DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 13. 1 April 1903.

BOUWWERKEN EN BOUWVALLEN VAN CENTRAAL ENGELSCH-INDIË.

(Vervolg.)

Wees ik boven er op hoe Loti's beschrijvingen van bouwwerken juist dáárom zoo treffen, omdat hij ze niet op zichzelf beschouwt maar in verband met en tot hunne omgeving, zoodat door van beide het karakteristieke op den voorgrond te plaatsen, de tegenstelling elk voor zich scherper doet uitkomen dan zou ik thans willen beproeven dit door een voorbeeld te doen uitkomen.

Zijne inkomst te Jepoer „la belle ville de camaïeu rose" leent zich wellicht het best daartoe. Van af Odeypoer, zoo schrijft Loti — we merken aan dat honderd mijlen de beide steden scheiden — van af Odeypoer volgde de eene woestenij op de andere. De aarde scheen gevloekt. Onder een laag van witte asch, als uitgespreid door eene ontzaglijke vulcanische uitbarsting, heeft alles wat veld, dorp of akker was, één doodsche tint aangenomen. Het landvolk toog naar de steden, gelokt door de mare dat daar nog eten was — zeker, maar alleen voor hen, die het betalen konden en voor de stadsarmen, die door den vorst bedeeld werden. Slechts enkelen, te verzwakt om zich te verplaatsen, bleven achter en sterven geleidelijk. Op hen houden de roofvogels, gezeten op de kale takken van een dooden boom, het strakke oog gevestigd, wachtend tot hun uur is geslagen. „De tijd van hongersnood als overal de lijkenlucht opstijgt, is de tijd van overvloed en vreugde voor de kraaien, de gieren en de vliegen". Niets in dit land leeft meer dan de dood.

Zoo is de doodsche en grauwe streek geteekend, waarboven achter hooge, dubbele bolwerken, de „mooie stad in rooskleurig camaïeu" verrijst. Hoe geheel anders vertoont zich deze:

Als eindelijk na het passeeren der dubbele poorten, het interieur der stad zich opent, staan wij voor eene verrassing en eene betoovering.

Eene groote rooskleurige stad te bezitten, geheel rosé, van overal hetzelfde rosé en met dezelfde witte ruikers bestrooid: hare huizen, hare bolwerken, hare paleizen, hare tempels, hare torens en erkers, welk eene wonderlijke vorstengril! Men zou zeggen dat alle muren bespannen waren met hetzelfde gebloemde katoentje, men zou zeggen eene stad in oud, XVIIIde eeuwsch camaïeu verschillend van alles wat men elders kan gezien hebben: dat bereikt een volkomen en lieflijke onwaarschijnlijkheid.

Straten van een kilometer lang, kaarsrecht, dubbel zoo breed als onze boulevards en omzoomd met hooge paleizen, wier gevels door de oostersche fantasie tot in het oneindige afgewisseld zijn Nergens eene buitensporiger opelkaarzetting van zuilengangen, gefestoeneerde bogen, torens, balkons en erkers. Dat alles is even rooskleurig, van eenzelfde tint van weefsel of bloemen; en het minste lijstje, de minste arabesk is omhaald met een witte bies. Men zou zeggen dat op de gebeeldhouwde gedeelten eene witte passementerie gespijkerd was, terwijl op de vlakke gedeelten het eeuwige camaïeu met dezelfde witte ruikers voorkomt.

Op het centrale plein, waar de mooiste straten samenkomen, bereikt de bijzondere luxe dezer stad haar toppunt. Rosé tot aan hunne uiterste punt, als groote rosé spitsen met witte bloemen bezaaid, verheffen zich de pyramiden der brahmaansche tempels, te midden van zwermen zwarte vogels. Rooskleurig met witte bloemen bestrooid is ook de gevel van het koninklijk paleis, die hooger is dan de fronten onzer kathedralen en die de herhaling is, de opeenstapeling van honderd gelijke kiosken, die alle dezelfde zuilengangen hebben, dezelfde traliewerken dezelfde samengestelde koepeltjes — en heel boven wapperen de standaarden van het rijk in den verschroeienden wind. Rooskleurig met witte ruikers, de paleizen, de huizen die naar alle zijden tot in het stoffige verschiet de straten omzoomen.

