ongegrond bevonden	42	58
	806	893

Bedenkt men, dat de meeste verbeteringen langs minnelijken weg zijn verkregen, dan is het bereikte resultaat zeker niet onbevredigend te noemen. Met de behandeling der klachten was in den aanvang één ambtenaar belast, doch de toeneming van het aantal heeft het noodzakelijk gemaakt de werkkracht van een tweeden ambtenaar daarvoor in beslag te nemen. In verband daarmede vestig ik er de aandacht op, dat een sectiestelsel, zooals bij het Bouwtoezicht sedert vele jaren bestaat, bij het Woningtoezicht tot dusverre niet is ingevoerd. Dat dit niet geschied is, moet hoogstwaarschijnlijk aan de omstandigheid worden toegeschreven, dat de klachten van ongenoeg het geheele personeel ten behoeve van het instellen van het systematisch woningonderzoek werden in beslag genomen. Door het niet invoeren van een sectiestelsel is van het opsporen van toestanden, die verbetering eischen, door het personeel zelf, tot dusverre weinig gekomen, hoewel dit, als ik de geschiedenis van de oprichting van de afdeeling Woningtoezicht goed heb begrepen, oorspronkelijk wel in de bedoeling heeft gelegen. Hoe dit echter ook zij, mij komt eene sectie-indeeling gewenscht voor. Thans blijven de verbeteringen voornamelijk bepaald tot die, waarvan de wenschelijkheid door het indienen van een klacht is gebleken. Bleef dit zoo, art. 12 der Woningwet, regelende het klachtrecht, zou wel tot zijn recht komen, maar art. 16 van deze wet, in welk artikel aan Burgemeester en Wethouders de verplichting wordt opgelegd na te gaan welke woningen ongeschikt ter bewoning zijn, verbetering behoeven of overbevolkt zijn, niet. Verstandig zal het echter zijn het aantal secties in den aanvang aan den kleinen kant te nemen en geleidelijk, naar gelang van gebleken behoefte, uit te breiden, evenals men dit bij de Rijksarbeidsinspectie gedaan heeft. Deze methode toepassende kan men met het benoemen van ambtenaren voor deze werkzaamheid zeer geleidelijk te werk gaan, wat om meer dan eene reden gewenscht geacht moet worden.

«Geleidelijk te werk gaan» zal in het algemeen de leuze voor de afdeeling Woningtoezicht moeten zijn. Deze afdeeling kan op den duur eene belangrijke plaats in het gemeentelijk raderwerk innemen, maar zij zal haar terrein met veel beleid voetje voor voetje moeten veroveren.

Dat dit tot dusverre in het nog werd gehouden, kan blijken uit de Verslagen van den Gezondheidsdienst over de jaren 1897—1900 en die van het Bouw- en Woningtoezicht over de jaren 1901 en 1902. Wat het Woningtoezicht doet en op welke wijze het uitreecht, kan het best uit deze verslagen gekend worden. (Wordt vervolgd.)

PRIJSVRAGEN.

De Koninklijke Maatschappij der Bouwmeesters van Antwerpen heeft een prijsvraag uitgeschreven voor het ontwerp eener school voor middelbaar en hooger onderwijs in de bouwkunst, voor 200 leerlingen, in eene groote stad. Hieraan kunnen deelnemen alle Belgen en ook vreemdelingen, die sedert 1 Januari 1903 in België woonachtig zijn. De mededingers mogen in Januari 1904 den dertigjarigen leeftijd niet te boven gaan. Het programma is te bekomen bij den heer A. Amon, Molenstraat 53, te Antwerpen.

1165ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPS LOKAAL, CAFÉ »PARKZICHT", TE AMSTERDAM, OP WOENSDAG, 16 DECEMBER 'S AVONDS TE 8 UUR.

De Voorzitter, de heer H. P. Berlage, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen, die onveranderd worden goedgekeurd.

Daarna verkreeg de heer J. Jurriaan Kok het woord over „Kleurig grès" der fabriek „Rozenburg", waarbij friezen in de zaal tentoongesteld waren van de hand van J. Toorop. Spreker wilde belangstelling wekken voor de keramiek, waarvan de studie belangrijk is, omdat de voorwerpen meestal goed bewaard zijn gebleven. De pottebakkerskunst klimt tot de oudste tijden op. Voor-historisch aardewerk is altijd hetzelfde. Klei, aarde en steentjes, eenvoudige vormen, zooals een bloempot. Door het stoken met takkebosschen werd de kleur zwart en grijs. Het ornament is te danken aan den druk met den duim, later zijn het ingekraste versieringen en weer later maakte men handvaten. Nog later, door de draaibank, kreeg men meer regelmaat en werd het werk zorgvuldiger behandeld.

In de tomben van Memphiss vond men reeds gedraaid vaatwerk. Mat zacht aardewerk is zacht en poreus. De Phoeniciers pasten het eerst glazuur toe. De Arabieren en Mooren maakten tin-email, dat de bruto pâte geheel bedekt. In 1701 werd het eerst porselein gemaakt, doch in China reeds lang v. C.

De Keramiek is een moeilijk vak met velerlei soms onvoorziene resultaten, het vereischt veel zorg en geduld.

Het kleurig grès moet bestand zijn tegen klimaat en geschikt zijn voor buiten- en binnenversiering. Grès is een substantie tusschen aardewerk en porcelein, het wordt op hooge temperatuur gebakken, het is sterk en wordt op verschillende wijzen geglazuurd. De Japanners zijn meesters in het maken van grès in allerlei kleuren. De Jacoba-kannetjes zijn ook van grès. Grès is zeer geschikt voor bouwwerken, de kleuren kunnen zeer sterk gemaakt worden. Bij de beurstegels is een zeker soort zwak reliëf toegepast, uitgesneden in de pâte.

De tegels voor de Beurs zijn door Toorop zelf gemeden en de kleuren zijn op zijn aanwijzing aangebracht.

Spreker zeide, dat het nu gedeelde werk te beschouwen is als een proefneming.

Aan het einde was er gelegenheid voor debat. De heer Lauweriks vroeg inlichtingen over de voegen der tegels, waarop de heer Jurriaan Kok mededeelde, dat zij meestal willekeurig waren aangebracht.

De heer Cuypers vroeg toelichting over aanwezige monsters, waarop Spr. antwoordde, dat er twee soorten waren, n.l. die van Toorop en die van de fabriek zelf.

De heer Lauweriks vroeg ook nog over de kleuren van het grès, die hem nog hard voorkwamen.

De Voorzitter wenschte de nieuwe industrie een goed succes en dankte den spreker voor zijne voordracht.

Tot leden der verificatie-commissie werden gekozen de heeren Jaarsveld, Roosing en van Essen.

Als buitenlid waren toegetreden de heeren: Krijgsman en Jurriaan Kok.

Voor de prijsvraag van een Genootschapskalender was de heer A. van Baalen met algemeene stemmen door de Jury bekroond, waarmede de Voorzitter hem geluk wenschte.

Het bestuur deelde een en ander mede over het uitstel der prijsvraag, dat nu wederom niet is verleend en dus de eerste inzendingsdatum behouden blijft. De heer Stuyt vroeg iets over de Raadhuis-Paleis-kwestie. Het bestuur meende dat er spoedig iets zal moeten worden gedaan.

De heer Munnik vroeg, wanneer de antwoorden op de prijsvragen van den kalender werden tentoongesteld. Dit zal geschieden tegelijk met het Jury-rapport.

De Bibliothecaris vroeg aanvulling van het werk van Perrot en Chipiez, namelijk het laatste deel. Dit werd door de vergadering goedgekeurd, waarna, niets meer aan de orde zijnde, de vergadering werd gesloten. M. L.

BERICHTEN.

DE OPGRAVINGEN TE ARGOS.

In de Koningszaal van »Artis" door de »Nederlandsche Anthropologische Vereeniging" uitgeschreven vergadering hield dr. C. W. Vollgraff uit Utrecht een voordracht met lichtbeelden over het resultaat zijner te Argos gedane opgravingen.

Daarna behandelde spr. allereerst de algemeene kennis omtrent de ligging en de topographie van Argos en de prae-historische nedersettingen die aan Argos zijn voorafgegaan.

De opgravingen zijn aan den Aspis begonnen, aangezien dit het oudste gedeelte der stad is. Reeds na eenige uren graven vond spr., daar den prae-historischen ringmuur, en binnen dezen muur overblijfselen van verschillende prae-historische huizen.

Er werden verschillende vazen en potscherven gevonden. Het belang van de vazenkunde werd door spr. uiteengezet, op vroeger bewoonde plaatsen vindt men nog steeds potscherven, uit de bestudeering waarvan men kan opmaken tot welk tijdvak en tot welk vak de bewoners hebben behoord. De meeste scherven die te Argos werden aangetroffen, waren groote leemen vazen, verder spiegelgladde lage schalen met vlakken voet, twee à vier kleine ooren die dicht aan den rand zitten, versierd met in de nog weeke leem ingegroefde lijnen, welke steeds denzelfden vorm vertoonen en blijkbaar een imitatie van de metalen vazen zijn; verder vazen van roodachtig of geel leem, waarop eveneens de invloed van de techniek der metalen vazen merkbaar was; vrij zeldzaam werden in Argos aangetroffen vazen, versierd met korte, krachtige ingekorven lijnen en kleine uitwassen in den vorm van spijkerkoppen. Het aardewerk was dus zeer primitief van aard. Verder werden gevonden werktuigen: messen van been enz., doch al deze zaken legden getuigenis af van den lagen trap waarop de bevolking stond.

De opgravingen aan de binnenzijde van den cyclopischen ringmuur — er zijn er twee — waren eenigszins moeilijk: er lagen drie lagen bovenop elkander. In de bovenste laag trof men aardewerk van klassieken aard aan. De vóórhistorische huizen van de onderste laag zullen gehoord hebben bij den oudsten ringmuur, waar zich de kapel van den profeet Elias bevindt.

Daar de huismuren niet karakteristiek genoeg zijn, moet men zich bij de bepaling van het tijdperk der nedersettingen (in werkelijkheid echter slechts één nedersetting) houden aan het aardewerk. En dan kan men alleen zeggen, dat de groote ringmuur afkomstig is uit een tijdperk, waarin men nog niet geleerd had, regelmatig te versieren. Daar in de tweede nedersetting ook een bronzen mes is gevonden, meent spr., dat de groote ringmuur afkomstig is uit een vergevorderd bronzen tijdvak. En daar geblekken is, dat Mycenische voorwerpen zijn gevonden, kan dit tijdvak niet jonger gesteld worden dan het jaar 2000 vóór Christus. Mycenische gebouwen zijn op den Aspis nog niet ontdekt, maar hoopt men wel te vinden. Er is wel een regenput gevonden als te Mycene, en dus kan men zeker verwachten, dat een Mycenisch paleis zal worden ontdekt.

Een aantal koepelgraven zijn ook gevonden; ze zijn uitgebouwen in rotsen. Het grootste graf is uit een gang van 20 meter lengte; de grafkamer is 5 M. lang, 5 M. breed en 5 meter hoog. De meeste dier graven zijn reeds in de oudheid geplunderd. Voorwerpen van waarde zijn niet gevonden, al wat door de roovers niet de moeite van het meenemen waard geacht werd, hebben zij achtergelaten: vazen, scherven van vazen, idolen van terra-cotta enz. Op de deurposten van het groote graf werd een Mycenisch ornament gevonden. In een graf waren duidelijke sporen van lijkverbranding waar te nemen; de grond was bedekt met asch en houtskool en de door en door verbrande geraamten en schedels van twee personen, tusschen de doodsbeenderen vond men vazen van Mycenischen vorm, evenees door het vuur beschadigd en gesprongen.

Toch was dit graf oorspronkelijk niet voor lijkverbranding bestemd: er was een groeve: die alleen voor het begraven bedoeld kon zijn. In de andere zeven graven was dit niet het geval.

Uit deze ontdekking blijkt, dat te Argos reeds in het Mycenische tijdperk lijkverbranding voorkwam, iets wat men, hoewel reeds in 878 geconstateerd, altijd betwijfeld heeft. De kennis daarvan is voor ons van groot gewicht. Over 't algemeen toch kan men aannemen, dat bij een prae-historisch volk, ten opzichte van de behandeling van lijken, eenheid van gewoonte heerscht. Uit de verschillende behandeling blijkt, dat reeds destijds het volk een mengsel van verschillende rassen was. Ook vertoont 't Mycensche aardewerk vreemde elementen. Alleen het eerste graf was nog geheel gaaf. Onder een laag opzettelijk tot dit doel door de bloedverwantan en vrienden medegebrachte steenen waren de graven met de sieraden bedolven; alhaas te midden van aarde en steenen werden de overblijfselen van goud gevonden. In een ander graf werden een gouden lepeltje, een gouden ring enz. gevonden, blijkbaar door de dieven niet opgemerkt, doordat ze in een nis stonden.

Spr. heeft getracht de plaats te bepalen waar de tempel van den Pythischen Apollo gelegen heeft. Op de zuidelijke helling van den Aspis heeft hij een terras ontdekt, waarop in Byzantinischen tijd een groote kerk heeft gestaan. Naast die kerk uit de 5e of 6e eeuw onzer jaartelling, heeft hij vervolgens gevonden de fundamenten van een ronden tempel, die geheel in de rots uitgehouwen zijn. In het midden een muur van 20 meter lang en breed. Verder zeer vele zuilen, kapiteelen, een groote steenen trap en een groot altaar, terwijl uit de twee groote regenputten inscripties te voorschijn kwamen, welke van den tempel gewag maken en volgens welke de tempel van Apollo zich op het terras bevindt. Om dien tempel te vinden zijn er echter meer tijd en werkkrachten noodig. In de regenputten zijn ook verschillende statuetten gevonden. Verder is het marktplein van Argos gevonden, en aan de helling van den Larissa een zuilengang ontdekt van 106 M. lengte en 24 M. breedte.

Spr. hoopte de opgravingen zoo mogelijk dezen zomer te kunnen hervatten. Hij is overtuigd, dat ontdekkingen niet uit zullen blijven, en bij die ontdekkingen kon de wetenschap winnen; 1o. kon men er door krijgen een begrip van den aanleg eener Hellenesche stad; de opgravingen hebben ons tot nog toe slechts steden uit Romeinschen of Hellenistischen tijd leeren kennen, maar van het schouwspel uit het leven dat een Grieksche stad aanbood, kunnen we ons nog geen juist beeld vormen; 2o. kunnen er inscripties en documenten gevonden worden, voor de geschiedenis van Argos van veel gewicht; 3o. kunnen er kunstwerken (beeldhouwwerken) gevonden worden, waardoor we de ontwikkeling van de beroemde kunstschool van Argos zullen leeren verstaan, en welke school wij slechts uit het bloeitijdperk eenigszins kennen; 4o. zullen misschien gegevens worden gevonden waardoor we den overgang van 't Mycensche in het Dorische tijdperk konnen bestudeeren.

TECHNISCH GEDEELTE.

DE BOUWVEREENIGINGEN IN DE RHIJNPROVINCIE VAN DUITSCHLAND, DOOR M. P. DE CLERCQ.

M.-GLADBACH. Spaar- en Bouwvereeniging M.-Gladbach.

In de bouwverordeningen van 16 Juli 1901 werden voor deze Vereeniging afwijkingen toegestaan en de afzonderlijke belasting bij overdracht van bouwterreinen behoefde niet betaald te worden.

BERGISCH-GLADBACH. Eigenbouw der gemeente voor werklieden.

Het bouwterrein is 12790 Meter groot en 9/10 der waarde van huizen en grond is daarop als hypotheek verkregen tot billijke rente.

De kosten van straten-aanleg en rioleering werden lager dan volgens tarief gesteld, de bouwplannen uit het gemeentearchief waren steeds ter beschikking van deze Vereeniging en technische adviezen verkreeg zij kostcloos van de gemeente-bouwkundigen.

Verschillende afwijkingen der bouwverordeningen werden toegestaan, terwijl voor watergebruik slechts een Mark per maand betaald behoefde te worden.

De stad Bergisch-Gladbach heeft eene groote leening gesloten en van die gelden eerste hypotheek gegeven aan eigenaren van nieuw te bouwen arbeiderswoningen, n.l. 90 % der waarde à 3½ en 4 % jaarrente en 1 en 2 % jaarl. afl.

De naast het bouwterrein liggende weide- en akkergrond werd bij voorkeur verhuurd aan bewoners van deze stedelijken eigenbouw, tegen 5 Mark per ½ morgen 's jaars en met vrijheid weide in akkergrond te veranderen.

Tegenover deze en nog meerdere faciliteiten, werden evenwel ook eenige servituten opgelegd.

Zoo mochten binnen 25 jaar na de notariëele akte van overdracht geene veranderingen in het bestaande bouwwerk gemaakt worden.

Verder was verboden: het houden van kostgangers, het hebben van een herberg en de verkoop van sterke dranken.

In die huizen mogen uitsluitend werklieden, of degenen die daartoe gerekend kunnen worden, wonen.

De tuinen dier perceelen moeten minstens 6 Meter breed zijn en de perceelen zelf mooten eene vrije ruimte van 3 Meter met de belendingen houden, zoodat wel schuurtjes of loodsjes daarachter mogen komen, mits die genoemde vrije ruimte van 3 Meter blijft bestaan.

GOCH. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Op de contributie aan de bouwpolitie werd 36 Mark vermindering toegestaan en de gemeente nam de garantie van 30.000 Mark der geldleening op zich.

GUMMERSBACH. Bovenbergsche bouwvereeniging „Gummersbach".

De Kreis (het kanton) nam voor 2.000 Mark aandeel en garandeerde 8.000 Mark in de geldleening.

De gemeente Bergneustadt nam 1000 Mark aandeel en 5.400 Mark garantie en de gemeente Gummersbach 600 en 2.000 Mark.

HEERDT. Bouwmaatschappij op aandeelen tot onderling nut.