Het is onmogelijk Loti op den voet te volgen; slechts enkele grepen kunnen hier en daar beproefd worden. Allereerst zijne beschrijving van de stad Gwalior; ook hier diezelfde korte karakterteekening.

Gwalior, de gebeeldhouwde stad, de stad geheel van witte kant, beroemd in Indië voor de pracht en de fantazie harer ciselures in steen. Alles wat men ziet is bijna te mooi, te bewerkt, te doorzichtig; men zou zeggen dat het pronkhuizen waren die men zag, pronkhuizen van fijn uitgesneden en uitgeslagen bordpapier; maar zij zijn van harden steen en hun teere luxe is niet breekbaar. De duizende zuiltjes, die de met festoenen prijkende poorten of de met een franje van stalaktieten versierde vensters invatten, hebben kapiteelen die

bladwerk imiteeren en basementen in den vorm van bloemkelken. Eene buitensporige menigte van loggia's, van moucharabiah's — steeds van steen — stapelen zich boven- en op elkander, hangen in de straten over. Als men in het land Gwalior een rooster in een balkon wil aanbrengen, of eene jalouzie om de schoone vrouwen onzichtbaar te maken, dan neemt men een groote steenplaat, zoo dun gemaakt als een plank, en men snijdt er fijne en teere arabesken in uit; in de lucht gelijkt dit op dun houtwerk of schijnt het zelfs de lichtheid van papier te bezitten. En dat alles is beschilderd met kalk, wit als sneeuw, met hier en daar, op de muren, schitterende schilderingen van bloemen, stoeten olifanten, optochten van Goden.

Ook deze beschrijving wil ik niet achterhouden.

Aan de rotsachtige oevers van een meer verheffen zich amphiteaters-gewijs, de paleizen van den Maharadjah van Odeypoer. Zij liggen midden in een reusachtig domein, over welks omsluitingsmuren heen mausolea, bouwvallen van marmeren kiosken, koepelgebouwen, waarin de overleden vorsten verbrand worden, zichtbaar zijn. De keurig bespannen landauer die Loti is komen afhalen vliegt de met zand bestrooide hellingen op en snel breidt zich onzen blik over de omgeving uit: over de bosschen, het blauwe meer, midden waarin op eilandjes paleizen liggen, over de tuinen, boven wier gebladerte en bloemen hier en daar marmeren olifanten uitsteken en met ons schijnt ook de muur van bergen en wouden te stijgen, die als een geheimzinnig achterdoek zich achter Odeypoer uitstrekt.

De landauer staat stil in een met palmen en cypressen beplant binnenplein, waar mij een officier van het koninklijk huis ontvangt. Gelijk bij alle Indische vorsten zijn er verschillende paleizen; het eerste dat men mij toont is modern, met europeesche zalen, spiegels, met zilverwerk overladen dressoirs, met biljarden — en dat alles in deze zoo Indische stad verbluft door het onverwachtsche.

De Maharadjah echter geeft de voorkeur aan het oude verblijf zijner voorvaderen; daar zal hij mij eene audientie verleenen en het is tijd er heen te gaan.

Eerst passeeren wij vele tuintjes en stille galerijen. En dan plotseling, na een hooge, spitsbogige poort met koperen deurvleugels, zien we eene menigte, waaruit gejoel, oorverdoovende muziek opstijgt: wij staan in een ontzettenden binnenhof (Loti spreekt elders in het paleis te Jepoer hoe hij verschillende binnenhoven, groot als het Louvreplein, moest oversteken!): een baan voor olifantengevechten. Aan de eene zijde domineert de majestueuze witte gevel van het oude paleis, versierd met onbeholpen beeldhouwwerken, met blauwe fayence en gouden zonnen; aan de andere, langs den muur staan in hokken olifanten al schommelende hun gras te kauwen; in het midden voeren drie of vier honderd woeste mannen een krijgsdans uit, onder begeleiding van bazuinen, reusachtige trommels en bronzen cymbalen; vanaf een terras zien honderde vrouwen dien dans aan en dat is eene tentoonstelling van donker-oogige schoonheden.