Zij verkreeg van de gemeente 11.20 aren bouwterrein tot lageren prijs dan de waarde, voorts 8.400 Mark aandeelen en 40.000 Mark garantie.

Tegen zeer kleine vergoeding werd door de technische gemeente-ambtenaren het beheer over den bouw gevoerd en op dezelfde wijze werd het schrijfwerk en het geldelijk beheer op het raadhuis gedaan en gehouden.

HEILIGENHAUS. Bouwvereeniging tot onderling nut.

De kosten, anders verschuldigd voor het onderzoek der bouwplannen en aan de bouwpolitie, werden door de gemeente kwijtgescholden.

In de gelden voor stratenaanleg behoefde slechts een gedeelte betaald te worden.

Voorts garandeerde de gemeente 20.000 Mark in de geldleening.

HENNEF. Bouwmaatschappij tot onderling nut.

Gratis werden straten aangelegd, terwijl bovendien de gemeenteraad den 22sten Augustus 1899 besloot, het streven dezer Maatschappij in alle opzichten te steunen.

HILDEN. Bouwmaatschappij op aandeelen.

In die aandeelen nam de gemeente 3.000 Mark.

HÖHSCHEID. Eigenbouw onder beheer der gemeente.

Een woonhuis met 0.04 Hectare bijbehoorenden grond, waarvoor de gemeente 5.327 Mark betaald had, werd aan eenen arbeider voor 4.700 Mark verkocht. Hij betaalde daarvoor 1000 Mark contant en het restant bleef staan tot 4 % rente en 2 % aflossing, beide per jaar.

Nu zullen wel meer huizen aldus voor arbeiders worden gebouwd.

De gelden daarvoor leent de gemeente van de spaarbank te Höhscheid en van de Landsverzekeringbank te Düsseldorf.

Het bouwen geschiedt door de gemeente in eigen beheer en slechts voor vlijtige en spaarzame arbeiders, die precies dezelfde rente en aflossing moeten betalen, als de gemeente daarvoor bij hare geldgevers overeengekomen is.

De arbeiders kunnen het bouwterrein zelf kiezen, maar dit mag niet te afgelegen wezen.

Als een arbeider geen derde van den kostenden prijs kan betalen, wordt hij huurder met recht van koop totdat 1/3 aangezuiverd is.

HILS. Bouwvereeniging.

Tegenover de garantie tot 15.000 Mark, die de gemeente op zich nam, maakte zij de voorwaarde, dat de eigendommen dezer vereeniging hypothecair verbonden werden, met aansprakelijkheid van het geheele bezit dier vereeniging, alles ten behoeve der gemeente.

De vereeniging krijgt maar 2/3 der kosten aldus en de leden moeten voor het andere 1/3 zorgen, terwijl de gemeente nog eenige servituten heeft bedongen.

De burgemeester mag ten alle tijde de boeken nazien en de gemeenteraad heeft het recht twee leden in het bestuur te benoemen.

HUTTROP (bij Essen). Spaar- en Bouwvereeniging.

De gemeente heeft 5 aandeelen van 200 Mark genomen.

JÜLICH. Bouwvereeniging tot onderling nut.

De stad wil het streven dezer vereeniging in de hand werken, zoowel door haar gemeente-terreinen tot billijken prijs te verkoopen, als door berekening van minder kosten dan anders voor straten-aanleg.

KALDENKIRCHEN. Bouwvereeniging.

Voor een bedrag van 50.000 Mark, nam de gemeente de garantie op zich in de geldleeningen en behoefde de vereeniging bij den aankoop van bouwterrein geen overdrachtskosten te betalen.

KEMPEN. Bouwvereeniging tot onderling nut.

De stedelijke spaarkas gaf aan deze vereeniging een voorschot van 10.000 Mark, tot 3 % jaarrente, doch geeft haar 4 % jaarrente over dêposito's bij die stedelijke spaarkas te storten.

KEULEN. Woning- en verbruiksvereeniging voor Evangelische arbeiders.

Op grond van wettelijke bepalingen, is deze vereeniging vrijgesteld van overdrachtskosten. (Wordt vervolgd.)

GEWOON PORTLAND- EN IJZERPORTLAND-CEMENT

DOOR J. L. TERNEDEN.

Sedert enkele jaren worden bij de bereiding van portlandcement, met het beste gevolg hoogovenslakken gebezigd. Die fabrieken, welke door ligging, hooge transportkosten of om welke reden ook deze slakken niet konden aanwenden, voor concurrentie vreezende, noemden dit cement een minderwaardig afvalproduct en betitelden het minachtend met den naam: „Slakken-cement".

Deze benaming is echter volkomen onjuist. Onder „Slakken- of Puzzolaan-cement" wordt algemeen een op koulden weg gewonnen product verstaan, dus zonder voorafgaand branden van een mengsel van slakkenzand en gebluschte kalk, dat met het z.g.n. „ijzer-portland-cement" niets gemeen heeft.

De benaming „IJzer-portland-cement" (dat wij verder ijzpc. zullen noemen) werd gekozen ter onderscheiding van het oudere of het „Gewoon portland-cement" (gew.pc.).

Het ijzpc. is een op bijzondere wijze bereid cement, dat in al zijne eigenschappen: trek- en drukvastheid, vormbestendigheid en fijnheid van maling aan de bepalingen van het Kon. Pruis. Min. van Openbare Werken van 1876 (de Duitsche A. V.) zoodanig voldeed, dat bij Min. besluit dd. 28 Juli 1887 voor proefstukken van 3 gew. deelen normaalzand en 1 gew. dl. cement, na 28 dagen de trekvastheid van 16 op 18 K.G. per cM². en de drukvastheid van 160 op 180 K.G. kon worden verhoogd.

Het ijzpc. wordt gewonnen, als bijzonder voorbereid, kalkrijk portl.-cement met kalkarmer portl.-cem., waaruit de gegranuleerde, gegloeide en gemalen hoogovenslakken bestaan, vermengd wordt. De hoeveelheid kalkrijk p.c. in het gereed zijnde ijzpc. mag niet minder dan 70 % bedragen.

De handelswaar der verschillende firma's, behoorende tot de „Vereeniging van Duitsche ijzer-portland-cement-werken", staat onder een maandelijksch toezicht van een onafhankelijk proefstation, zoodat alle eischen gewaarborgd zijn.

In enkele woorden willen wij den strijd nagaan tusschen de „Vereeniging van Duitsche portland-cement-fabrikanten" (het gew.pc.), die wij kortheidshalve de „Oudere richting of methode, en de Ver. v. D. ijzpc. werken, die wij de „Nieuwere richting" zullen noemen.

't Is weer het oude gehaspel! Aan de ééne zijde: een oude richting, die voor jaren, toen zij nog nieuw en jong was, strijdlustig vele nieuwigheden in de verbetering-behoevende pc.-industrie invoerde, maar nu het recht: nuttig en verbeterend werkzaam te zijn — waarop zij ongevraagd voor zich zelve aanspraak maakte — aan een andere optredende partij gladweg ontzegt.

Ter andere zijde: de nieuwere richting, zich geroepen gevoelende de buiten haar toedoen verouderde industrie nieuwe levenskrachten toe te voeren. Ook zij gevoelt zich sterk genoeg de ingenomen plaats energiek te verdedigen en te handhaven.

Dat de oudere richting aan alle takken der bouwtechniek nuttige diensten heeft bewezen, wordt door een ieder voetstoots erkend. Toch zou zij deze baten in nadeel omzetten, als zij met hardnekkigen eigenzin het voorschrijden der industrie door dwangbepalingen trachtte te belemmeren en aan het vrije onderzoek verbieden wilde, ervaringen en ontdekkingen in de practijk vruchten te doen afwerpen.

Wat is portland-cement?

Als de uitvinder wordt algemeen de Engelsche metselaar Joseph Aspdin genoemd, ofschoon vóór hem in Engeland en in Frankrijk cementsoorten vervaardigd werden, die deze benaming ten volle verdiend hadden. Jos. Aspdin is intusschen de eerste, die dit product uit een aantal andere hydraulische bindmiddelen betrok, daaraan een vaste begripsverklaring en het tevens den naam Portland-cement gaf.

Ook bij vertegenwoordigde in zijn tijd een „nieuwere richting", die de toenmaals de cement-industrie beheerschende „oudere richting" terugdrong, met zooveel gevolg, dat men thans nog, 79 jaren later, in alle cultuurstaten het portlandcement onvoorwaardelijk als de beste van alle kunstmatige en natuurlijke cementsoorten aanmerkt.

Den 21 Oct. 1824 verwierf Jos. Aspdin een octrooi voor zijne: Verbetering in de vervaardiging van kunstmatigen steen"; het luidt ongeveer als volgt:

„Het slib of stof van met kalksteen bestrate wegen of, „als dit materiaal niet in genoegzame hoeveelheid te ver„krijgen is, kalksteen gebrand en gebluscht — wordt met „een bepaalde hoeveelheid leem met behulp van water, „door handbewerking of door eenig werktuig tot een stij„ve brij vermengd. De kneedbare massa wordt gedroogd, „dan in stukken gebroken en in een kalkoven gebrand „totdat al het koolzuur ontweken is. Het gebrande „product wordt nu door malen, rollen of stampen tot poe„der gemaakt en is daarna voor het gebruik gereed."

Van 1824—50 beheerschte Engeland uitsluitend de portland-cement-markt. In 1850 trad Duitschland zelfstandig in de industrie op; zijne fabrieken werkten, meer of minder aan het voorschrift van den uitvinder zich houdende, volkomen naar eigen goeddunken en welgevallen. De „Vereeniging van Cementfabrikanten" (de eerste) die ter bevordering in het streven en om den goeden naam van het p.c. staande te houden, in het leven trad, bewerkte dat het Pruisische Ministerie in 1876 normalen voor de levering en het onderzoek van p.c. uitvaardigde, die in 1887 herzien werden. Deze normalen — eigenlijk voor het Pruisische en niet voor het Duitsche Rijk, die nimmer wettelijk bekrachtigd werden — gelden toch voor het geheele Rijk als handelsbepalingen, zoodat iedere cementfabrikant wel niet wettelijk maar toch zedelijk verplicht is, te zorgen, dat zijn product daaraan voldoet.

Deze ministerieele „normen", ook „Duitsche normen" genoemd (de A. V.) hebben voor de ontwikkeling van de p.c.-industrie veel nut gesticht en beantwoorden nog in vele opzichten aan het doel, maar de groote vlucht, die de geheele pc.-industrie in de laatste jaren genomen heeft, maakt eene herziening door academisch en practisch gevormde autoriteiten hoogst wenschelijk.

DE PLANTAARDIGE KLEURSTOFFEN

DOOR Fr.

De dierenwereld levert ons, zooals we gezien hebben, eenige goede kleurstoffen, doch veel rijker voorziet ons de plantenwereld daarvan. We noemen slechts indigo, meekrap, verschillende verfhoutsoorten en verfmossen.

De indigo was reeds bij de ouden bekend, want Plinius en Dioscorides hebben er onder den naam indicum een beschrijving van gegeven. Ook Arabische schrijvers maken van de indigo veel melding. De stof heeft bij hen den Hindostanschen naam „Nil" = blauw. Uit die oude geschriften blijkt tevens, dat de indigo hoog gewaardeerd werd en in rang onmiddellijk op het purper volgde.

De natuur levert de indigo niet „voor het gebruik gereed". Een aantal plantengeslachten, waaronder het geslacht indigofera de voornaamste plaats inneemt, en verder isatis en polygonum bevatten in de bladeren een in water oplosbare stof, welke de indigo levert.

De afgesneden planten worden met water overgoten, waarna men het mengsel laat staan tot het begint te gisten. Nadat dit eenigen tijd heeft geduurd, laat men de vloeistof in groote bakken afloopen en daarin wordt sterk geroerd om de lucht zooveel mogelijk toegang te verschaffen.

Onder dat roeren scheidt langzamerhand de indigo als een blauw schuim af, dat tenslotte op een filter wordt opgevangen, gewasschen en geperst. De geperste koeken worden in stukjes gesneden en in de lucht gedroogd, en deze stukjes worden in den handel gebracht.

Het voornaamste land voor indigo-productie is Oost-Indië. Bengalen levert de fijnste indigosoorten. Java levert zeer goede indigo, en verder komen de Philippijnen, Guatemala, Venezuela in aanmerking. In Mexico werd de indigo reeds voor de ontdekking van dat land door de Spanjaarden, door de Aztenen gewonnen en gebruikt.

De in den handel gebrachte indigo zijn blauwe stukken, die op de breuk, vooral na wrijving een meer of minder fraaie koperglans vertoonen. Hoe mooier de glans is, des te beter is de kwaliteit.

De indigo verdampt bij een verhitting op 250 tot 300° C en zet zich dan aan koude oppervlakken af in den vorm van kleine blauwe kristallen, welke uit chemisch zuivere indigo bestaan. De handelswaar is geen zuiver product. Het bevat verschillende stoffen, die bij de bereiding van indigo ontstaan, o.a. een purperen kleurstof, het indigorood, en verder eiwitachtige (indigolijm) en humusachtige (indigobruin) verbindingen.

Al deze stoffen verkolen bij de verhitting, terwijl alleen het indigoblauw (indigotine) verdampt. Het indigoblauw is niet oplosbaar in water, spiritus, verdunde zuren en alkaliën, en wel oplosbaar in geconcentreerd zwavelzuur, in aniline en eenige andere vloeistoffen, die een gewoon mensch doorgaans zoo niet bij de hand heeft.

Bij het oplossen in zwavelzuur, vooral als men met hooge temperatuur werkt, lost zich de indigo niet geheel onveranderd op. Zij verbindt zich met het zwavelzuur tot verschillende nieuwe stoffen, de indigo-zwavelzuren, welke in tegenstelling met indigo in water en alkaliën oplosbaar zijn. Deze stoffen zijn zeer geschikt voor het verven van wol. Tot dit doel lost men onzuivere, zure indigo op in sterk zwavelzuur en giet de vloeistof na de oplossing in veel water. Dan hangt men de wol in de vloeistof, welke de kleurstof aan het water onttrekt en later met water gewasschen kan worden, zonder de kleur te verliezen. Behandelt men echter de geverfde wol met een zeer dunne soda-oplossing, dan lost het blauw zich volkomen in de vloeistof op, zoodat de kleur verdwenen is. Uit deze vloeistof krijgt men het dan door toevoeging van zuren terug, waarbij zuiver indigo-zwavelzuur ontstaat, in den handel indigo-karmijn, vroeger ook Saksisch-blauw genoemd. Men ziet hieruit, dat het zeer fraaie Saksisch-blauw niet waschecht is. De kunst, om wol te verven met in zwavelzuur opgeloste indigo, werd in 1740 uitgevonden door Barth te Groszenhain in Saksen; vandaar de naam Saksisch-blauw.

Een veel oudere methode van indigo-ververij is de kuip, die echte kleuren levert. De indigo is, zooals reeds gezegd is, niet oplosbaar in alkalische vloeistoffen. Reduceert men de indigo echter, dan gaat hij over in indigo-wit, wat wel in alkaliën oplosbaar is.

Zooals we reeds vroeger gezien hebben, verkrijgt men bij het winnen van indigo eerst het indigo-wit, dat dan in de lucht in blauw overgaat, zoodat de kuip niet anders is, dan een herhaling van dat eerste proces.

Zal de kuip goed gelukken, dan moet de indigo zeer fijn gemalen zijn. Dit malen geschiedt in de zoogenaamde natte molen. De indigo komt met water en eenige ijzeren kogels in een draaibaren ijzeren trommel, die door machinekracht bewogen wordt. De indigo wordt daarin tot eene fijne pap gemalen, die zich in de kuip zeer goed verdeelt.

Als alkaliën gebruikt men in de kuip kalk en soda, vroeger ook wel potasch. De reductie van de indigo bewerkt men door toevoeging van stoffen, die in de kuip in gisting geraken (meekrap, zemelen), of door minerale stoffen (ijzervitriool, operment), of door druivensuiker. Bij de eerstgenoemde bewerking spreekt men van warme of gistingskuipen, bij de tweede van koude kuipen. De laatste wijze van bereiding heeft het groote voordeel, dat men met nauwkeurig bekende stoffen werkt en de kuip zoo groot kan nemen als men wil, terwijl in het eerste geval, bij de gistingskuipen allerlei storingen kunnen plaats hebben, doordat de gisting te langzaam of te snel afloopt.

Hangt men in zoo'n kuip, welke nu de indigo in gereduceerde vorm, dus als indigo-wit bevat, de wollen of katoenen stof, dan oefent deze op het indigo-wit een aantrekking uit en de verfstof hecht zich aan de vezels. Neemt men daarna de stof uit de kuip en hangt men die in de lucht te drogen, dan gaat het indigo-wit weer in indigo-blauw over en de verfstof hecht zich zoo vast op de stof, dat men de kleur niet meer kan verwijderen, zonder de stof te verwoesten.

Op deze onoplosbaarheid van de indigo berust de buitengewone „echtheid" der daarmee geverfde stoffen en het is dus wel te verklaren, dat men met taaie volharding vasthoudt aan het gebruik van indigo voor het verven der stoffen voor de militaire kleeding. Wat men er voor in de plaats wil stellen, is wel goedkooper, maar kan verder geen vergelijking met indigo doorstaan, wat de goede eigenschappen betreft. Toch is het wel aan te nemen, dat iets anders zal worden gevonden, want vooral in landen, die alle indigo moeten invoeren, wordt er ijverig naar gezocht.

Men heeft hier en daar, vooral in Duitschland, proeven genomen met kunstmatige bereiding van indigo, om zich van het buitenland onafhankelijk te maken. Het is echter niet tot de gewenschte praktische resultaten gekomen. Wel heeft men ontdekt, dat men op verschillende wijzen gemak-

kelijk de indigo kunstmatig kan winnen, maar steeds blijken de grondstoffen, die men gebruiken moet, te duur te zijn.

De eerste proef dagteekent reeds van 1879 en werd genomen door Baeyer. De zaak riep hooggespannen verwachtingen te voorschijn, doch ze werden niet vervuld. Het gelukte Baeyer wel langs kunstmatigen weg uit tolnol de indigo te verkrijgen, maar aan de toepassing der zaak in het groot voor de praktijk waren ook groote bezwaren verbonden, en het is tot heden nog niet gelukt, de bezwaren te boven te komen.

Het is echter bij deze proefneming niet gebleven. Het doel blijft natuurlijk zeer verleidelijk en men heeft ook verschillende methoden gevonden, doch voor de praktijk schijnen ze geen voordeel op te kunnen leveren. Het wordt bovendien hoe langer hoe moeielijker, om het vraagstuk tot een bevredigende oplossing te brengen, want in de laatste twaalf jaren is de natuurlijke indigo langzamerhand in prijs gedaald, zoodat de eischen, aan het bereidingsproces van kunstmatige indigo te stellen, weer aanmerkelijk zijn gestegen.

De alizarine, een roode verfstof, afkomstig van de meekrapwortel, was reeds in den ouden tijd bekend en heeft het in den nieuwen tijd tot groote bekendenis gebracht. De bekende arts Dioskorides, die in de eerste eeuw leefde, geeft reeds een beschrijving van de plant, waarin hij meedeelt, dat meekrap zoowel in het wild als aangebouwd voorkomt en waarin hij tevens spreekt over de verfstof.

Plinius heeft de plant den Latijnschen naam Rubia gegeven, die als wetenschappelijke naam (rubia rinctorum) tot heden toe is blijven bestaan. In de middeleeuwen heet de plant Garanria en later hebben de scheikundigen de verfstof alizarine genoemd, welk woord in verband staat met azuur.

In Frankrijk en Zuid-Duitschland werd de meekrap eerst sedert de vorige eeuw gebouwd.

De wortel is het deel van de plant, dat de verfstof levert. Bij de teelt wordt er dan ook zooveel mogelijk op gewerkt, dat het overige deel van de plant weinig boven den grond uitkomt. Hoe ouder de wortel is, des te meer bruikbare stof bevat hij. Na 2 tot 6 jaar worden de wortels gerooid.

De kleurstof is in de wortels niet „voor het gebruik gereed" voorhanden, evenmin als dat met de indigo het geval is. De wortels bevatten een gecompliceerde verbinding, het ruberythrinezuur, dat bij gisting of verhitting met sterk verdunde zuren uiteen valt in suiker en alizarine. Daarbij ontstaat nog een tweede kleurstof, de purpurine, welke van chemisch standpunt als een oxydatie-product is te beschouwen.

De uitgegraven wortels worden gedroogd, waarbij ze ongeveer 3/4 van het gewicht verliezen. Daarna worden ze gemalen en in eiken vaten verpakt, omdat het product daarin het best blijft. Bij het liggen „groeit" de stof; men verstaat daaronder een zeker narijpen en dit bestaat daarin, dat door gisting van het ruberythrinezuur de alizarine vrij gemaakt wordt.

Vroeger kwam de meeste meekrap uit Duitschland, Frankrijk, Nederland, Hongarije en Klein-Azië. In Frankrijk vooral werd de meekrapteelt door den staat zeer begunstigd. Men voerde daar bij het leger roode broeken in, om de meekrapindustrie een ruim en zeker gebied van afzet te verschaffen.

Tegenwoordig wordt de alizarine kunstmatig uit teer bereid. De meekrapbouw is daardoor meer en meer teruggegaan en op sommige plaatsen geheel verdwenen, omdat hij geen winst meer oplevert.

De alizarine en purpurine zijn verfstoffen, die met bijtmiddelen worden gebruikt. Als bijtmiddelen komen hier hoofdzakelijk in aanmerking aluminium-, ijzer- en chroomoxyde.

Purpurine geeft met alle drie een meer of minder bruin purperrood. Alizarine daarentegen geeft met aluminium-oxyd een zeer helder rood (Turksch-rood), met ijzeroxyd violet en met chroom-oxyd een prachtig roodbruin.

Vroeger was het afzonderen en scheiden der verfstoffen uit de meekrapwortels met groote moeite verbonden, als men zuivere kleuren wilde hebben. Tegenwoordig, door de kunstmatige productie, is de zaak veel eenvoudiger geworden en heeft men de stoffen slechts in bekende verhoudingen te vermengen.

Naast indigo, cochenille en meekrap speelden vroeger de verschillende soorten verfhout een belangrijke rol. De teerkleurstoffen hebben echter de meeste verdrongen.

Tegenwoordig wordt het blauwhout nog het meest gebruikt (voor zwartverven). Het blauwhout of Campeche-hout is afkomstig van een Mexicaanschen boom, de haematoxylum campechianum.

Het roodhout (Fernambuk- of Braziliaansche hout) komt van Caesalpinia-soorten, in Brazilië inheemsch. Het geelhout of Cubahout is afkomstig van Morus tinctoria.

Deze houtsoorten bevatten de kleurstof in verbindingen met suiker en andere stoffen, waaruit deze door den invloed van water en lucht vrij gemaakt moet worden.

De oplossing van blauwhout op zich zelf levert op het goed slechts een onbruikbare kleur. Behandelt men echter de geverfde stof naderhand met ijzer- en chroomverbindingen, dan krijgt men een zeer goed en goedkoop zwart, dat tegenwoordig door het aniline-zwart hier en daar wordt verdrongen.

Bij deze kleurstoffen sluit zich aan het quercitron, de gele kleurstof van de gemalen bast van verschillende Amerikaansche eiken. Verder de orseille, een verfmos, die voor de bereiding van een fraaie roode kleurstof gebruikt wordt, welke in de zijdeververij dienst doet. De stof wordt gewonnen uit verschillende mossoorten, Roccella, Lecanora e.a., die aan de kusten van de Middellandsche zee en in de tropische gewesten voorkomen. Men behandelt deze mossen met alkalische vloeistoffen (ammoniak en kalk) en onderwerpt ze daarna aan een gisting, waarbij zich de kleurstof ontwikkelt. Op dezelfde wijze wint men het bekende lakmoes, dat door zuren rood en door alkaliën blauw gekleurd wordt.

VERLICHTING DOOR STOLPEN VAN PRISMENGLAS.

In het inwendige van brand- en smeltovens wordt door de verbranding niet alleen een groote hoeveelheid warmte, maar ook licht opgewekt, dat als zoodanig bijna nimmer gebezigd, steeds door gas-, petroleum- of electrische verlichting vervangen wordt. Glimmer- en glasschijven, die voor openingen in de ovenwanden geplaatst werden, voldeden daarom niet, omdat zij de lichtstralen in gesloten bundels en slechts op één punt lieten werken.

Vervangt men echter, volgens een nieuwe vinding, de schijven door kogel- of kegelvormige stolpen uit glas, die aan de buitenzijde met prismenringen op de bekende wijze zijn voorzien, dan kan men het licht over grootere vlakten verdeelen. De prismenvlakken worden in de stolpen bij de vervaardiging dadelijk geperst of later ingeslepen. De straalbrekende vlakken worden zoo aangebracht, dat de lichtstralen een vooraf bepaalde richting aannemen, op die wijze is de geheele inwendige fabrieksruimte, waarin de ovens staan, voldoende te verlichten.

Deze manier is vooral van waarde voor steenovens, waarbij de stoking door stookgaten in het dek van den oven geschiedt. Inplaats van het vuurdeksel worden licht- of stookstolpen opgelegd. Zij geven toereikend licht voor het van het ovendek te verrichten opstoken; door de stolpen heen kan men tevens het vuur en den gang in den oven nagaan.

Op gelijke wijze zijn ook de werkplaatsen in de gasfabrieken, waarin de destillatie plaats heeft en de ketelhuizen te verlichten. Daardoor wordt niet alleen de bediening der ovens en andere toestellen gemakkelijker, maar ook het gevaar voor onheilen verminderd. Daar tegenover vorderen de stolpen weer een zorgvuldiger toezicht en reiniging, want het volzetten der prismenranden met stof en vuil is, na eenigen tijd, onvermijdelijk.

J. L. T.

ELFDE JAARGANG, No 52. ZATERDAG 26 DECEMBER 1903

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA.ET. AMICITIA

REDACTEUR: J. L. M. LAUWERIKS, ALBERDINGK THIJMSTRAAT 32, TE AMSTERDAM.
BUREAU VAN REDACTIE
H. P. BERLAGE Nzn., VOORZITTER Jos. B. LAMBEEK Jz
H. WALENKAMP en K. VAN LEEUWEN, SECRETARIS.
VASTE MEDEWERKERS:
K. P. C. DE BAZEL, J. W. H. BERDEN en H. W. MOL.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.
HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT: VOOR GEWONE LEDEN f 12,—, VOOR KUNSTLIEVENDE LEDEN f 10,—, VOOR BUITENLEDEN EN ASPIRANTLEDEN f 7,50.

STUKKEN VOOR HET WEEKBLAD TE RICHTEN AAN DEN REDACTEUR, ALBERDINGK THIJMSTR. 32 TE AMSTERDAM, ID. VOOR HET PLAATWERK »DE ARCHITECT" AAN DEN HEER Jos. B. LAMBEEK Jr., KONINGINNEWEG 233 TE AMSTERDAM, EN VOOR DE ADMINISTR. V. H. GENOOTSCHAP AAN DEN HEER K. v. LEEUWEN, 1e SECR. v. H. BESTUUR, PARKZICHT 08 GERARD BRANDTSTR. 22, TE AMSTERDAM

INHOUD: Mededeelingen. — De nieuwe Beurs. — Bouw- en Woningtoezicht. — Het 25-jarig Jubileum van Thooft en Labouchère. te Delft. — Vergaderingen — De bouwvereeniging in de Rhijnprovincie van Duitschland. Eigenschappen van goede zagen. — Lood en loodvergiftiging.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

De 48ste Algemeene, tevens 1166ste gewone Vergadering, zal worden gehouden op Woensdag 30 December, 's avonds **half acht,** in het Genootschapslokaal Café »Parkzicht«.

AGENDA.

A. Notulen ingekomen stukken
B. Jaarverslag van het Genootschap over het jaar 1903 van den 1sten Secretaris
C. Jaarverslag van den Penningmeester.
D. Idem van den Bibliothecaris.
E. Jaarverslagen van de Secretarissen der Genootschapsuitgaven.
F. Verslag der commissie van jaarlijksch onderzoek naar het geldelijk beheer.
G. Verkiezing van twee bestuursleden door het volgens rooster aftreden van de heeren H. Walenkamp en H. J. Walle Jzn.
H. Verkiezing van een Voorzitter uit het volledig Bestuur.
I. Verkiezing van een redactielid door het volgens rooster aftreden van een der leden.
J. Behandeling der begrooting over 1904.

De 1e Secretaris, K. VAN LEEUWEN.

DE NIEUWE BEURS (SLOT.)

VI.

Beeldhouwwerk.

Tot het beeldhouwwerk in steen behoort ook de schoorsteenversiering in de vergaderzaal der Vereeniging voor den Graanhandel, voorstellende eene vrouwenfiguur te midden van het koren, dat zij met de handen terzijde schuift. Deze figuur symboliseert de vruchtbaarheid en hoewel verhoudingen, vormen en plastische uitbeelding veel te wenschen overlaten, bevat deze voorstelling veel individueels en legt zij getuigenis af van het kunnen van den ontwerper en uitvoerder. Het beeldhouwwerk van Mendes da Costa, evenals dat van Zijl, onderscheidt zich altijd door een bepaald afgezonderd kenmerk, waardoor het nooit zal verward worden met werk van een ander, een bewijs dus, dat deze artiesten beschikken over een eigen scheppingsvermogen en dat zij het zoover gebracht hebben, dat hun innerlijke intuitie een vaste gestalte heeft aangenomen, terwijl zij bovendien in staat zijn deze ideale verbeelding om te zetten in hun werk. Men denke nu niet dat iedereen, die iets voortbrengt deze groote gave bezit, integendeel, de meeste zoogenaamde artiesten (eigenlijk mag men ze geen artiesten noemen, want een artiest die niet zelf kan scheppen is geen artiest, doch een kopiist) hebben geen innerlijke verbeelding met daaraan voorafgaande intuitie, doch een zeker waarnemingsvermogen, dat zij gebruiken om de kunstvoortbrengselen te bestudeeren en waaruit zij dan een zekere conclusie distilleeren en die zij dan heel handig voor eigen vrucht van scheppingsvermogen willen doen doorgaan, terwijl het niets anders is dan eene verzameling van indrukken van werk van anderen.

Hiermede willen wij natuurlijk niet te kennen geven, dat men niet zou mogen studeeren naar reeds bestaande kunstwerken, dit zou juist alle aanbeveling verdienen, doch men kan deze studie met een verschillend doel verrichten. De scheppende kunstenaar zal deze studie gebruiken ter volmaking zijner innerlijke verbeelding, de niet-scheppende-niet-kunstenaar gebruikt ze om zijn gebrek aan innerlijke verbeelding te verbergen.

Hoewel we nu aan Zijl en Mendes de voornaamste en heilige gave van den kunstenaar toekennen, wil dit nog niet zeggen, dat wij daarom onder vele opzichten tevreden zijn met hun werk. Wij gelooven, dat zij zich nog veel moeten volmaken en dat het nog lang zal duren, alvorens hun innerlijk kunnen in overstemming zal zijn met zijn uiterlijke uitdrukking.

VII.

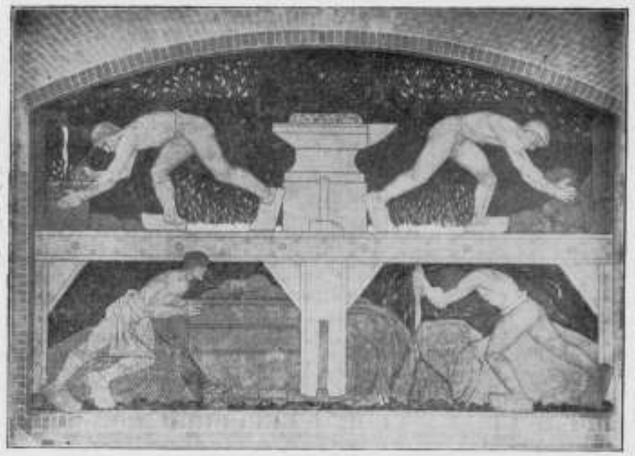
Houtbewerking.

Aan de meubelen en betimmeringen der Nieuwe Beurs vinden wij veel beeldhouwwerk van Mendes da Costa, waarin hij reeds een zekere vermaardheid verkreeg en dat door zijne levendigheid en originaliteit ook altijd zijn blijvende waarde zal behouden, vooral bij die stukken, die met eenige forsche steken zijn uitgebeeld en waarbij de techniek geheel de uitdrukking was van het te verbeelden onderwerp.

Het houtsnijwerk van Mendes maakt een einde aan het zoete prutsen, vijlen en schuren, dat men meestal ziet toegepast en waarbij eene schijnbaar volmaakte techniek haar

best doen om de innerlijke geestesarmoede te verbergen.

De uitwendige houtbewerking van het beursgebouw bepaalt zich in hoofdzaak tot de ingangsdeuren, waarbij, jammer genoeg, het regelwerk in hetzelfde vlak gelegen is met de paneelen. Bij eene deur vormt het regelwerk een vast raamwerk, dat ook zonder paneelen een geheel vormt. De paneelen dienen alleen om de overgebleven open ruimten met een dun schot dicht te maken. Ten allen tijde is dan ook deze vulling door middel van paneelen beschouwd als een bijwerk, zeer geschikt voor versiering, terwijl het regelwerk de zware solide constructie vormt, waarbij de versiering bijzaak is. En nu zien wij bij de Beurs juist het omgekeerde: de tusschen-dwarsregels zijn versierd met snijwerk, terwijl de paneelen onversierd bleven. Waartoe dienen nu zulke nieuwigheden tegen alle logika in? Een andere ernstige bedenking hebben wij tegen het aangebrachte laagwerk. Bijna overal zijn de scharnieren zichtbaar opgeschroefd door middel van schroeven met bolle koppen, men zou haast gaan denken, met het opzettelijk doel, om den inbrekers het werk te vergemakkelijken. Niet alleen is dit gedaan bij de buitendeuren, doch ook bij alle kasten in het gebouw, die dienen om boeken of stukken te bewaren. Bovendien herinnert dit sluitwerk wel een beetje veel aan de zware middeneeuwsche platen, die toen een bepaald doel hadden, dat nu vervallen is.



De betimmeringen en lambrizeeringen in het gebouw zijn ook meestal met goed zichtbare koperen schroeven tegen de muren bevestigd en ook dit lijkt ons niet zoo erg rationeel en maakt bovendien een nuchteren indruk. Ook is er overal een streven waar te nemen om de stijlen te laten doorloopen en het kopshout, dat zoodoende zichtbaar wordt, van boven bij te steken of te beeldhouwen. Natuurlijk is daar niets tegen, mits het niet ontaardt in een eenzijdig doordrijven eener door niets gemotiveerde liefhebberij. Het komt ons voor, dat eene lambriseering te beschouwen is als eene beschutting van het onderste gedeelte van den muur en bovendien als een omlooperden horizontalen band, een welkome aanleiding tevens voor rijker versiering. Op de eerste plaats heeft men dan noodig een plint aan de onderzijde en een horizontalen regel ter afdekking aan de bovenzijde. Deze beide regels worden dan verbonden door stijlen en dit vormt een vast raamwerk, waarin dan wederom de paneelen als vulling worden aangebracht. Zóó opgevat verliezen de stijlen hunne overwegende functie en worden zij teruggebracht tot tweede rangs deelen. Nu kan men redenen hebben om hiervan af te wijken, doch dan moeten deze ook duidelijk blijken en nooit mag men de onderlinge verhouding der deelen verbreken, tenzij men geen andere oplossing kon vinden om het primitieve begrip te behouden. Bedenkelijk komt het ons ook voor om ter plaatse van de verbindingen van stijl en regel de horsten weg te gaan steken met een schuinen kant, waardoor men dus een groef maakt op een plaats, die nimmer een groef mag vertoonen, want open boeten zullen zeer terecht altijd gelden als een bewijs van slecht werk.