Om tot den vorst te komen, hoevele gangen moet men daartoe nog door! Hoevele binnenplaatsen waar groote oranjeboomen bloeien en geuren, tusschen arkaden van wit marmer! En hoeveel vestibules, vol slingerende pantoffels! Mannen met lange sabels zitten in alle hoeken. Doorgangen, zich vernauwend als muizenvallen, en kleine donkere trappen uit oude tijden met steile, glibberige treden, zóó eng, dat men er bang van wordt, uitgehakt in de dikte van den muur of in de levende rots.

Altijd wachters, in de schaduw, overal rondslingerende muilen en, hier en daar, zien verschrikkelijke godheden uit hunne nissen ons voorbijgaan. Voor een deur eindelijk, nadat we zeer hoog gestegen zijn door dit steigerwerk van rotsen en boven elkaarliggende zalen, staat de mij begeleidende officier eerbiedig stil, zegt met zachte stem: „Hier is Zijne Hoogheid!"

Hier, waar men genegen is, de hoogste weelde te verwachten, treft ons dubbel de fijne, indrukwekkende eenvoud. Geen schitterende, Oostersch-bonte praal; geen omhaal, geene glanzend geüniformeerde hofdignitarissen; geen zware pronk en luxe in die audientiezaal van den Maharadjah.

Hij ontvangt in eene witte galerij, met marmeren arkaden, grenzend aan een zeer groot, wit terras; op den vloer ligt een sneeuwwit kleed; geen wachter; geen meubel evenmin; niets dan twee echte vergulde stoelen bevinden zich in deze smettelooze, frissche, luchtige zaal en de vorst zelf is gekleed in een wit gewaad met saphieren getooid.

Bij dit oude paleis wordt, in oud-indischen stijl, een nieuw gebouwd op een hooggelegen terras, dat cirkelvormig in het meer voorspringt. Het is nog onvoltooid. Eene reeks van witte zalen, van witte kiosken — alle prijkend met bloemenslingers, met kantwerk in steen en marmer — is zoo gelegen dat zij in alle richtingen uitzicht bieden over het koninklijke meer, waarnaar men afdaalt over majestueuze trappen, door steenen olifanten geflankeerd, en welks wateren omringd zijn door woeste, begroeide bergwanden. Inwendig loopen langs alle muren mozaïeken van glas en porcelein; in ééne zaal stellen zij takken rozen voor, waarvan elke bloem uit twintig verschillende porceleinsoorten bestaat; in eene andere: waterplanten. Een vertrek was juist voltooid; op de zeegroene wanden niets dan rooskleurige lotusbloemen — wier archaïsche teekening doet denken aan wat wij „nieuwe kunst" noemen; middenin staat een kristallen bed, met satijnen gordijnen van dezelfde groene kleur als de muren en fluweelen matrassen van hetzelfde rosé als de lotusbloemen.

De eilanden in het meer zijn met nog andere paleizen van voor honderd en driehonderd jaar bedekt, die sinds lang onbewoond en nu overgeleverd zijn aan de vochtigheid van dit meer en de salpeter. Grootsch en statig is, ondanks het verval, nog hun aanzien. Prachtig is hunne ligging, het uitzicht dat zij bieden over de watervlakte heen op de wouden, de woeste bergketens van den achtergrond en op de witte feeërieke paleizen, die den naastbijzijnden oever amphitheaters-gewijs bedekken.

Maar dan steekt de wind op, de wind van droogte en hongersnood, en stoort alle droomen door ons in herinnering te brengen dat het wit hier slechts in schijn, of uit de verte den indruk kan geven van frischheid en jeugd, maar dat in werkelijkheid het de lijkwade is, die over het rampzalige land wordt uitgespreid.

(Wordt vervolgd.)

ANTWERPSCHE BRIEF.

ZUIDER-STATION TE ANTWERPEN. * J. J. (†) & M. VAN YSENDIJCK, ARCH.

Waarde Redactie.

Ter voldoening aan mijn belofte om U zoo af en toe het een en ander uit Antwerpen mede te deelen, wensch ik U nu zoo'n praatje toe te zenden waarin U misschien iets vindt wat voor uw geacht blad geschikt is.