De meubelen in de Beurs vertoonen meestal een eenvoudig, ja ruw karakter. Zij bestaan uit stukken vierkant hout, erg zwaar en weinig getuigende van het taai, vezelig materiaal, waarvan ze gemaakt zijn. De cellen van een boom zijn spoelvormig uitgerekt in de lengterichting en platgedrukt in de dikte, zoodat wij daarbij drie

verschillende afmetingen waarnemen. Zeer terecht wordt dan ook een boom gezaagd tot delen of planken met eene doorsnede waarvan de breedte de dikte overtreft, als gevolg van den bouw van het materiaal, en dit wederom als gevolg van de groeiwijze van den boom. Wanneer men dus iets van hout gaat maken, dient men op de eerste plaats hiermede rekening te houden en het is niet geoorloofd, behoudens uitzonderingen, de doorsnede van het hout over het algemeen vierkant te nemen en dus moet de breedte steeds grooter zijn dan de dikte. Wanneer men van af het begin rekening houdt met dezen eisch van het hout en dus de afmetingen geeft, die met zijn samenstelling overeenkomen en dan verder alle vormen in overeenstemming brengt met zijn eigen karakter, dan ontstaat als gevolg daarvan een werkstuk, zooals wij ze bij oude voorwerpen wel eens bewanderen, dat geheel de uitdrukking is van het materiaal, waarvan het is vervaardigd en ons dus onder alle opzichten bevredigt.

Hoewel wij dus nog al vele gebreken vinden in de wijze waarop Berlage het hout verwerkte, dient aan de andere zijde erkend te worden, dat hij er naar streefde om door hoogst eenvoudig vormen en bewerking ten dege lijks samen te stellen en dat hij daarin dikwijls is geslaagd en dus een richting heeft gevolgd, die nuttig zal zijn voor allen, die zich met houtbewerking bezig houden.

VIII.

Metaalbewerking.

Wat de bouwkundige ijzerverwerking aangaat, stipten wij reeds aan, dat ijzeren kappen, zooals zij tegenwoordig gemaakt worden, volgens onze bescheiden meening, nog niet voldoen aan de eischen van het ijzer en evenmin kunnen wij de ijzeren balken anders beschouwen dan houten balken, die men in ander materiaal heeft omgezet. Het blijft echter de vraag of dit wel een typische ijzerconstructie kan genoemd worden en daarom houden wij ook cementijzer of liever de elementen daarvan voor meer in overeenstemming met de eigenaardige kenmerken van het metaal.

Tot de meer versierende metalen deelen kunnen nog bij de Beurs gerekend worden de monumentale ijzeren lantaarns op het voorplein, wel eenigszins vreemd van vorm, daar zij gelijken op reusachtige ijzeren korven, doch overigens wel passend bij het geheel van het gebouw. De techniek is geheel in smeedwerk gehouden en niet van ruwheid en zwaarte vrij te pleiten, hoewel het geheel een goeden indruk maakt en wel bijdraagt tot verlevendiging en versiering van het voorplein. Ook de meeste ijzeren hekken in het gebouw zijn in denzelfden geest opgevat en zijn eigenlijk voortzettingen der bekende ijzerwerken der neogothiek, natuurlijk met historische elementen volgens de opvatting van Viollet-le-Duc. Wij bedoelen hiermede, dat Viollet-le-Duc dikwijls eene zekere soort van gothiek heeft gemaakt, die meer bestond in zijne rijke fantasie dan in de werkelijkheid en dat dit bij zijne volgelingen, in verschillende gestachten, nog wel eens geleid heeft tot onverkwikkelijke vergothisceering. Als zoodanig moet men ook beschouwen het maken van hekwerken en andere dingen uit ontelbare stukjes en reepjes ijzer, heel netjes meen gezet, met groote hoeveelheden van bandjes en boutjes of klinknageltjes, waardoor een soort van droog smeedwerk ontstond, even onsmakelijk als de producten van een kouden bakker.

Het koperwerk der lichtkronen van allerlei soort maakt een eigenaardig levendigen en individueelen indruk. De bouwmeester ging hierbij uit van een hoogst eenvoudig gegeven.

Op de eerste plaats de koperen buis voor de geleiding van gas of electrische draden met verdikte en versierde aanzwellingen op de verbindingsplaatsen, natuurlijk noodig om deze buizen te kunnen bevestigen, verbinden of monteeren. Deze hoofdbuizen splitsen zich in dunnere buizen of leidingen voor de verschillende lichten en worden naar hunne plaats geleid en gebogen al naar de behoeften der luchters dit medebrengt. Zij eindigen natuurlijk in zwaardere deelen, de mondstukken, voor de aan te brengen lampen met hunne reflectors. Deze pijpleiding, het ocrelement, dat noodig is voor de verlichting, wordt vervolgens bijeengehouden en bevestigd door à jour bewerkte koperen banden van allerlei motief en vinding en zoo ontstond een heel eenvoudig verlichtingsapparaat, dat zeer primitief en tevens artistiek is verwerkt. Deze lampen geven dan ook een groote aantrekkelijkheid aan de vertrekken waartoe het levendige materiaal niet weinig heeft bijgedragen, doch dat toch in hoofdzaak te danken is aan de logische samenstelling en de doelmatige versiering.

Een eigenaardige versiering in het koper vinden wij nog in de bestuurskamer der Effecten-vereeniging. Daarin bevindt zich een groote monumentale schoorsteen van ongeveer 3.5 M. breed in purperkleurig marmer met eene gedreven koperen plaat als paneelvulling boven den schoorsteen. Dit is zeker een kostbaar en eenig stuk in de koperbewerking, waarbij het jammer is, dat daarin een scherp lichtkleurig ventilatie-rooster is aangebracht te midden der voorstelling op de gedreven koperen plaat, die zeer stil van kleur is, zooals die ontstaat tengevolge der bewerking.

Het koperwerk is van de hand van Mendes da Costa en vertoont twee staande mannen- en twee vrouwenfiguren te midden eener natuuromgeving, die echter geheel ondergeschikt is, omdat de staande figuren de geheele hoogte en breedte der plaat innemen. De geheele compositie is niet streng en hoogst eenvoudig en de geheele aandacht valt op de figuren, die met groot meesterschap gedreven zijn. De verhoudingen en vormen der figuren zijn zeer fijn en slank, hoewel zij erg overdreven zijn in de gewrichten.

IX.

Wandversiering.

De buiten-wandversiering bepaalt zich in hoofdzaak tot de reeds opgesomde onderdeelen in natuursteen met hier en daar eenig beeldhouwwerk en ook baksteenen lijsten of balustraden. Voor het inwendige is ook dit stelsel in hoofdzaak gevolgd en zooveel mogelijk is de baksteen der muren zichtbaar gebleven, op sommige plaatsen met andere kleuren van steenen of tegels afgewisseld en meestal zoo eenvoudig, dat deze versieringen weinig afzonderlijke aandacht vragen en dus te beschouwen zijn als de eerste stappen op den weg der versiering.

Sommige lokalen maken hierop eene uitzondering. Op de eerste plaats de tegel-tableaux van Toorop in de Voorhal, uitgevoerd in sectielwerk. Monumentaal en sterk sprekend als deze tafereelen zijn opgevat, drukken zij de wel wat ondergeschikte en bekrompen architectuur van dit armoedige voorportaal en ongelukkig veld zouden zij in een even monumentale omgeving veel beter tot hun recht komen.

Beschouwen wij de tegels buiten hun verband met de architectuur, dan geven zij geheel den eigen geest van Toorop weer en spreken bovendien duidelijk door de taal der techniek, waarin zij zijn uitgevoerd. De voorstellingen zijn gemaakt in vormen, zooals de traditie ze niet oplevert en wij gelooven, dat daarom het Filistijnendom zoo verschrikkelijk te keer gaat tegen deze tegelvelden. Wij zouden willen vragen, welke andere argumenten, boven de gewone gevoelsopvattingen, in te brengen zijn tegen de door Toorop geleverde beelden. Men komt op tegen de voorstellingen van Christus, doch vergeet, dat in de geheele kunstgeschiedenis duizenderlei verschillende Christus-figuren gemaakt zijn, beantwoordende aan de opvatting van den artiest en nie

gemaakt ten gerieve van het publiek. Wij geven toe, dat het publiek het beste gediend zou zijn met een kabinetportret van den historischen persoonlijken Jezus, waarvan ons de geschiedenis verhaald wordt, hoewel men er heel weinig positiefs van weet, doch aangenomen zulk een portret heel moeilijk te verkrijgen zou zijn, kan men dezen factor gerust buiten rekening laten. Bovendien hebben wij bij de Christus-figuren te doen met eene ideale voorstelling, die als zoodanig van grooter artistieke waarde is dan een portret en waarbij noodzakelijkerwijze de individueele opvatting van den artiest in aanmerking komt. Welnu, welk recht hebben wij eigenlijk om den artiest te vragen een Christus te maken zooals wij hem gaarne zouden zien?

De voorstellingen van Toorop zijn zeker vreemd en wijken af van alles, waaraan wij gewend zijn, doch zijne forsche figuren leggen getuigenis af van zijn individueel vermogen en bovendien zijn de figuren op meesterlijke wijze in het materiaal gegrift en is de geheele uitvoering zeker te beschouwen als een der monumentaalste voorbeelden van tegeltechniek.

De wandversiering in de Kamer van Koophandel van Der Kinderen is nog niet aangebracht en wij zullen dus na de uitvoering op deze beschildering terug komen en nu overgaan naar de schilderingen van Roland Holst boven den grooten trap.

Dit zijn twee wandschilderingen, voorstellende de „Industrie" en het „Transport". Zij zijn met caseïne verf uitgevoerd op den bepleisterden muur. Het koloriet dezer schilderijen is zeker sterk en krachtig en bovendien in overeenstemming met de baksteen tonen van het overige materiaal der wanden. Ook de figuren zijn sterk sprekend en monumentaal aangebracht, compositie en teekening vol leven en beweging. Het eenige gebrek is, dunkt ons, dat de uitvoering te veel herinnert aan het procedé van een schilderij met allerlei overgangstinten en niet in krachtige plannen, zooals een monumentaal muurschilderwerk dit eischt.

Verder zijn vele kleinere lokalen, o.a. de vergaderzalen der Vereenigingen door decoratieve muurschilderingen versierd. Het best in dit opzicht is de kamer van de Vereeniging van den Effectenhandel, waarbij met roodbruine wanden en eene plafond-schildering in rood, blauw, geel en groen werkelijk veel goeds is bereikt en soms een prachtig decoratief geheel is verkregen.

Ook bij de textiele producten, die meestal zeer eenvoudig zijn, bij tapijten en gordijnen is een eenvoudige, sobere versiering toegepast en in het algemeen leggen al deze ontelbare onderdeelen wel getuigenis af van het vermogen van den bouwmeester om op ieder gebied wat nieuws en goed te voorschijn te brengen, ook al gebeurt het dikwijls, dat hij zich vergist en daardoor storende fouten of leelijke dingen maakt. Over het algemeen toch zijn de verdiensten grooter dan de gebreken en kan men veel waardeeren om der wille van de goede bedoeling en gezonde richting, die er aan ten grondslag ligt.

X.

Conclusie.

Tot de versierende onderdeelen behooren ook de vensters in gekleurd of gebrandschilderd glas. Van de eerste soort zijn verschillende voorbeelden door de geheele Beurs te vinden, meestal zijn ook deze zeer eenvoudig en geven zij geen aanleiding voor bijzondere vermelding. Het gebrandschilderd venster in de Kamer van Koophandel, ontworpen en uitgevoerd door A. J. Der Kinderen, kan beter afzonderlijk behandeld worden met de geheele inwendige decoratie en het is misschien beter te wachten tot die geheele lokaal gereed is om er dan eene afzonderlijke beschouwing over te houden.

Wij toonden reeds aan, dat het grondkarakter der Beurs, uit een bouwkundig oogpunt beschouwd, bestaat in het uiting geven aan het materiaal, dit liefst met terzijdestelling van andere elementen, die meer op den achtergrond gedrongen zijn en soms geheel miskend. Voornamelijk was dit het geval met de eischen der estetica, die nog al te lijden had door de overheersching der alles verplettrende materie. Het is wel eigenaardig, dat de Bouwmeester, die eens openlijk verklaarde, dat de wijsgeeren ons niet veel verder gebracht hebben op het gebied der bouwkunst, juist in zijne architectuur uitdrukking heeft gegeven aan de wijsgeerig-bouwkundige theorieën van een westersch wijsgeer, n.l. Schopenhauer.

De denkbeelden van Schopenhauer, die wij in ons orgaan hebben vertaald, brengen de geheele bouwkunst terug tot de natuurlijke krachten, die werken in de materialen en daaronder voornamelijk de zwaartekracht en de cohaesie. Schopenhauer stelt deze krachten voorop en dringt de andere terug. Hij gaat dus vóór alles uit van het materiaal, van de materie en de daarin werkende physieke krachten. Ook Berlage begint vóór alles met het materiaal en laat zien welke krachten daarin werken. Daarin is natuurlijk niets verkeerds, doch wel is er gevaar voor eenzijdigheid, want er zijn nog andere wetten en krachten in de natuur, die eveneens om uitdrukking vragen in het werk van den bouwmeester. In elk geval kunnen wij reeds constateeren, dat vóór er eene nieuwe bouwkunst ontstond er reeds wijsgeeren waren, die de richting aangaven, waarin zij zich zou gaan bewegen en is het niet natuurlijk, dat juist de wijsgeeren, d. w. z. de abstrakte denkers, zij, die zich het meest thuis gevoelen in de wereld der ideeën, zoover verheven boven onze dagelijksche wereld, dat zij juist degenen zullen zijn, die het eerst met de ideeën in aanraking komen om zé daarna te vertolken voor de menschen, teneinde hun de richting aan te geven waarin zij hebben te gaan. De wijsbegeerte is geen nutteloos vak voor vage bespiegelaars, doch zij is de baken, die de menschheid voorlicht op het pad der ontwikkeling. En zoo heeft dan de 19e eeuwsche architectuur zeer veel te danken aan de wijsbegeerte van Schopenhauer, die de richting van denken heeft aangegeven voor het westen en den weg heeft geëffend waarlangs de ontwikkeling zou gaan.

De andere wetten, waarop wij doelden en die niet alleen en uitsluitend worden aangetroffen in de materie, hoewel zij ook daarin hun indruk achterlaten, zijn op de eerste plaats de wetten die wij aan elk kunstwerk kunnen stellen, namelijk dat het bij de beschouwing het geluk, het genot en de vreugde moet verhoogen, waardoor het innerlijke des menschen een zekere voldoening ondervindt en de schoonheid in zich opneemt, waarvan het kunstwerk uitdrukking is, op dezelfde wijze als een bloem het licht der zon geniet. Een kunstwerk, dat niet dient om de geestelijke natuur des menschen te verheffen, is geen kunstwerk en daarom moet als eerste eisch gesteld worden, dat een bouwwerk een indruk van schoonheid zal teweeg brengen bij den aanschouwer, overeenkomstig zijnen aard. In dit opzicht is er in de Nieuwe Beurs veel dat beter had kunnen zijn, hoewel de gebreken dikwijls worden goedgemaakt door andere kwaliteiten.

Een tweede eisch die men kan stellen is dat het gebouw voor ons zal verschijnen als een duidelijk afgewerkt geheel en niet als een samenvoeging van allerlei onordelijk bijeengebrachte deelen.

In de natuur zien wij dit element altijd te voorschijn treden. Een hond bijv. is altijd een hond, van het puntje van zijn ooren tot dat van zijn staart en het eene deel is steeds een overgang naar een ander, zoodat alle deelen het geheel vormen, doch ook bepalen. Ook hierin zien wij bij de Beurs vele tekortkomingen, een gebrek aan eene groote alles overheerschende gedachte, een duidelijk begrensd beeld dat onder alle opzichten het bouwwerk vertegenwoordigt en

de leiddraad is voor zijne geheele uitdrukking en vormenspraak. Wel vinden wij deze leidende hoofdgedachte in het gebruik der materialen en in de manier waarop zij zijn verwerkt, dus wederom heeft eene hoofdgedachte voorgezeten bij de materieele zijde van het kunstwerk, doch in de hoogere gebieden en de fijnere uitingen van verhouding, vorm en verbeelding heeft zij ontbroken. Dit brengt ons op een anderen voornamen eisch voor een gebouw, n.l. de verhouding. Bij alle klassieke gebouwen nemen wij waar, dat de verhouding daarin met een zeker meesterschap is behandeld, zooals ons dat ook telkens treft in de natuur. Wanneer alle deelen van een gebouw en ook alle onderdeelen tot in de kleinste bijzonderheden volgens een vast doorloopend verhoudingsstelsel zijn bepaald, overeenkomstig de belangrijkheid en functie van ieder deel, dan verkrijgt zulk een gebouw een zekere stevigheid van uitdrukking en bovendien eene rustige schoonheid, die een der voornaamste eischen zijn van een kunstwerk, waarop tegenwoordig veel te weinig wordt gelet, waardoor onze hedendaagsche gebouwen een dom ordinair karakterloos en slordig uitzicht vertoonen, waarvan ook de Nieuwe Beurs niet geheel is vrij te pleiten. Bij de verhouding sluit zich dadelijk aan de vorm, omdat deze er meestal het gevolg van is, omdat goede verhoudingen den vorm bepalen. Fijne, slanke, bevallige, aangename, krachtige en schoone vormen berusten geheel op goede verhoudingen, wat o. i. goed uitkomt bij een sierlijk en slank gevormd dier, bijvoorbeeld een hert, waarbij ook de verhoudingen eene bepaalde rankheid vertoonen, waardoor ons de samenhang tusschen vorm en verhouding opvalt. De hedendaagsche gebouwen zijn gemeen van verhouding en daarom plomp, grof, onsmakelijk en leelijk van vorm. Bij de Nieuwe Beurs worden deze gebreken verminderd door een zekere kracht van uitdrukking van andere elementen, waardoor wel zware, plompe verhoudingen en vormen zijn ontstaan, doch waarbij veel wordt goedgemaakt door de krachtige werking van andere factoren.