Het is een stellig feit dat Antwerpen vooral in den laatsten tijd met succes in de rij der groote steden optreedt en er een voorname plaats inneemt. De rue Leys, welke hare voltooiing allengs meer nadert, heeft ontegenzeggelijk een rijk aanzien en wanneer we, komende van het Centraal-Station, juist tusschen de beide hoekgebouwen van de rue Leys met hunne sierlijke koepels, de toren van de Notre-Dame zien verrijzen, kan het moeilijk anders of deze uiterst décoratieve schittering maakt een hoogst gunstigen indruk en gevoelen we ons aanstonds in een groote wereldstad waarvan we veel mogen verwachten. De avenues ter weerszijde met de electrische trams en de zeer aanstaande dito algeheele verlichting der stad, zijn daar om ons in dien indruk te versterken.

Beschouwen we echter de gebouwen in genoemde straat wat nader, dan komt het ons voor dat hier de al te groote weelde aan het voorname cachet afbreuk doet; stellig zijn deze gebouwen uit een architectonisch oogpunt interessant en-détail, doch als ensemble wil het mij althans voorkomen dat het niet volkomen geslaagd is te noemen. Er is te veel en al die motieven maken het geheel wat rammelend, te onrustig en verward.

We vinden ditzelfde gebrek wel eenigszins terug in de architectuur van het Centraal-Station, doch daar dit gebouw nog niet voltooid is en het minst genomen nog al voorbarig zou kunnen genoemd worden om de critiek aan het werk te doen voorafgaan, willen we onze opmerkingen hieromtrent voor gepastertijd bewaren.

Wat echter de aanleg van dit bij uitstek monumentale bouwwerk betreft, gelooven we echter wel nu reeds te mogen zeggen dat het aan grootschheid niets te wenschen overlaat. En als we het beschouwen niet vanaf de avenue De Keyser, maar ons plaatsen op de publieke plaats welke voor de hoofdfaçade is gemaakt, krijgen we nu reeds de overtuiging dat deze façade met hare beide torens, haar groot radvenster, waarboven zich de koepel welft, een imposant aspect zal hebben.

De indeeling is in hoofdzaak de volgende:

Drie ingangen, waarvan twee aan de zijde der Place Publique en een aan de avenue De Keyser, geven direct toegang tot een Salle des Pas-Perdus waarboven de middenkoepel. Rondom deze zaal zijn gegroepeerd, het telegraaf- en telefoonkantoor, het postkantoor, de plaatskaartenbureaux en twee bagage-zalen. Tusschen deze is de groote monumentale trap welke naar de reeds bestaande hal voert, ter weerszijde hiervan zijn de wachtkamers terzelfde hoogte als de Hall. De ver-

diepingen zijn geheel ingericht ten dienste der administratie.

Een ander nu onlangs voltooid station, hoewel van minder belang, is de Gare du Sud in het zuiderkwartier van Antwerpen gelegen. Een korte omschrijving van dit bouwwerk, hiernevens afgebeeld, volge hier.

Het was in 1896 toen de Staat den architect Henri Beyart de opdracht deed tot het maken van de plannen voor de Gare du Sud, daar echter deze architect overleed alvorens zijn werk nog vorm had aangenomen, werd in zijn plaats benoemd de architect J. J. van Ysendijck, bij den dood ook van dezen éminenten artist, werd de verdere uitvoering toevertrouwd aan zijn zoon Maurice, een jong talentvol Brusselsch architect.

De indeeling van den plattegrond is de volgende:

Het eigenlijk plan is in twee hoofdpartijen verdeeld, waarvan het gedeelte ter rechterzijde bestemd is voor den dienst der reizigers en dat ter linker voor de verschillende bureaux van administratie, post en telegrafie.

Het voor de reizigers bestemde deel bevat wederom een Salle des Pas-Perdus. Deze ruime, goed verlichte, met getinte baksteen en glas, stemmig gedécoreerde ruimte, waarin zich de sierlijke plaatskaartenbureaux bevinden, is van hoogst gunstig aanzien. Links van deze bevindt zich de wachtkamer 3de klas, terwijl die der 2de klas meer op zij is gelegen. Beide zalen zijn stemmig en smaakvol betimmerd.

Verder heeft men van uit de Salle des Pas Perdus toegang tot de goederenbureax.

Dit stationsgebouw is slechts van een verdieping, ter weerszijde door een pavillon afgesloten, terwijl in het midden, boven den hoofdingang, een toren verrijst van 75 M. hoogte. De breedte der voorgevel, welke geheel in natuursteen is opgetrokken, bedraagt 100 M. Gezien vanaf de avenue du Sud is het geheel van een aangenaam silhouet.