De architectuur der Nieuwe Beurs bevat verschillende factoren. Op de eerste plaats is zij te beschouwen als eene meer doelbewuste voortzetting der traditie der rationalisten in de bepaalde vormenspraak der middeneeuwsche of liever vroeg-middeneeuwsche gebouwen en als zoodanig gaat zij verder terug naar de bron. De werken van Cuypers zijn meer de uitdrukking der 13e en 14e eeuwsche gothiek met eene bepaalde voorliefde voor versiering.

Bij Berlage is ook dit laatste toevoegsel vervallen en toont hij ons de bouwkunst geheel in haar oorspronkelijk grondkarakter, zooals zij in elk begintijdperk te voorschijn treedt. Namelijk de bouwkunst als element van beschutting. In oorsprong is een gebouw het afperken eener zekere ruimte met een bepaald doel. Dit afperken geschiedt door muren en daken, dus door platte vlakken in hout of steen. Dit is de primitieve bouwkunst, die Berlage ons laat zien, gehuld in de vormen van het Romaansche tijdperk, vermengd met andere vormen, ontleend aan de jongere architecten van onzen tijd.

Zeer veel is o.a. verleend aan de bouwkundige ontwerpen van de Bazel en ook aan die van Walenkamp, zoodat het geheel eene samenvatting is van een voortgezet rationalisme en het werk der moderne architecten in hare beste uitingen. Doch boven en naast dit alles is een nieuwe geest in de bouwkunst gevaren en dit is de wijsgeerige gedachte van Schopenhauer, die de bouwmeester vertolkte en vastlegde in zijn werk. Wij kunnen de Nieuwe Beurs beschouwen zooals wij willen, wij kunnen het met den Bouwmeester eens zijn of niet, wij kunnen zijne schepping mooi of leelijk vinden, al deze dingen zijn van weinig belang, omdat zij het wezen van zijn werk onaangetast laten. De hoofdzaak zal steeds zijn en blijven, dat hij een nieuwen weg naar de bouwkunst heeft aangewezen en met terzijdestelling van alle andere dingen aan zijn gronddenkbeeld heeft vastgehouden. In de toekomst zullen hij, of anderen, het werk voortzetten, meer volmaken en zooals te hopen is, geraken tot grooter schoonheid.

Amsterdam, 23 December 1903.

J. L. M. LAUWERIKS.

VERORDENING REGELENDE HET GEMEENTELIJK BOUW- EN WONINGTOEZICHT. (SLOT).

Heeft de afdeeling Woningtoezicht nog slechts eene korte geschiedenis, dit kan van de afdeeling Woningtoezicht niet gezegd worden. Om hare volledige geschiedenis te kunnen schrijven, zou men zelfs een uitvoerig onderzoek in de archieven moeten instellen. Hiervoor bestaat thans uit den aard der zaak geen reden, Enkel wordt, voornamelijk in verband met hetgeen aan het slot dezer memorie wordt opgemerkt, als bijlage afgedrukt het in 1821 vastgestelde „Tarief voor Rooijmeesteren". Uit dit tarief blijkt, dat het toezicht, dat destijds door de Rooijmeesteren werd uitgeoefend, een vrij omvangrijk karakter droeg. Deze titularissen bleven in functie tot 1 Januari 1859. De opheffing kunner betrekking met ingang van genoemden datum en de benoeming van drie bouwopzieners was een gevolg van de inwerkingtreding van eene in 1858 vastgestelde Bouwverordening de eerste onder de werking der Gemeentewet. Aan de drie bouwopzieners bleef het toezicht opgedragen tot 1877, in welk jaar hun aantal op vijf gebracht werd, welk getal na de annexatie van Nieuwer-Amstel nog met één vermeerderd werd. Wanneer men na bedenkt, hoe gering het aantal bouwwerken was, dat in de eerste jaren na 1858 werd tot stand gebracht, in verbinding tot het aantal perceelen, waarop in latere jaren toezicht moest worden uitgeoefend, dan zijst er een sterk vermoeden, dat de krachten van het Bouwtoezicht niet zijn versterkt in verhouding tot de toeneming van den omvang der taak, die aan dit toezicht was opgedragen. Een en andermaal werd dit vermoeden wel eens uitgesproken, vooral in de zeventiger jaren, toen de stadsuitleiding een steeds grooteren omvang aannam, doch tot eene grondige behandeling van het onderwerp kwam het nimmer. Herleest men thans de beraadslagingen van dien tijd en gaat men na, wat er van het bouwen te Amsterdam geworden is, dan kan men bezwaarlijk tot eene andere conclusie komen, dan dat niet velen hebben begrepen, wat voor eene goede handhaving der Bouwverordening wordt vereischt. Men heeft de aanbevelingen tientallen van jaren voor eene onuitvoerbare taak gesteld. Dat de Verordening niet is nageleefd, is, naar mijne meening, dan ook niet in de eerste plaats te wijten aan de ambtenaren.

Hoe dit echter ook zij, het ligt er toe, dat aan de Bouwverordening van Amsterdam in den regel geene volledige uitneeing is gegeven. De bewijzen voor deze bewering zijn onder de archiefstukken voor het grijpen en hare juistheid is mij herhaaldelijk door waargenomen feiten en uitlatingen van bouwers gebleken. Behalve dat het toezicht bij de uitvoering der bouwwerken te wenschen overliet, is steeds gemeegen genomen met teekeningen, die door hunne gebrekkigheid en onvolledigheid in vele opzichten geene zekerheid konden verschaffen of, wat men zich voorstelde te bouwen, zou voldoen aan de bepalingen der Verordening. En deze gebrekkigheid en onvolledigheid werd bij het opstellen der bouwbeschikking in den regel niet ondervangen, integendeel, in de bouwbeschikkingen miste men doorgaans tal van voorschriften, die bij volledige uitvoering der Verordening niet hadden mogen ontbreken. En wat de bouwers betreft, het overmaat heeft de bouwvergunning steeds beschouwd als eene formaliteit, welke zo eenvoud in acht genomen moest worden, maar de formaliteit vervuld zijnde, beschouwde men zich meestal weder als vrij man. Men moest een door Burgemeester en Wethouders ondertekend stuk hebben, tot bewijs, dat men niet bouwde zonder vergunning. Met wat er in dat stuk en op de daarbij behoorende teekeningen stond, werd bij de uitvoering van het werk in vele gevallen weinig rekening gehouden. Bij het constateeren van eene niet-naleving der bouwbeschikking als verontschuldiging te hooren aanvoeren, dat men deze niet gelezen heeft, is over regel dan uitzondering. Persoonlijk is mij o. a. door een zoogenaamden klasse-bouwer gezegd, dat, na ik verlangde, dat er overeenkomstig de goedgekeurde bouwteekeningen gebouwd zou worden, hij hiermede voortaan bij het maken van deze teekeningen rekening zou houden.

Het geen waarde hechten aan de bouwbeschikking en de daarbij behoorende teekeningen is, behalve door de bovenbesproken gebrekkigheid en onvolledigheid van deze stukken, ook zeer in de hand gewerkt, doordat de bouwopzichters — gedeeltelijk wellicht door overlading met werk daartoe genoodzaakt — zich bevoegd achten in vrij groote mate af te wijken toe te laten. Deze begrijpsverwarring tusschen hunne bevoegdheid en die van Burgemeester en Wethouders kan ook enkel verklaren, dat zij zich in vele gevallen niet bezwaard hebben gevoeld, na ontvangst van de eenmalsgeving van schuinsloten bouwe, de verklaring af te leggen: «dat de bouw, voorzooverre zichtbaar, heeft plaats gehad, overeenkomstig de voorwaarden in de vergunning vervat». [1])

[1]) Nadat ik het hoogstnoodig geschreven had, is mijne aandacht gevestigd op een opschrift, dat gedurende vele j ren t. o. van het hoofd-kiosk van de

Bovenstaande schildering is niet te zwart gekleurd, en zoo ik twee jaren gewacht heb met dit oordeel uit te spreken, dan is dat enkel geweest, om te voorkomen, dat men mij in dezen van overijling zou kunnen beschuldigen.

Op eene eigenaardigheid, betreffende de regeling van het Bouwtoezicht, die naar mijn oordeel ook van ongunstigen invloed is geweest op de goede werking van toezicht, dient nog de aandacht te worden gevestigd. Men heeft de gezamenlijke bouwopzichters steeds als een soort college van in rang gelijkstaande personen beschouwd, niet ondergeschikt aan een hoofdambtenaar, doch enkel aan Burgemeester en Wethouders. De stukken werden gesteld in handen van 't ede Bouwopzichters der Gemeente" en de adviezen droegen dezelfde ondertekening. Men zou zich echter zeer vergissen, wanneer men meende, dat door dit college de zaken van de bouwpolitie in hun vollen omgang behandeld werden. Integendeel, een gedeelte der werkzaamheden, die door een goed voor zijne taak berekend Bouwtoezicht verricht moet worden, werd hier ter stede aan den dienst der Publieke Werken opgedragen. Zoo is het Bouwtoezicht nooit betrokken geweest in de hairlooierij van de perceelen, die in de stadsuitbreiding gebouwd werden en ging de aanwijzing van rooiing en peil voor dezelfde perceelen eveneens vrijwel buiten het Bouwtoezicht om. In het algemeen kan men zeggen, dat wanneer er moeielijke kwesties op te lossen waren, de toevlucht genomen werd tot den Directeur der Publieke Werken, hoewel in de instructie van dezen hoofdambtenaar de bouwpolitie niet gerept werd. Speciaal geldt dit voor de pogingen, die in den loop der jaren zijn aangewend, om de bezwaren, die bij de toepassing der Bouwverordening waren ondervonden, door wijziging dezer verordening te ondervangen. Een dergelijke verdeeling van werkzaamheden heeft uit den aard der zaak tot een zeer gedeelde verantwoordelijkheid, immer een bron van misverstanden en niet minder tot groote vertraging in de afdoening van zaken. Gelukkig wordt dit thans ingezien en naar eene gelukkige bedinging van dezen ongewenschten toestand gestreefd.

In 1895 werd eene eerste ernstige poging gedaan tot het brengen van verbetering in de organisatie, door aan het collegiaal karakter van het Bouwtoezicht een einde te maken en aan het hoofd van den dienst een Inspecteur te plaatsen. In beginsel was dit juist gezien, maar te betreuren is het dat men gemeend heeft zich daarbij te kunnen bepalen. Ware men dieper op de zaak ingegaan en had men de benoeming van een Inspecteur gepaard doen gaan met uitbreiding van het aan hem toegevoegde personeel, de nieuwe titularis zou zonder twijfel meer voldoening gehad hebben van zijn streven, om de zaken in een beter spoor leiden. Niet gaarne zou ik zelf voor de taak zijn gesteld, die men verwacht heeft dat de Inspecteur zoogenaamd zonder hulp zou volbrengen. Dit te doen, zoudat gebeurtenissen zijn voorgevallen, als in de jaren 1899 en 1900 plaats hadden, is heel wat gemakkelijker, zooals waar de Inspecteur, wel verre van zich door den ondervonden tegenspoed te laten ontmoedigen, met vernieuwden ijver aan den arbeid is getogen en mij krachtig heeft bijgestaan om, in afwachting van de totstandkoming van nieuwe verordeningen, een beteren toestand te verkrijgen.

De gebeurtenissen van 1899 en 1900 waren noodig, om het besef te doen doordringen, dat bij de hervorming van het Bouwtoezicht veel krachtiger moest worden doorgetast dan in 1895 geschied was. Speciaal werd door den toenmaligen Voorzitter van den Raad gecontesteerd, dat over de noodzakelijkheid van uitbreiding van het aantal bouwopzichters tusschen den Raad en Burgemeester en Wethouders geen verschil van meening bestond.

Verwacht mag worden, dat de denkbeelden, wat dit punt betreft, in de verloopen drie jaren geene wijziging zullen hebben ondergaan, en dat dus als eerste eisch voor het verkrijgen van een beteren toestand, vermeerdering van het aantal toezichthebbende ambtenaren op den voorgrond moet worden gesteld. Daarnaast dient er echter voor gewaakt te worden, dat in hare ordening herschaad ons en die wulaten een vruchtbaar zaden licht op de zaak werpe.

Tot het overlaat van 1885 stelden de Raadsverordeningen de voorwaarde: *„dat de teekening, voor zooveel de bepalingen der Algemeene Politieverordening daarop een toepassing zijn, worde gevolgd."* Men zal dus vergunning van de teekening of te wijken, mits door de afwijking geen strijd ontstond met de Algemeene Politieverordening. Door 44 te doen, zoude men echter de deur open voor het begaan van overtredingen en werkte men het eigenmachtig optreden van het Bouwtoezicht zeer in de hand. Op het bovenvermelde tijdstip werden de woorden: *„voor zooveel de bepalingen der Algemeene Politieverordening daarop van toepassing zijn"* geschrapt en getrouwe navolging der teekening dus tot voorwaarde gesteld. Practische gevolgen heeft deze verandering echter, geloof ik niet gehad, evenmin als de volgende, die in den aanvang van 1859 plaats had, toen de geheele voorwaarde kwam te vervallen.

Bij dit alles mag en billijkheid-halve echter niet uit het oog verloren, dat bij de uitvoering der bouwverordening voortdurend moeilijkheden van juridischen aard ondervonden werden en de er rijzing, welk ook nalaten van *juridischen* aard, niemer *onze* duidelijke bepaling betreffende de verplichting tot het volgen der baanteekening heeft bevat. De Woningwet schrijft, wat dit punt betreft, klaren wijn. Art. 38 luidt toch: „Hij, die zonder vergunning van Burgemeester en Wethouders *of zonder andere goedkeuring met afwijking van het bouwplan, vervolmaking betreft de vergunning is verleend*, een gebouw opricht of gedeelte verbouwt, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste twee maanden of geldboete van ten hoogste drie honderd gulden."

Eene practijk als te Amsterdam gevolgd is, wordt dus door de Wet niet meer toegelaten.

de oude sleur wordt voortgeleefd. Inscherping aan de ambtenaren van juiste denkbeelden over de taak, die zij te vervullen hebben, mag daarom vooral niet uit het oog verloren worden. De gunstige invloed op het bouwend publiek zal zonder twijfel niet uitblijven. De invoering van de Woningwet en nog meer die van de door deze wet voorgeschreven verordeningen, maakt het inslaan van een nieuwen weg op het gebied der bouwpolitie betrekkelijk gemakkelijk, ook wat aangaat de reeds boven aangeprezen uitoefening van de bouwpolitie in haren vollen omgang door het Bouwtoezicht. Minder gemakkelijk is het zich eene vaststaande meening te vormen, betreffende den omvang, die de vermeerdering van het aantal toezichthoudende ambtenaren moet hebben. Dit is daarom vooral ook moeielijk, wijl het aantal bouwaanvragen aan groote schommelingen onderhevig is en de bouwlust zich herhaaldelijk van de eene zijde van de stad naar de andere verplaatst. Opgaven betreffende het aantal perceelen, dat per jaar gebouwd of verbouwd wordt, leggen te dien opzichte in het geheel geen gewicht in de schaal, men moet weten, hoeveel werken op bepaalde oogenblik in uitvoering zijn. Uit in den laatsten tijd gehouden tellingen is gebleken, dat dit getal voor de in aanbouw zijnde perceelen is te stellen op 800 tot 1000, en voor de verbouwingen op 250 tot 350.

Ook deze cijfers zijn echter nog niet als alleen beslissende factoren te beschouwen. Zullen de toezichthoudende ambtenaren hunne secties in alle opzichten kunnen beheerschen, dan moeten deze niet te groot van afmetingen zijn.

Zooals reeds boven werd vermeld, is na de annexatie van Nieuwer-Amstel het aantal secties van vijf op zes gebracht. In den aanvang van dit jaar heb ik, gebruik makend van wijzigingen, die in het personeel van de beide afdeelingen van het Bouw- en Woningtoezicht hebben plaats gehad, het aantal secties door het treffen van tijdelijke maatregelen op acht kunnen brengen. Vast staat echter bij mij, dat de secties nog te groot zijn en met een minder cijfer dan 12 niet volstaan kan worden. Dit cijfer zou ik voorloopig willen aanhouden, doch niet in de Verordening willen vastleggen. De Raad zal dan bij de behandeling der begrooting telken jare in de gelegenheid zijn te overwegen, of wijziging wenschelijk is.

Een tweede eisch voor het verkrijgen van een beteren toestand is, het de noodige krachten aanwezig zijn vóór eene goede en vlugge behandeling der bouwaanvragen.

Zooals in het Gemeenteverslag van 1901 is vermeld, heb ik korten tijd na mijne indiensttreding te dien opzichte verandering in den bestaanden toestand gebracht. Het bleek mij toch, dat de bouwopzichters een groot gedeelte van den dag op het bureau doorbrachten, ten behoeve van de behandeling der bouwaanvragen en het houden van besprekingen met bouwaanvragers en daardoor veel te veel tijd aan hunne hoofdtaak, het toezicht houden op de uitvoering der bouwwerken, onttrokken werden.