De eenvoudige degelijkheid die in alles zoo gewild en toch zoo natuurlijk is doorgevoerd, stempelt dit bouwwerk tot een der belangrijkste scheppingen van den laatsten tijd en is een triomf voor den sympathieken, talentvollen architect Maurice van Ysendijck, die met medewerking van zijn vader een merkwaardig en zeer ongewoon werk heeft daargesteld.

Zooals de photo, die we danken aan de vriendelijke tusschenkomst van den hoogst bekwamen aannemer van het monument, de heer Oscar Vilain, ingenieur-entrepreneur te Antwerpen, aangeeft, ontbreekt er thans nog het uurwerk en een groep beeldhouwwerk in den toren.

De kosten voor dit station bedragen ongeveer $1^1/_2$ millioen francs.

Eveneens een belangrijk bouwwerk waarvan de uitvoering zeer aanstaande is en dat nog dit jaar moet gereed zijn, is het „Théâtre de Comédie" op den hoek van de Place de Meir en de rue des Arquebusiers een werk van den architect Van Oenen en waarvan wij in den gelegenheid waren de teekeningen te zien. Het geheel zal een oppervlakte beslaan van 1500 M².

De hoofdvorm van den gevel aan de Place de Meir is de volgende: Vier winkelhuizen waartusschen een passage als toegang tot het theater, daar boven drie groote halfcirkelvormige vensters, waarachter de foyer is gelegen, het geheel bekroond met fronton, balustrade en allegorische groep in brons.

Het ensemble heeft een monumentaal aanzien. Er zijn ongeveer 1300 zitplaatsen en het inwendige is naar den eisch des tijds opgelost.

Later hoop ik U van dit werk een meer gedétailleerde omschrijving te geven.

Wanneer ik U nu nog wijs op de in de practijk zoo goed voldoende nieuwe entrepôts, de aanleg der nieuwe bassins, alle werken van den laatsten tijd, de in wording zijnde verbreeding der rue Houblonnière en van den Jardin des Arbalétriers, de vrijlegging van het théâtre français etc. etc., dan zal het U niet overdreven blijken, wanneer ik U de verzekering geef dat Antwerpen met reuzenschreden voorwaarts gaat en dat, wijl als le batiment va, tout va, we ook recht hebben in Augustus a. s. bij gelegenheid van het honderd-jarig bestaan der oude en de inwijding der nieuwe dokken, schitterend feest te vieren.

N. van der Kloot Meyburg.

SGRAFFITO.

Naar aanleiding van de vraag van een abonné omtrent de bewerking, enz. van sgraffito op buitengevels, willen wij het volgende over deze versiering mededeelen.

Het sgraffito werd in de 16e eeuw door Polidore Caldara te Rome uitgevonden en in gemeenschap met den Florentijner Maturino aan vele paleizen te Rome aangebracht. Ook in het noorden werd deze kunst toegepast. Zoo werd zij ontdekt door Minutoli te Leignitz van het jaar 1613, door Lohde op de burcht Zschocha, enz.

Over de uitvoering van sgraffito geeft reeds Vasari eenige aanwijzingen. Natuurlijk is een droge muur de eerste vereischte voor het opbrengen van deze versieringswijze. De ondergrond wordt gemaakt van een mortel welke bestaat uit een goede hydraulische kalk met gewasschen en scherp zand vermengd. Semper beveelt aan daarbij $^1/_{10}$ grof gestooten sintels bij te voegen om de specie ruw te maken. Deze eerste laag heeft eene dikte van 3 tot 4 mM. Nadat deze grond zoo mogelijk ongeveer 6 maanden aan de lucht is blootgesteld, komt daarover een tweede laag met kobaltgroen, zwarte aarde, omber, ultramarijn of oker vermengd. De specie waaruit deze laag bestaat is vermengd met fijn gezeefde kalk en fijn gewasschen

zand. De verfstoffen worden in water opgelost en door een zeef gegoten.