In dit bezwaar is voorzien door de behandeling der bouwaanvragen op te dragen aan bureauambtenaren, waartoe dit met twee ambtenaren vervuld is. Door deze behandeling werd bovendien meer eenheid verkregen in de beoordeeling der bouwaanvragen en kon de geheele bureautijd voor het met de bouwaanvragers te plegen overleg beschikbaar worden gesteld. Deze wijziging heeft zonder twijfel doel getroffen. De beoordeeling der bouwaanvragen is veel meer zijn haar recht gekomen. Daardoor zijn tal van lasten aan het licht gekomen en dienstgevolge zijn gelijkelijk strengere eischen gesteld. Uitvoerige mededeelingen betreffende dit punt zijn te vinden in de jaarverslagen van het Bouw- en Woningtoezicht over 1901 en 1902. In de uitvoering der Verordening is dus, wat dit punt betreft, reeds verbetering gekomen. Toch is de zaak nog niet zoo geregeld als ik wel zou wenschen, speciaal wat aangaat een zoo snel mogelijke afdoening der aanvragen. Wel is waar hebben vele aanvragers de vertraging te wijten aan de omstandigheid, dat zij voor hunne taak niet berekend zijn en te vreezen staat, dat het aanvragers van deze soort onder de werking van de nieuwe bouwverordening nog moeilijker zal vallen aan de eischen, die gesteld moeten worden, te voldoen, toch ben ik van oordeel, dat van de zijde van het Gemeentebestuur nog meer kan worden gedaan, om de afdoening met den meesten spoed te doen plaats hebben. En dit dient toch te geschieden, want, waar de bouwvergunning geen gunst is, die men geven of weigeren kan, maar een last door den wetgever in het algemeen belang opgelegd, moet er voor gezorgd worden, dat deze last zoo weinig mogelijk drukke. Ten deele geldt het hier het brengen van vereenvoudigingen in de wandeling, die de stukken door de bureaux maken. Het is hier niet de plaats over dit punt uit te wijden, ik vlei echter, dat, vooral na de terugplaatsing van het bureau van het Bouw- en Woningtoezicht naar het Stadhuis, verbeteringen in de bestaande regeling zullen zijn aan te brengen. Maar afgezien daarvan moet de behandeling op het bureau van het Bouw- en Woningtoezicht zelf ook nog vlugger geschieden, dan thans plaats heeft. Daarvoor is het echter noodig, dat de werkkrachten van het betreffende gedeelte van het bureau versterkt worden. Deze versterking van werkkracht moet tevens mogelijk maken, dat zoowel de inspecteur van het Bouwtoezicht als ik zelf minder tijd aan de behandeling der bouwaanvragen moeten behoeven te besteden, dan thans het geval is. Voor den Inspecteur is dit noodig, omdat hij over veel meer tijd dan thans moet kunnen beschikken voor het houden van controle over en het geven van leiding aan de opzichters. Wat mijzelf betreft, ik heb tot dusverre zeer veel tijd besteed aan de behandeling der Bouwaanvragen, omdat ik het gewenscht achtte, van den gebeelen gang van zaken goed op de hoogte te komen, maar zal ik mijne taak op den duur naar eisch kunnen vervullen en voor de behandeling van de groote vraagstukken, waarvoor de Woningwetgever de gemeentebesturen heeft gesteld, tijd kunnen vinden, dan kan ik op den bestaanden voet niet blijven voortwerken. Reeds heeft, doordat ik mij tot dusverre te veel met de behandeling der bouwaanvragen heb moeten bezighouden, het ontwerpen van de door de Woningwet geëischte verordeningen eene ongewenschte vertraging ondervonden.

Bij de organisatie van dit gedeelte van het bureau moet bovendien ook in het oog gehouden worden, dat onze kennis van bouwmaterialen en bouwconstructies betrekkelijk nog zeer beperkt is en voortdurend meuw licht op dit gebied verspreid wordt en nieuwe constructies en bouwmaterialen worden ingevoerd. Men dient hiervan op de hoogte te blijven, want waar het gemeentebestuur, zelf bouwende, ten opzichte van nieuwe uitingen desgewenscht eene afwachtende houding kan aannemen, kan het bij de beoordeeling van bouwaanvragen dezelfde gedragslijn niet zoo gemakkelijk volgen. Voor eene weigering, of voor het toestaan onder bezwarende voorwaarden moeten behoorlijk te verdedigen gronden aangevoerd kunnen worden.

Op grond van het bovenstaande heb ik gemeend een bouwkundige als chef de bureau in de organisatie te moeten opnemen. Het spreekt van zelf, dat bedoeld wordt een bouwkundige te beoeemen, die zoowel in de theorie als in de practijk van het bouwvak tehuis is.

Uit het bovenstaande volgt, dat ik de hoofdindeeling van het bureau in twee afdeelingen Bouwtoezicht en Woningtoezicht in stand wil houden. Toch heb ik in deze indeeling in de ontwerp-verordening geen nodeling meer gemaakt. En dit met opzet. In de eerste plaats is de grenslijn tusschen de twee afdeelingen niet scherp te trekken en zal het aan mij, zooals de ondervinding reeds heeft geleerd, moeten worden overgelaten het werk over de twee afdeelingen te verdeelen. Ik dien in dezen te kunnen handelen naar gelang van personen en omstandigheden. En wat de personen, speciaal de ondergeschikte ambtenaren betreft, eischt het belang van een geregelden en goeden gang van zaken ook, dat door mij over hen werkkracht naar gelang van de omstandigheden ten behoeve van het aan de twee afdeelingen te verrichten werk beschikt kan worden.

Met het oog hierop wensch ik het bestaande onderscheid in titulatuur te laten vervallen en zoowel aan de bouwopzichters als aan de opzichters van het Woningtoezicht den titel van Adjunct-inspecteur te geven. Aan het hoofd van de afdeeling Woningtoezicht dient in verband daarmede den titel van Inspecteur gegeven te worden.

Het is hier de plaats aan te teekenen, dat het in mijne bedoeling ligt de positie van de twee inspecteurs gelijk te maken. Dit is niet alleen rationeel te achten, maar met het oog op de uitsterkendste wijze, waarop de Hoofdopzichter van het Woningtoezicht zijne taak vervult, wordt het ook door de billijkheid geboden.

Tot toelichting van de voorgestelde tractementen zij het volgende aangeteekend.

Op dit oogenblik bedraagt het tractement van de bouwopzichters f 1500—f 2500 en dat van de opzichters van het Woningtoezicht f 1200—f 1700. Ook wanneer men er niet toe overging deze twee categorieën van ambtenaren tot eene categorie samen te smelten, zooals boven door mij wordt voorgesteld, zou ernstig overwogen moeten worden, of, nu de bouwopzichters geen dienst onder Burgemeester en Wethouders staande ambtenaren meer zijn, onverandorde handhaving van hunne tractementsregeling gewenscht is te achten. Bij samenvoeging moet de zaak in elk geval nieuw worden opgezet. Na overweging ook van hetgeen bij eene voorloopige behandeling van mijne voorstellen is opgemerkt, ben ik gekomen tot de indeeling van de Adjunct-inspecteurs in twee klassen. Mijn gerichtengang is deze. Met zekerheid te zeggen aan welke eischen het personeel van het Bouw- en Woningtoezicht op den duur zal moeten voldoen, kan op dit oogenblik niemand. Daarvoor bestaat te veel onzekerheid wat betreft de uitwerking, die de Woningwet zal hebben. Daarentegen kan men wel als zeker aannemen, dat er behoefte be taat en zal blijven bestaan aan ambtenaren, wier jaarwedde begrensd is tusschen de cijfers f 1200 en f 2000. Ook is het aan geen twijfel onderhevig, dat onder deze ambtenaren personen zullen gevonden worden voor wie de mogelijkheid moet openstaan het nog wat verder te brengen. Het thans voor de bouwopzichters geldende maximum-traktement komt mij voor de limiet voor laatstbedoelde categorie, (de Adjunct-inspecteurs 1e klasse) te moeten zijn. Met opzet wordt het minimum-traktement van de Adjunct-inspecteurs 1e klasse f 200 lager gesteld dan het maximum-traktement van de Adjunct-inspecteurs 2e klasse. Door eene dergelijke regeling maakt men het mogelijk langdurigen, trouwen dienst te belonen, zonder genoodzaakt te zijn iemand in eene klasse te plaatsen, waarin hij, met het oog op zijne ontwikkeling, niet op zijne plaats is.

Met het oog op de geldelijke gevolgen, wrd het aantal Adjunct-inspecteurs 1e klasse in de Verordening zelve vastgelegd. De reden, die het wenschelijk doet zijn, dit voor de Adjunct-inspecteurs 2e klasse niet te doen, bestaat voor eerstgenoemde categorie in:

Bij het bepalen van het maximum-traktement van de Inspecteurs en van den bouwkundige op f 2800, heeft het denkbeeld voorgezeten, dat er eenige speling dient te bestaan tusschen dit traktement en het maximum-traktement van de Adjunct-inspecteurs 1e klasse. Afgezien daarvan, zou ik niet het oog op de duur van het leven te Amsterdam bedreven cijfer niet gaarne lager gesteld zien. De gelegenheid te openen tot het toekennen van vier periodieke verhoogingen van f 200, komt mij me in overeenstemming te zijn met de voor andere dienstaakken geldende regelingen. Het maximumtractement is daarom op f 3600 bepaald.

Wat de bureau-ambtenaren betreft, komt het mij het vermoedigst voor te verwijzen naar de voor de Secretarie geldende regeling, in de ten vorige jare vastgestelde verordeningen betreffende den Geneeskundigen Dienst in dit trouwens eveneens geschied. Met betrekking tot het bureau van het Bouw- en Woningtoezicht bestaat er nog eer reden tot deze gelijkstelling, omdat in zake het maken van beschikkingen de grenslijn tusschen den arbeid te verrichten door Secretarie niet met juistheid is te trekken. Ter voorkoming van vertraging in de afdoening van zaken en van vergissingen die bij onwerking allicht plaats kunnen hebben, wordt er steeds naar gestreefd de stukken door het Bouw- en Woningtoezicht in zoodanigen vorm te doen afeveren, dat onwerking onnoodig wordt. Voorgaan in deze richting kan overplaatsing van personeel noodzakelijk maken en met het nog daarop in verwormigheid in den rang- en traktementsregeling van het personeel ook gewenscht. Te Rotterdam wordt in dezelfde richting gestuurd. Aldaar is bij eene verordening, vastgesteld in 1893, bepaald, dat eene afdeeling der Secretarie als Secretariaat der bouwpolitie aan deren tak van dienst wordt toegevoegd.

Loopers worden met opzet door mij vermeld, omdat met één looper, wiens salaris op dit oogenblik uit de bureaukosten voldaan wordt, op den duur niet volstaan zal kunnen worden. Voor het bezorgen van tal van kennisgevingen en oproepingen wordt van de post gebruik gemaakt, maar, wanneer het opvorderen geldt, niet in het belang van den opgeroepene, maar van een derde, in verband met ontvangen afschrijven bijv., heeft de ondervinding de wenschelijkheid geleerd de oproepingen door een looper van het bureau te doen bezorgen. Bovendien moet over loopers beschikt kunnen worden voor het doen van opmetingen, uitzettingen en waterpassingen.

Zal de bouwpolitie in haar geheelen omvang in de toekomst door het Bouwtoezicht worden uitgeoefend en aan de thans bestaande en boven afgekeurde verdeeling van werkzaamheden en gedeelde verantwoordelijkheid een einde komen, dan zal veel meer ongezet, gemeten en gewaterpast moeten worden, dan tot dusverre plaats had.

De kosten van de nieuwe regeling worden door mij op plus, f 57,000 geraamd, dit is plus, f 10,000 meer dan op de begrooting voor 1903 is uitgetrokken. Het verschil is voornamelijk een gevolg van de vermeerdering van het aantal adjunct-inspecteurs. In deze vermeerdering moet ook het zwaartepunt van de reorganisatie gezocht worden.

De vermeerdering van uitgaven is zeer zeker niet onbelangrijk, maar bij de beoordeeling van de zaak dient wel in het oog gehouden te worden, dat thans een groote sprong gedaan moet worden, omdat eene gelijkelijke uitbreiding in den loop der jaren vrijwel achterwege is gebleven. Bovendien is de vermeerdering van uitgaven voor een deel ook als een gevolg van de invoering der Woningwet te beschouwen.

Een andere vraag is, of tot dekking der voorgestelde uitgaven geen middelen kunnen worden aangewezen, die met de uitgaven verband houden.

Thans wordt, onalhankelijk van de vraag, of er tan behoeve van de beoordeeling der bouwaanvraag en het toezicht op de uitvoering veel of weinig arbeid van gemeentewege verricht moet worden, voor iedere bouwvergunning f 0,60 aan leges geheven. Is dit juist gezien en zou niet een tarief kunnen worden vastgesteld, rekening houdende met den omvang van het bouwwerk en het aantal malen, dat van de diensten van het Bouwtoezicht voor opmeting, hulp of voorlichting gebruik wordt gemaakt? Het nieuwe zou dit niet zijn, zooals uit het reeds hierboven besproken Tarief voor Rooilijnceesteren kan blijken, terwijl daarbij kan worden opgemerkt, dat in tal van buitenlandsche steden eene heffing als bedoeld bestaat. Een uittreksel uit de Berlijnsche verordening wordt met het oog daarop tevens overgelegd.

De vraag zou kunnen rijzen, of de geest, die bij de vaststelling van Art. 48 der Woningwet heeft voorgezeten, geen bezwaar voor de Regeering zal zijn bare medewerking tot de invoering van eene belasting, als bedoeld te verleenen. Het komt mij voor, dat hiervoor geene groote vrees behoeft te bestaan. Het zwaartepunt van dezen genoemd artikel verlenende vrijstellingen ligt toch in de vrijstelling van de rechten van registratie en van overschrijving. Wat de Regeering wellicht zou kunnen verlangen is, dat in gevallen, waarin de Staat uit belangrijk geldelijk offer brengt, de Gemeente vrijstelling van de betaling der bouwpolitierechten zal verleenen. Maar overigens zal de Regeering moeten billijken, dat, waar de Gemeente, ook wat betreft het vinden van de middelen tot dekking der uitgaven aan de uitvoering der Woningwet verbonden, werke op haar zelve is aangewezen, zij een deel dier kosten trachi te vereelen op de onmiddelijk belanghebbenden. Dat deze belanghebbenden door de in te voeren heffing zwaar gedrukt zullen worden, zal met het oog op de verbonding tusschen het totaal-bedrag dat de heffing moet het oog op het bepaalde in de Gemeentewet zal mogen opbrengen en de som, die jaarlijks te Amsterdam aan stichting van nieuwe en verbouwing van bestaande perceelen wordt uitgegeven, niet zo erust bezwaid kunnen worden.

Van het invoeren van deze heffing zal nog het gevolg kunnen zijn, dat aanvragen van bouwvergunningen op speculatie en het handeldrijven in bouwvergunningen afnam. En dit waar geen oorgewenscht gevolg, want beide verschijnselen zijn als schadelijke uitwassen van de praktijk op het gebied van het bouwen te beschouwen.

J. W. C. TELLEGEN.

HET 25-JARIG JUBILEUM VAN THOOFT EN LABOUCHERE TE DELFT.

De vermeerderde belangstelling, waarin de kunstnijverheid ook in ons land zich mag verheugen en die zich ook vooral op keramisch gebied heeft getoond, getuige de vele inrichtingen, die in den laatsten tijd geopend zijn tot het maken van tegels, tableaux en vaatwerk, is zeker een bewijs dat er nog leven zit in onze kunstnijverheid en dat er ook nog wel artiesten te vinden zijn die zich langzamerhand kunnen bekwamen tot goede vakbeoefenaren.

De geschiedenis der fabriek van Thooft en Labouchere te Delft geeft van een en ander een sprekend bewijs.

In de 17e eeuw had Delft 28 plateelbakkerijen, waaronder de „Porceleine Fles", die was opgericht door Jacobus Pijnacker. In 1800 was de keramieke industrie geheel achteruitgegaan door buitenlandsche concurrentie niet alleen, doch waarschijnlijk ook wel door de mindere artistieke waarde der producten, want de economische en politieke welstand van ons vaderland in de 16e en 17e eeuw valt treffend samen met eene gemunde uiting van allerlei kunsten, terwijl juist in de 18e en daarna in de 19e eeuw een algemeene achteruitgang valt waar te nemen. Hoe het ook zij, alle Delftsche plateelbakkerijen werden gesloten en alleen de „Porceleine Fles", waar men echter geen „Delftsch" meer maakte, bleef behouden.

In 1870 werd de inrichting gekocht door den ingenieur Joost Thooft, die zich ten doel stelde wederom „Delftsch aardewerk" te gaan vervaardigen en door de hulp van een der oude werklieden, den plateelschilder Cornelis Talk, die sinds 1843 aan de fabriek verbonden was, staagde hij er in om wederom voorwerpen te maken, die geschilderd waren op de poreuze faience.

In 1877 werd aan de fabriek verbonden A. Le Comte, leeraar in de decoratieve kunsten aan de Polytechnische School te Delft en in 1881 voegde zich de heer A. Labouchère bij de zaak en na weinige jaren kon men zich uitsluitend gaan toeleggen op het maken van kunstvoorthrengselen.

Reeds in 1890 overleed de heer Thooft en bleef de heer Labouchère de eigenaar.

Het Delftsch wit aardewerk wordt geschilderd op biscuit en vervolgens met doorschijnend glazuur bedekt. De grondstof is silex, kaolin en een soort klei, die bedekt wordt met eene beschuttende laag, waarop mét het penseel geschilderd wordt. Het is dus een andere manier van doen als die der oude plateelschilders en de resultaten zijn daarom ook verschillend.