Men dient telkens eene zoo groote oppervlakte aan te brengen met deze mortel zoodanig dat men de teekening op deze in een dag gereed maken kan. SEMPER beveelt aan om in plaats van die eene laag, een viervoudige laag op te brengen, welker mengingen verschillend zijn. De bedoelde tweede versche laag wordt ten laatste tweemaal dekkend met witte of weinig gekleurde kalkmelk over gestreken. Dan wordt met een sterke naald het gereed gemaakte carton der aan te brengen teekening doorgeprikt en door middel van stofballen bestaande uit dun linnen met poeder van houtskool, op de vochtige laag bestrooid. Door puntige ijzers wordt nu de teekening ingekrast en door arceering getint.

Cementmortel kan niet tot sgraffito gebruikt worden, omdat deze te spoedig hard wordt.

Van grooten invloed op de goede uitvoering van deze versiering schijnt het weder te zijn. Op heete dagen moet men dit werk niet verrichten.

Op deze wijze kan het sgraffito op verschillende manieren uitgevoerd worden. Men kan de teekening op lichten grond donker laten uitkomen, doch men kan ook door een meerkleurigen ondergrond eene grootere rijkdom van kleuren verkrijgen.

In den laatsten tijd heeft men getracht om het sgraffito-schilderwerk door middel van bestrijking met waterglas eene langeren duur te verzekeren, doch door de korten tijd der proefneming, kon men daarvan nog geen resultaten verkrijgen.

De waarde van deze wijze van versiering ligt behalve in hare geringe kostbaarheid, in de gemakkelijke en snelle uitvoering, waardoor het mogelijke is aan gebouwen, waar artistieke krachten niet onmiddelijk te verkrijgen zijn, een monumentaal werkende versiering te geven.

Omdat het sgraffito iets ruws en natuurlijks heeft en op een afstand gezien moet worden, is het niet geschikt voor versiering binnenshuis.

Ten slotte deelen wij nog eenige resultaten mede van de sgrffito-versiering aan het gebouw van Kunsten en Wetenschappen te 's Gravenhage (Architect E. GUGEL) indertijd vervaardigd door de heer A. LE COMTE en medegedeeld door den heer J. R. DE KRUIJFF.

De onderlaag aldaar bestond uit een mengsel van schelpkalk en pruissich zwart en wel in de verhouding van ongeveer 3 busjes pr. zwart, zooals die in den handel voorkomen, op een kleine emmer schelpkalk. Die donkere ondergrond (zwart) werd met den troffel ter dikte van ongeveer 7 mM. opgebracht. Toen deze laag droog was, bracht men de bovenlaag aan, bestaande uit schelpkalk vermengd met turfasch, welke laag ter dikte van 3 à 4 mM., eveneens met den troffel werd opgebracht.

Daarop werd de doorgeprikte teekening op den aldus bereidde, nog vochtige laag overgebracht en door stukadoors met stukadoorsgereedschap de versiering uitgevoerd.

TRAPPENHUIS IN DE VILLA VAN DEN BEELDHOUWER
* HERMANN OBRIST TE MUNCHEN. *
AUG. EXTER & ALFRED PINAGEL, ARCHITECTEN. [1])

[1]) Uit: CARL ZETZSCHE. „Einfache Land- und Stadthäuser." Stuttgart. J. ENGELHORN. — (Wordt in een volgend nummer besproken.)

De vermenging van de specie met turfasch gaf aan de bovenlaag een licht gele kleur.

De gevolgde werkwijze heeft, zooals men zich daarvan aan dit gebouw kan overtuigen, bewezen eene goede methode te zijn geweest.

In Duitschland wordt de eerste laag in de herfst of in den winter aangebracht. In het voorjaar brengt men de tweede laag aan, waarvan bij het zand nog sintels gevoegd worden van 6 mM. zijde. Heeft men rivierzand, dan mengt men daarbij $^1/_{20}$ deel gedroogd en verkorreld leem. Voor de eerste laag vermengt men 10 deelen (bij zeer vette slechts 9 deelen) langzaam gebluschte kalk, 3 deelen donker rivierzand en 12 deelen asch- en stofvrije sintels van hoogstene 4 mM. grootte. Deze laag wordt halfglad met het raapbord gewreven. Hierop brengt men de bovenste laag aan, op geen grooter oppervlak dan op een dag verwerkt kan worden. Deze laag bestaat uit 90 deelen kalk (bij zeer vette kalk 80 of 75 deelen) 8 deelen zand en 100 tot 110 deelen steenkoolsintels, ter grootte van hoogstens $2^1/_2$ mM. geheel stof en aschvrij. Hierbij voegt men de gewenschte kleuren als boven vermeld, naar gelang van de kleur die men wenscht te verkrijgen. Deze menging moet men 4 weken voor dat

men deze laag aanbrengt beproeven om te zien of men de gewenschte kleur zal bekomen. Ook brengt men die kleurstof wel later aan, bijgemengd met kalkmelk bij vochtig weder na 2 en bij droog weder na 1 uur en wel in drie lagen, waarbij men de verfkwast de eerste keer schuin, de tweede keer horizontaal en de derde keer loodrecht beweegt. Daarop wordt de teekening overgebracht. De contouren der teekening worden dan ter breedte van 4—6 mM. uitgekrabt. Nadat de teekening op het muurwerk gereed is brengt men een laag heete lijnolievernis of eene zwakke oplossing van asphalt in vluchtige olie, als terpentijn, benzine, enz. aan. Alvorens deze laag er op te brengen moet alles goed droog zijn. Deze bestrijking verandert natuurlijk eenigsins de kleuren van het sgraffito, waarom men zich bij de bovenvermelde proef ook daarvan moet overtuigen. Na verloop van 3 tot 6 maanden kan men weder zulk een laag vernis er op brengen en doet men dit veelal wederom na 3 of 5 jaar. De daardoor ontstane sterke glans dempt men met terpentijn.

GEMENGDE BERICHTEN.

ZWOLLE. Het huis der familiën Helmich en Podt. Het bestuur der Vereeniging tot Beoefening van Overijsselsch Recht en Geschiedenis heeft, volgens de dagbladen, aan den Minister van Waterstaat een adres gericht, waarin verzocht wordt niet te sloopen het door het Rijk aangekochte voormalige R. K. ziekenhuis aan de Melkmarkt te Zwolle, vroeger woning der familiën Helmich en Podt. Blijkens de ontwerpen voor een nieuw post- en telegraafkantoor te Zwolle wil men dit huis geheel afbreken.

In het adres wordt o.a. meegedeeld: „dat toch dit huis niet alleen is een der aanzienlijkste van de gemeente Zwolle, maar tevens uit een oogpunt van architectuur en kunst een der merkwaardigste van geheel ons land, zooals blijkt uit den fraaien gevel, dagteekenend uit de XVIde eeuw, met een uiterst rijk gebeeldhouwde bekroning in Louis XV-stijl, voorts uit de smaakvol inwendige decoratie, bestaande in portalen, lambriseering, schoorsteenen, buffet, rijk gestucadoorde plafonds, uit de eigenaardige geheel met verglaasde tegels bezette keuken, enz.

dat alzoo de vernietiging van dat gebouw, hetwelk voor architect, decorateur en kunst-industrieel van hooge waarde is, zou zijn een ware daad van wandalisme, redenen waarom adressant eerbiedig verzoekt, dat de plannen voor het te stichten nieuwe Post- en Telegraafkantoor zoodanig worden omgewerkt, dat dit gebouw kan in stand gehouden, hetgeen ongetwijfeld, in aanmerking nemende het uitgestrekte terrein, waarover de Regeering verder beschikt, doenlijk is zonder de belangen van den dienst ernstig te storen, en waarbij voorts op de kosten der stichting, thans aanvankelijk geraamd op *f* 160.000, een merkbare besparing zal kunnen verkregen worden."

Het bestuur van bovengenoemde Vereeniging heeft de Tweede Kamer met dit adres in kennis gesteld en daarbij aan dit college verzocht, het noodige te doen, om de redding van het gebouw te bevorderen, terwijl ook een groot aantal particulieren te Zwolle een adres met dezelfde strekking tot den Minister zullen richten.

Bij het afdeelings-onderzoek in de Tweede Kamer, werd bij de Regeering aangedrongen het huis te sparen. Sommige leden verklaarden aan dit wetsontwerp hun stem te zullen onthouden, wanneer niet door de Regeering de vaste toezegging worde gegeven, dat de plannen voor den bouw van het post- en telegraafkantoor zoodanig gewijzigd zullen worden, dat meergemeld perceel, althans het oudste gedeelte daarvan, in stand zal blijven.