Vele der moderne schilders hebben medegewerkt om pogingen voor het schilderwerk te leveren, waardoor de techniek wel eenigszins ontvaard is in het copieeren van schilderijtjes, wel aardig en mooi uitgevoerd en geschikt om huisgeraniums-vazen te voldoen, doch zeker niet berekend om resultaten te verkrijgen, die als eigendommelijke versiering uit den aard van het vak voortspruiten. Hoe verdienstelijk deze techniek van schilderijtjes maken zich ook heeft ontwikkeld, toch is het zeker, dat daartegen ernstige bedenkingen zijn in te brengen en dat de tegenwoordige tijd, die zich langzaam doch zeker voortbeweegt naar degelijken vakbeoefening in de toekomst, deze producten niet meer zal noodig hebben, omdat het bewustzijn der kunstnijveraars en van het publiek hooger zal zijn ontwikkeld en vóór alles zal vragen naar kunstvoortbrengselen, die gebeel en al de taal spreken der techniek, waaruit zij voortkwamen. Vele der vazen van nieuw Delftsch zijn gekopieerd naar oude modellen, wat den vorm betreft, doch vele versieringen zijn van de hand van den heer Le Comte, die ook vele der tegeltableaux ontwierp. Behoudens de ontwerpen door en naar moderne meesters, wordt er ook voor de tegeltableaux veel gecopieerd naar oude meesters, zooals Rembrandt, Hols e. a.

Een ander soort aardewerk komt meer het oude nabij, de grondstof is geelachtig en wordt met een witachtig email bedekt, dat in de oude producten zoo berocmd is om zijne schoone zachte kleur. Gedeeltelijk worden oude modellen gecopieerd, doch er worden ook nieuwe stukken gemaakt, meestal naar ontwerp van den heer Le Comte. Ook wordt er nog een soort Jacoba gemaakt met ingegrift ornament en email-versiering met metaalglans. Voor bouwkundige doeleinden wordt ook gebruik gemaakt van grès, dat gezet wordt in stukken die de teekening in hoofdzaak volgen in tegenstelling der tegels, die een vierkanten vorm hebben. Deze versieringen hebben het voorrecht, dat zij met van kleur zijn en zich dus goed verdragen bij den baksteen, terwijl zij bovendien zeer duurzaam zijn.

Op de onlangs gehouden tentoonstelling te Arnhem was er ook een groote inzending van Thooft en Labouchère, waar men prachtige glazuren tegels kon bewonderen en ook proeven van sgraffiet tegelwerk, dat zeker een goede techniek is zoolang ieder stuk een andere kleur vertoont en dus de visgen der stukken de afscheiding der kleuren vormen en tegelijk de lijnen der teekening, zooals dit o.a. ook bij glas in lood het geval is. In Arnhem zagen wij ook zeer mooie vaasjes in gekleurd glazuur. Minder voldoening schonken ons het biscuit vaatwerk met wel wat al te primitieve versieringen, bestaande uit kleine haaltjes en krasjes in groen en goud. Ook de vazen in oud blauw bleven verre beneden de oude producten, hetgeen bijna niet te veranderen is, want de oude stukken zijn erg mooi.

Toch is het een verblijdend teeken, dat deze echt Hollandsche nijverheid zich weder zooveer heeft kunnen ontwikkelen en het is te hopen, dat men zal voortgaan op den niet alleen te handhaven doch ook te verdienen — wanneer ingeslagen weg en vooral zal trachten om den ouden roem men zich gaat toeleggen op zuiveren eenvoud van vorm, fijn en toch sprekend en krachtig, en vooral op Tijnheid van verhoudingen, waarvan de vermenadel het gevolg is, wanneer men zich goed zal doordringen van de wijze van bewerking en van het materiaal en het gereedschap dat deze bepaalt, wanneer men de grondstoffen zal leeren kennen naar hunnen werkelijken aard en deze niet in verband brengt met glazuren of emails, die niet bij deze grondstof passen — wanneer men bij de bepaling der kleuren toch eens zal gaan letten op hunne onderlinge affiniteit en wanneer eindelijk dit alles zal geschieden onder de kundige leiding van een bekwaam hoofd — die op de eerste plaats geen schilder is doch een doorkneed vakman — die in zijn materiaal is opgegroeid, zoodat hij hetzelf geworden is. Dan eerst zal er kans zijn, dat het oude Delftsch zijn heerlijken roem weder zal handhaven.

Wij wenschen daarom deze vaderlandsche nijverheid alle heil toe bij dit jubileum en hopen dat zij zal voortgaan op den ingeslagen weg naar grooter volmaking.

M. L.

VERGADERINGEN.

Voor de afd. Amstelam der Mij. t. bev. v. B. gaf de heer C. H. Peters, rijks-bouwmeester, een voordracht over »De Sint-Maartenstoren te Groningen«.

Spr. wijst er op, dat van de geschiedenis van dezen toren niets is gebouwstaald, alle archieven van den toren zijn verdwenen, Slechts het aanvangstijdstip van Centoren staat vast en omtrent het jaar der voltooiing stemmen alle schrijvers van de 16e en de 17e eeuw overeen, behoudens één. Deze, Beel Eubens, beweerde, dat de toren niet in de 15e, maar in de helft der 16e eeuw is voltooid. Bij het nasporen van de rekeningen van de stad Groningen is echter de onbouwbaarheid van zijn bewering gebleken.

Toch wenst spr. het a aandacht te vragen voor den toren, in de hoop, dat restauratiewerk alles belangstelling zal wekken. Niet om dat de toren zoo buitengewoon interessant is uit een bouwkundig oogpunt, maar omdat ze heeft een eigen karakter, een eigen type, eigen vormen, eigen details.

De onbekende meester, die den St. Maartenstoren bouwde, had geen last tot fantaseeren, tot afwijken van de waarlievolle overleveringen van zijn tijd, maar hij nam deze tradities aan als uitgangspunt en vulde ze aan met zijn eigen ervaring, zijn eigen kennis. Hij legde in zijn werk de kwaliteiten van al hetgeen voor hem in bouwwerken als deze was bereikt, den schat van zijn ervaring bewerkend volgens eigen idee.

In dezen arbeid vond spr. aanleiding te treden in het verschil tusschen den kunstenaar van voorheen en den kunstenaar van nu, de kunstenaar van voorheen, die zich als nederige dienaar van de kunst beschouwde en de kunstenaar van heden, voor wien de kunst bijzaak, middel is en de persoon van den kunstenaar hoofdzaak. Het streven om naam, om geld te maken schijnt thans veler eenig kunstdoel te zijn en tengevolge daarvan studeert men nu in het geheel niet meer om toch vooral maar origineel te blijven.

Terugkeerende tot zijn onderwerp, schetste spr. de beteekenis van den St. Maarten voor Groningen, de plaats die »Lange Jan«, le »Grijze Reus«, inneemt in het hart van elk Groninger, voor wien hij een mede-stadgenoot, een vriend is.

Na een geschiedkundig overzicht en een aardrijkskundige uiteenzetting van Groningens beteekenis, ging spr. de ontwikkeling van de St. Maartenstoren na. Groningens oudste Godshuis, de St. Walburgkerk, werd dra te klein om de gelovigen te bevatten en in de 13e eeuw werd een tweede parochiekerk gebouwd, die aan St. Maarten werd gewijd. Deze kerk werd omstreeks het midden van de 15e eeuw vergroot en in 1464 was de tweede St. Maartenstoren voltooid. Reeds het volgende jaar trof de bliksem den nieuwen toren, schijnbaar zonder hem te deren, maar drie jaar later, 26 Juni 1468, stortte hij plots in, een deel van de kerk mede verwoestend.

Met opgeruimdheid van hun gewone spaarzaamheid, en grootsche zin, besloten toen de Groningers den St. Maartenstoren nieuw op te bouwen en hem te maken tot de schoonste, het heerlijkste monument benoorden de bisschopsstad. In 13 jaren bouwde een stad van 14.000 tot 15.000 inwoners een toren, die thans zeker anderhalf millioen zou hebben gekost, en de bouw werd begonnen op het laatst mogelijke tijdstip, want had hij tien jaar later moeten geschieden, hij ware welhaast niet tot een goed einde gekomen. Inderdaad waren de dagen van Groningens voorspoed geteld.

In de pauze werd een kunstbeschouwing gehouden en daarna gaf spr. een beschrijving van den torenbouw en de restauratie.

Alle stukken de redactie betreffende, dus ook vragen, te adresseeren:

Aan de Redactie van »ARCHITECTURA" TECHNISCH GEDEELTE.
Alberdingk Thijmstraat 32.
AMSTERDAM.

TECHNISCH GEDEELTE.

DE BOUWVEREENIGINGEN IN DE RHIJNPROVINCIE VAN DUITSCHLAND, DOOR M. P. DE CLERCQ. slot.

KEULEN. Rippeser bouw- en spaarvereeniging.

Zij kreeg eene reductie van 40.000 Mark in de kosten van den aanleg der straten, terwijl het minimum waterverbruik voor hare huizen in de Nievenheimerstraat 5–52, op 20 kubieke meter per buis werd gesteld.

Overdrachtskosten van grond dienende tot het daarop bouwen van arbeiderswoningen, worden op de helft verminderd.

KEULEN. Keulen-Ehrenfelder-vereeniging tot den bouw van arbeiderswoningen.

In plaats van tot de werkelijke waarde ad 6000 Mark, is een bouwterrein van 30.41 Are aan deze vereeniging afgestaan voor 5.000 Mark, terwijl eene reductie van 45.000 Mark is toegestaan op de kosten van stratenaanleg.

Van de bouwverordening mocht worden afgeweken, door de hoogte der verdiepingen 2.80 in plaats van 3 Meter te maken.

Het minimum waterverbruik werd op 20 kub. Meter gesteld en vrijdom van overdrachtskosten werd verleend.

KEULEN. Bouwvereeniging voor arbeiderswoningen in het Zuidelijk gedeelte van Keulen.

Ook deze vereeniging verkreeg zeer billijk bouwterrein van de stad en wel 18927 vierk. Meter voor 3 Mark in plaats van voor 5 Mark per vierk. Meter.

Voorts droeg de gemeente met ongeveer 65.000 Mark bij in den aanleg der straten.

Minimum waterverbruik van 20 kub. Meter en vrijdom van overdrachtskosten.

KIRN. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Bij besluit op 25 April 1901 van den gemeenteraad, werd de burgemeester gemachtigd geschikt bouwterrein voor de gemeente aan te koopen, waarvan gedeelten aan deze bouwvereeniging zullen worden overgedaan.

Voorts nam de gemeente 50 aandeelen van 100 Mark en besloot 7 Maart 1901, eene nader te regelen garantie op zich te nemen, ten bate der geldgevers onder hypothecair verband aan deze vereeniging.

Bij laatstgenoemd besluit werd tevens bepaald, dat deze bouwvereeniging over de ambtenaren der gemeente kon beschikken, bij het opmaken der bouwplannen, het uitvoeren der bouwwerken, het geldelijk beheer en schrijfwerk.

KREFELD. Vereeniging voor Arbeiderswoningen.

In haar kapitaal nam de gemeente voor 1000 Mark aandeel en garandeerde 425.000 Mark in de leening bij de verzekeringsbank „Rhijnprovincie" gesloten.

Daartegen werden de volgende servituten vastgesteld.

Alle bezittingen der vereeniging werden hypothecair verbonden ten behoeve der gemeente.

Een plaatsvervanger van den „Oberbürgermeister" moet zitting hebben in het bestuur der vereeniging en in den raad van toezicht moeten twee leden van den gemeenteraad worden gekozen.

De stad is bevoegd ten allen tijde inzage der boeken te nemen en zich op de hoogte te stellen van den toestand der huizen en hare bewoners.

Verdere bouwplannen en de verkoop van bebouwde of onbebouwde eigendommen moeten aan de goedkeuring van het gemeentebestuur onderworpen worden.

De woningen mogen slechts aan arbeiders verhuurd worden.

Voor het behartigen der gemeentebelangen in deze bestaat eene commissie, waarin behalve de 200 even genoemde twee gemeenteraadsleden nog een bouwkundige zitting heeft. Die commissie mag evenwel de belangen dezer vereeniging niet uit het oog verliezen.

KREUZNACH. Spaar- en bouwvereeniging.

58 Aandeelen, van 150 Mark, nam de gemeente en deed tot heden afstand van dividend over 25 dezer aandeelen, ten bate dier vereeniging.

LANGENBERG. Arbeiderswoning-vereeniging.

De gemeente nam alleen 30 aandeelen van 100 Mark.

LENNEP. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Zij kreeg in 1898: 0.56 Hectare en in 1899: 1.30 Hectare van de gemeente, tot den zeer billijken prijs van 10 Mark per roede. Voorts mag door haar in geprojecteerde straten gebouwd worden, terwijl milde bepalingen in het leven geroepen worden voor straten door haar aan te leggen.

De kosten der waterleiding, anders 3 Mark per 6 Kub. meter minimum, werden op 2 Markt beperkt.

Voor de leening van 310.000 Mark bij de verzekeringsbank „Rhijnprovincie", nam de gemeente de garantie op zich en stond in 1900 toe, dat deze vereeniging bovendien nog eene leening van 140.000 Mark sloot, tot den bouw van huizen voor een of twee gezinnen.

Ten einde deze vereeniging te steunen in haar streven tot woningverbetering, heeft de stad haar een bouwterrein tot den kostenden prijs overgedaan, omdat dit zoo bijzonder gunstig was gelegen tot het bouwen van kleine woningen. Ook werd de aanleg van straten gemakkelijk gemaakt, zoowel door bijdrage in de kosten als door afwijkingen der bestaande verordeningen.

Het is daarom dan ook zeer billijk, dat de gemeente

gekend moet worden in het opmaken der balans en dat de helft der tweede leening van 140.000 Mark gedekt werd door hypothecaire inschrijving.

Mocht er nog meer door deze vereeniging worden gebouwd, dan is de volle waarde daarvan hypothecair te verbinden, ten behoeve der gemeente.

LINN. Bouwmaatschappij op aandeelen.

Onder de werkelijke marktwaarde, vermocht deze vereeniging bouwterrein van de gemeente te verkrijgen, die ook voor 3.000 Mark aandeelen nam.

LINZ, AAN DEN RIJN. Spaar- en bouwvereeniging.

Zij heeft 25 aandeelen van 200 Mark bij de gemeente geplaatst, behoefde niets bij te dragen in de kosten van stratenaanleg, kreeg gratis de aansluiting aan de waterleiding en vrij watergebruik gedurende den bouw.

LüTTRINGHAUSEN. Goldenberger bouwvereeniging.

Voor 3000 Mark nam de gemeente aandeel in het kapitaal en vorderde geen bouwbelasting.

De kosten der waterleiding werden uit de gemeentekas vergoed en de gemeente nam de garantie van 20.000 Mark in de leening op zich.

MALSTATT-BURBACH. Bouwmaatschappij tot onderling nut.

Hierin verleende de gemeente alleen hare medewerking, door het nemen van eenige aandeelen.

MAYEN. Vereeniging voor arbeiderswoningen.

Zij verkreeg een bedrag van 5.000 Mark van de gemeente in haar kapitaal, vrijdom van bouwbelasting, kostelooze waterleidingaanleg, onbeperkte garantie voor hare leeningen en de beschikking over de diensten van eenen gemeente-bouwopzichter.

Tegenover al deze voorrechten werd alleen maar bedongen, dat de burgemeester lid van het bestuur moest wezen.

MüLHEIM a/d RHIJN. Bouw- en Spaarvereeniging.

Zij is nog in onderhandeling met de gemeente over het nemen van aandeelen en heeft vrijdom van zegel verkregen, alsook van eenige belasting.

MüLHEIM a/d RUER. Bouwmaatschappij op aandeelen.

De stedelijke spaarkas gaf haar 60.000 Mark hypotheek à 4 % jaarrente.

Op conditie dat het arbeiderswoningen blijven, zijn eenige gunstige bepalingen toegestaan in stratenaanleg, enz.

MüLHEIM a/d RUER. Spaar- en bouwvereeniging van Evangelische Burgers en Arbeiders.

Behalve 10 aandeelen van 200 Mark, gaf de stad eene hypotheek van 65.000 Mark, tot 3½ % rente en 1½ % aflossing, alles per jaar, die zij weder kreeg van de verzekeringsbank „Rhijnland".

De stedelijke belasting op overdracht van bouwterrein behoefde niet betaald te worden.

MüLHEIM a/d RUER. Algemeene Spaar- en bouwvereeniging.

Voor 25 Mark per vierk. Meter, kreeg zij een stuk gemeengrond, groot 46.09 Aren, alsook eene hypotheek van 90.000 Mark, onder dezelfde voorwaarden als de laatstgenoemde vereeniging.

F.S. De gemeenteraden van Mülheim a/d Rhijn en Mülheim a/d Ruer besloten voorts in principe, den bouw van arbeiderswoningen in hunne gemeenten zooveel mogelijk te steunen.

NEUSZ. Bouwvereeniging op aandeelen tot onderling nut.

De gemeente nam voor 100.000 Mark aandeel en de garantie bovendien voor een gelijk bedrag.

NEUSZ. Spaar- en Bouwvereeniging en Vereeniging voor Arbeiderswoningen.

Deze twee vereenigingen mochten ieder van gemeentewege eene garantie van 33.333.33 Mark erlangen.

NEVIGES. Arbeiderswoningen-Vereeniging.

Behalve deelname met 1000 Mark in het kapitaal, maakte de gemeente de waterleiding voor haar in orde tot den kostenden prijs, stelde het tarief op 2/3 van den abonnementsprijs, nam de garantie van 10.000 Mark op zich en verschafte kosteloos bouwplannen en toezicht op den bouw.

OBERHAUSEN. Bouwvereeniging tot onderling nut.

In haar aandeelenkapitaal, nam de stad 50 aandeelen van 200 Mark en bovendien eene garantie van 150.000 Mark, ten bate van de Landsverzekeringsbank „Rhijnprovincie".

ODENKIRCHEN. Bouwmaatschappij op aandeelen.

Deze Maatschappij kon voor 50.000 Mark aandeelen bij de gemeente plaatsen en kreeg van haar eene garantie van 250.000 Mark.

OEDT. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Ook deze vereeniging kreeg 12.000 Mark garantie van de gemeente, behalve de 3000 Mark aandeel en den gratis aanleg van eene nieuwe straat.

Daartegen moeten de burgemeester en een gemeenteraadslid, leden van den raad van bouwtoezicht dezer vereeniging wezen.

OHLIGS. Bouwvereeniging.

Van de 500 Mark aandeel, die de stad in het kapitaal dezer vereeniging nam, deed zij steeds nog afstand der rente, ten bate van het Reservefonds.

Op het door deze vereeniging aangekochte bouwterrein is eene straat aangelegd, waarvan zij het eventueele kostende gedeelte aan de stad betaalde, doch waarbij de voorgeschrevene breedte van 12 à 13½ Meter op 10 M. werd gereduceerd.

Voor den aanleg der waterleiding betaalde de vereeniging ongeveer 5000 Mark, doch de stad nam de garantie op zich voor 100.000 Mark, betreffende het nakomen der aangegane verplichtingen.

OPLADEN. Bouwvereeniging tot onderling nut.

De gemeente nam voor 20.000 Mark aandeel en 30.000 Mark garantie, vorderde geen bouwbelasting en stond eene lagere hoogte voor de kamers toe, dan bij de verordening was bepaald.

RADEVORMWALD. Het bouwen met behulp van het crediet der Spaarbank.

Ten einde den bouw van arbeiderswoningen te bevorderen, werden de daarvoor bestemde straten kosteloos van stadswege aangelegd.

De stad sloot bij de Landsverzekeringsbank „Rhijnprovincie" eene leening van 20.000 Mark, waaruit zij geld voorschiet aan personen, die verzekeringsplichtig zijn, tot den bouw van woonhuizen voor hoogstens 2 familiën. Zij betaalt 3 % rente aan die bank en vordert 3½ % van hare debiteuren.

De gemeentespaarbank krijgt dit voordeelige verschil van ½ % rente, voor het behandelen der geldzaken.

Zoowel bij de stad als bij de bank, wordt jaarlijks 1½ % afgelost.

RATH. Spaar- en bouwvereeniging.

2000 Mark aandeel en 60.000 Mark garantie, nam de gemeente, die bovendien vrijdom verleende van de bouwbelasting.

REES. Gemeentebouw onder eigen beheer.

De stad sloot eene leening van 20.000 Mark bij de Landsverzekeringsbank te Düsseldorf, kocht daarvoor een bouwterrein voor 12 vrije huisjes en bouwde er 4 van.

RELLINGHAUSEN.

Ten einde 10 aandeelen van 200 Mark, à 3½ % te kunnen nemen door de stads-spaarbank, nam deze dat geld op bij de Landsverzekeringsbank „Rhijnprovincie".

De gemeente heeft zich daarbij het recht voorbehouden, iemand van harentwege in den raad van toezicht te benoemen.

REMSCHEID. Bouwvereeniging tot onderling nut.

Het belangrijke bedrag van 330.000 Mark, nam de gemeente als garantie op zich en berekende maar 3/4 der vastgestelde gemeentelijke grondbelasting.

De bepaling als servituut is dus zeer billijk, dat de eigendommen dezer Bouwvereeniging niet hypothecair verbonden kunnen worden, alsook dat de burgemeester zitting in het bestuur moest hebben.

RHEINBROHL. Spaar- en bouwvereeniging.

Hierbij interesseerde de gemeente zich met 5 aandeelen van 200 Mark, berekende geen kosten voor den aanleg van straten en liet alleen de betaling van aansluiting aan de waterleiding gelden.

Het hoofd der gemeente heeft zitting in het bestuur dezer vereeniging.

RHEYDT. Bouwmaatschappij op aandeelen.

Volgens besluit van 26 Juni 1900, ingevolge gemeenteverordeningen van 17 Juli 1894, is het bouwen van groepen huizen (paviljoenstelsel) aan deze Maatschappij toegestaan. Onder bepaalde voorwaarde, mogen twee naast elkander gelegen huizen één waterleiding en één watermeter hebben.

De gemeente nam de garantie van 200.000 Mark op zich en verleende mildere voorwaarden dan anders in de bijdragen voor den aanleg van straten, terwijl vóórtuintjes mochten gehouden worden.

RHEYDT. Spaar- en Bouwvereeniging.

Deze vereeniging verkreeg alleen de evengenoemde gunstige bepaling in zake het waterverbruik.

RONSDORF. Ronsdorfer Bouwvereeniging.

Zoowel 5 aandeelen van 1000 Mark als de garantie tot hoogstens 100.000 Mark, nam de gemeente voor hare rekening.

Bouwbelasting werd niet gevorderd.

RüTTENSCHEID, BIJ ESSEN. Spaar- en Bouwvereeniging.

De gemeente toonde hare medewerking door het nemen van 25 aandeelen à 200 Mark en voorloopig eene plaatselijke belasting niet toe te passen.

SAARBRüCKEN. Saarbrücker Bouwmaatschappij.

De stad was deze maatschappij in verschillende opzichten ter wille.

Zij verkocht haar een bouwterrein van 1100 vierk. Meter à 6 Mark, terwijl naast- en nabijliggende grond 8 en 10 Mark opbracht.

Zonder hypothecair verbond mocht de koopprijs blijven staan, à 3½ % rente per jaar.

Tot dezelfde matige betaling van 6 Mark, stond de stad haar later nog een mooi bouwterrein af van bijna 1800 vierk. Meter.

Voorts nam zij 10 aandeelen van 150 Mark, leende haar geld à 3 3/4 %, legde eenen weg aan naar hare 14 huizen, waarvan de kosten van onderhoud enkel ten laste der bouwmaatschappij komen.

Aangezien het alle huizen van eene verdieping zijn, is toegestaan dat de gemeenschappelijke muren niet de anders vereischte dubbele dikte hadden.

Alleen gepensionneerde gemeente-ambtenaren van Saarbrücken en daarmede gelijkstaanden, mogen in die huizen wonen.

SIMMERN. Bouwvereeniging tot onderling nut, voor het kanton (Kreis) Simmern.

Het kanton verleende faciliteiten in hare bouwbelasting rente en 1 1/4 % aflossing en de stad eene van 10.000 Mark, à 3 3/4 % rente, alles per jaar. De stad kon die leening echter opzeggen.

Het kanton verleende faciliteiten in hare bouwbelasting en de gemeente gaf haar gratis de ijzeren buizen voor de waterleiding.

SOLINGEN. Bouwvereeniging op aandeelen tot onderling nut.

Terwijl de stad voor 5.400 Mark aandeel nam en eene garantie van 160.000 Mark op zich nam, was haar servituut zeer begrijpelijk dat de eigendommen dezer vereeniging hypothecair verbonden waren ten haren behoeve en dat de burgemeester lid van het bestuur moest wezen.

SOLINGEN. Spaar- en Bouwvereeniging.

Bij 3000 Mark aandeel en 100.000 Mark garantie, werd aan deze vereeniging de bezwarende voorwaarde opgelegd, dat maar 2/3 van den kostenden prijs geleend mocht worden en het andere 1/3 door de leden dezer vereeniging te storten was.

Voorts moesten alle bouwplannen bijzonder worden toegelicht en in veel meer bijzonderheden aan de goedkeuring van den gemeenteraad worden onderworpen, dan anders het geval was.

STOLBERG. Spaar- en bouwvereeniging.

Eerst nam de gemeente eene garantie van 15.000 Mark op zich, doch later werd die op 3000 Mark gereduceerd, terwijl, bij voorkomen, de verhooging dier garantie weder aan de orde kon worden gesteld.

Voorts 5 aandeelen, van 200 Mark ieder.

UERDINGEN. Bouwmaatschappij tot onderling nut.

Aan deze maatschappij werd alleen toegestaan te bouwen aan nog niet geheel gereed zijnde straten, terwijl de kosten van aanleg dier straten niet dadelijk aan de stad vergoed behoefden te worden, doch mochten blijven staan, als renteloos voorschot onder hypothecair verband.

VELBERT. Bouwvereeniging voor Arbeiderswoningen.

Behalve 10.000 Mark aandeelen en 100.000 Mark garantie, gaf de gemeente voorloopige dispensatie van het geheel afmaken der straten.

VIERSEN. Bouwmaatschappij op aandeelen.

Onder uitdrukkelijke voorwaarde, dat hare woningen alleen verhuurd mogen worden aan arbeiders of daarmede gelijkstaande personen, verkreeg deze maatschij. van de gemeente eene garantie van 200.000 Mark, werd geen bouwbelasting gevorderd en werd ter gemeente-secretarie ijverig medewerkt in alles wat het beheer dezer maatschappij betreft.

VIERSEN. Spaar- en Bouwvereeniging.

Onder dezelfde voorwaarde als de andere maatschappij aldaar, verkreeg deze vereeniging eene garantie van 12.000 Mark en vrijdom van bouwbelasting.

VOHWINKEL. Bouwvereeniging tot onderling nut.

De gemeente is wel van plan aandeel te nemen, doch kwam nog tot geen besluit hieromtrent.

De kosten van stratenaanleg zijn voor deze vereeniging onder den normalen prijs berekend, die aanleg mocht erg eenvoudig zijn en van de voorgeschreven minimumbreedte bij gemeente-verordening mocht worden afgeweken.

Paarsgewijze grondbelastingen, zoowel bij aankoop als later, werden niet en voor 3/4 berekend.

WALD. Spaar- en Bouwvereeniging.

Deze vereeniging mocht zich in bijzondere medewerking van de gemeente verheugen, zooals blijkt uit de volgende bijzonderheden.

Zij nam 3000 Mark aandeel, garandeerde 160.000 Mark voor 4 leeningen en verklaarde zich eventueel bereid tot verhooging dier garantie.

Voorts verleende zij uitstel der betaling van stratenaanleg, vrijdom van zegels en enkele lokale belastingen, gratis image der bouwplannen en diensten der technische gemeenteambtenaren; ook schrijfwerk en geldelijk beheer door daartoe bevoegden ter gemeente-secretarie werden voor deze vereeniging kosteloos waargenomen.

WERMELSKIRCHEN. Spaar- en Bouwvereeniging.

De gemeente nam 4000 Mark aandeel, garandeerde 100.000 Mark in de leening en betaalde 200 Mark in de oprichtingskosten.

Wel is de wenschelijkheid uitgesproken, dat steeds de burgemeester en een of meer gemeenteraadsleden zitting in het bestuur der vereeniging zouden hebben, maar als voorwaarde is dit niet gesteld.

Uit het vorengemelde blijkt duidelijk, hoe vooral in de Rhijnprovincie door de gemeenten, in hare besturen vertegenwoordigd, krachtdadig is en wordt medegewerkt, tot het bevorderen van den bouw van arbeiderswoningen.

Dat daarbij voornamelijk beoogd wordt het stichten van gezonde, gerieflelijke en aangename huizen, behoeft geen betoog, want als het gemeentebestuur steun verleent, spreekt dit waarlijk van zelf.

Ten einde dit evenwel in den grond te kunnen beoordeelen, laat ik tot besluit hier volgen de bouwpolitie-verordeningen van het Regierungs-bezirk Düsseldorf.

1. Alle slaapkamers moeten een deur hebben, die afgesloten kan worden, alsmede een venster dat open kan, in de vrije buitenlucht uitkomende. Dat venster mag niet kleiner wezen dan 1/12 der oppervlakte van den vloer en in enkele gevallen 1/15.

2. Zolderruimten kunnen tot slaapvertrek dienen, als zij schoongemaakt of met hout bekleede muren hebben.

In bijzondere gevallen mag hier het venster 1/20 (minimumgrootte) van den vloer zijn.

3. De vloer van een slaapvertrek moet door hout of op andere doelmatige wijze van den grond zijn afgescheiden.

4. Slaapvertrekken mogen niet met privaten in communicatie zonder afscheiding (deur) zijn.

5. Ieder huis moet een privaat hebben, behoorlijk afgesloten, doch ten allen tijde voor ieder bewoner toegankelijk.

6. Goed zuiver drinkwater, moet ten alle tijde in ieder huis verkrijgbaar wezen.

7. Slaapvertrekken moeten minstens de volgende grootte hebben:

voor ieder persoon boven 10 jaar 10 Kub. Meter, voor ieder kind van 10 jaar of jonger: 5 Kub. Meter en niets daarboven voor kinderen tot 1 jaar.

8. Kinderen mogen slechts tot hun 14de jaar in de kamer der ouders slapen en moeten daarna afzonderlijke slaapvertrekken hebben, voor jongens en meisjes.

LOOD EN LOODVERGIFTIGING, door Fr.

Het lood behoort tot de metalen, die reeds sedert onberekenbaren tijd een rol hebben gespeeld in de huishouding der menschen. Volgens oude geschriften en overblijfselen gebruikten de Romeinen het voor waterleidingbuizen; Plinius kende het loodoxyde; in het Oude Testament wordt het ten tijde van den tempelbouw te Jeruzalem reeds als een gewichtig handelsartikel vermeld en in het boek Job, (hoofdstuk 19 vers 23 en 24) lezen we: „Och, of nu mijn woorden toch opgeschreven werden! Dat zij met een ijzeren griffel en lood voor eeuwig in een rots gehouwen werden!" Reeds in de dertiende eeuw spreekt men van loodglid en in ons vaderland werd in de middeleeuwen loodwit gefabriceerd.

Het lood is onder de metalen de vervelende phlegmaticus. Terwijl zink en ijzer betrekkelijk spoedig alle veranderingen van scheikundige verbindingen doorloopen, terwijl goud en zilver door hun glans de begeerte des menschen opwekken, volhardt het lood in zijn trage rust tegenover scheikundige invloeden. Het laat zich niet tot dunne blaadjes slaan als goud en zilver of niet trekken als koper. Het glanst niet en geeft geen klank. De te voorschijn geroepen glans is van zeer voorbijgaanden aard en „looden klokken" zijn spreekwoordelijk geworden voor iets, wat geen geluid geeft.

Maar niettegenstaande dat, of liever juist om die negeerende eigenschappen wordt het lood in de scheikunde dikwijls gebruikt. Voor vaatwerk, dat aan zekere zuren weerstand moet bieden is het in de chemische werkplaats onontbeerlijk en verdient het om zijn duurzaamheid en goedkoopte den voorkeur boven andere materialen.

Afgezien van eenige andere voortreffelijke eigenschappen, als zijn gewicht, zijn weekheid, enz. is het lood ook in de tegenwoordige techniek in zijn verschillende oxydaties van de hoogste beteekenis. Maar juist dan is het een gevaarlijke, geheimzinnige sluipmoordenaar.

Zooals bekend is werkt de arbeid en het verblijf in de loodbergwerken hoogst nadeelig op de gezondheid, en de veroordeeling tot dwangarbeid in de Siberische loodbergwerken staat gelijk met een terdood-veroordeeling, want de veroordeelde wordt overgegeven in handen van een beul, die zijn werk langzaam maar zeker verricht.

In dit opzicht is het lood nog veel gevaarlijker dan arsenicum. De arbeiders worden mettertijd aan deze stof gewoon en ze worden er zelfs dik en sterk bij, maar met het lood heeft nog niemand op goeden voet kunnen blijven leven, want het blijft in zijn schadelijke werking onverbiddelijk.

Elke intieme omgang met lood is voor de gezondheid nadeelig, en we weten, dat de door hevige kolick op daarop volgende verlamming gekarakteriseerde loodziekte zich bijna geregeld vertoont bij arbeiders, die aan de werking van het lood blootgesteld zijn. Hiertoe behooren de arbeiders van loodwit-, loodsuiker- en kleurstoffenfabrieken, ververs, glazenmakers, vergulders, tingieters, lettergieters, enz. enz.

Waterleidingen en -bakken van lood, zooals er hier en daar nog veel in gebruik zijn, kunnen onder zekere omstandigheden tot loodvergiftiging aanleiding geven. Bij bronwater is het gevaar minder groot, omdat dit altijd salinische of zoutbevattende bestanddeelen met zich voert en deze de oplossing van het lood niet bevorderen. Het regenwater kan echter om zijn zuiverheid veel gemakkelijker loodhoudend worden, als het op zijn weg over daken en door goten wat lang met lood in aanraking blijft.

Ook door het bewaren van spijzen, die spoedig zuur worden, in vaatwerk, dat met loodglazuur is bewerkt, kunnen loodvergiftigingen ontstaan.

Onder de loodoplossingen is vooral het azijnzure lood gevaarlijk. Deze stof, ook wel loodsuiker genoemd, heeft door haar zoeten smaak en het vermogen, om troebele vloeistoffen helder te maken, een treurige vermaardheid gekregen. Het gevaarlijke goedje werd vroeger door gewetenlooze wijnhandelaars gebruikt, om zure wijnen te klaren en zoeter te maken. De gevolgen van deze behandeling der wijnen waren dikwijls ontzettend. Na een ruim gebruik van dezen loodhoudenden wijn volgde niet zelden de dood onder de hevigste smarten en was slechts weinig lood in de drank aanwezig, dan liep de drinker altijd veel kans een slepende ziekte tot aandenken te behouden.

Het uitspoelen van wijnflesschen met loodhagel kan ook bij onvoorzichtig handelen tot loodvergiftiging voeren. Het gebeurt namelijk dikwijls, dat een hagelkorrel tusschen den kegelvormigen bodem der flesch en den fleschwand geklemd blijft. Wordt zulk een flesch met wijn gevuld, dan wordt die drank loodhoudend en giftig. Een jeneverdrinker b.v. kreeg geregeld van het onderste uit zijn flesch buikpijn. Bij nader onderzoek bleken een paar hagelkorrels in den flesch geklemd te zitten.

Ook de rook van met loodwit geverfd hout is loodhoudend en kan nadeelige gevolgen hebben, wat in de praktijk meermalen is geconstateerd.

Wanneer de ijzeren assen van molensteenen met ingegoten lood bevestigd zijn is loodvergiftiging door het gebruik van meel, met die steenen gemalen, dikwijls voorgekomen.

Een groot aantal ziekten van het zenuwstelsel worden veroorzaakt door meer of minder sterke loodvergiftiging en veel van deze rampen konden voorkomen worden bij wat grootere voorzichtigheid in het gebruik van dit metaal.