Kerk te Winschoten. Aan de „Prov. Gron. Ct." wordt uit Winschoten bericht:

Onze oude kerk, een bouwwerk uit de dertiende eeuw — zal hoogstwaarschijnlijk een zeer aanzienlijke restauratie ondergaan. 't Plan bestaat sedert lang, dit oude en als bouwwerk veel kunstwaarde bezittende gebouw in zijn oorspronkelijken toestand terug te brengen. De kerk is gebouwd in de dertiende eeuw, en heeft veel geleden gedurende het beleg onzer gemeente in den tachtigjarigen oorlog. De noodzakelijke restauratie is door een deskundige begroot op *f* 4000, terwijl de kosten voor een geheele restauratie tot den oorspronkelijken toestand, begroot zijn op *f* 35.000.

Italiaansche invloeden bij den Duitschen burchtbouw. In „de Vereeniging tot behoud van duitsche burchten" hield de architect Bodo Ebhardt in Berlijn eene lezing over zijne studiereizen in 1902 gemaakt door Italië, welke reizen ten doel hadden vergelijkende studiën van burchtenbouw in Italië en Duitschland te maken, om in het bijzonder vast te stellen, welke italiaansche invloeden bij de verbouwing der Hohkönigsburg bij Schlettstadt in de 15e eeuw hebben kunnen medewerken. Er schijnen bij de wederherstelling dezer burcht bouwvormen gevonden te zijn en zoodanige verdedigingsinrichtingen, die voor Duitschland ongewoon waren.

Studiereizen naar Zwitserland en naar Oostenrijk in 1901 zijn aan deze laatste reis naar Italië voorafgegaan.

De reis ging eerst naar Zuid-Italië. Van Napels uit werd Apulië opgezocht met de overblijfselen der Hohenstaufenburchten in Lucera, Foggia, Barletta, Castel del Monte, Bari Bitonto, Brindisi, Gallipoli en Tarent. In Napels, Ravello en de kleine burchten aan de Westkust van Campagnië en Calbrië gaven voorbeelden van de langzame ontwikkeling der burchtenbouwkunst op grond van saraceensche, normandische en fransche motieven.

Op Sicilië werden o. a. de burchtbouwwerken in Messina, Catanië, Paterno aan de Etna, Castro Giovanni, Mussomeli en de burchten der Noormannen in Palermo opgenomen. Van Napels was het eerste doel der reis de burcht Janula bij Monte Cassino, dan de middeneeuwsche vestingwerken in Rome, de burcht van Bracciano aan het Lago Bracciano en eindelijk ten noorden van Rome de burchten van Spoleto en Assisi. Florence bezit in het Palazzo Vecchio en in talrijke andere paleizen, eene reeks bouwwerken uit den tijd der italiaansche stadsburchten van zeer ouden datum.

Van hier uit voerde de weg naar de Romagna over Faënza tot Rimini. Deze geheele omstreek is rijk aan burchbouwwerken uit den tijd der Sforza's en der Cesars Borgia. Langs den zelfden weg terugkeerend en van uit Faënza uit naar Bologna gaande, werden meerdere gelijksoortige burchten in en bij Imola gevonden. Ook de scheeve torens Garisenda en Asinelli in Bologna werden bezocht.

Ravenna bezit het bijna geheel onbekende Castel Brancaleone. Ten noorden van Ferrara biedt het kasteel d'Este, ondanks zijne latere verbouwingen, een schoon voorbeeld aan van een italiaansch vorstelijk verblijf. Padua en Venetië zijn armer aan bouwwerken uit bedoelden tijd, daarentegen werden Sermione aan het Garda-meer en Verona met hare schoone stadburcht met groot succes bestudeerd. De weg volgde over Mantua met het Castel Gonzaga en verder in zuidwestelijke richting over Parma tot de golf van Spezia.

De tocht ging nu langs het strand van de Middellandsche zee tot Genua met hare oude hoog in de bergen liggende vestingwerken, dan verder naar Finalborgo en naar terugkeer tot Genua, noordwaarts over Turijn met het geheel nieuw gebouwde Castello mediovale in het dal van Aosta. Milaan en Bellinzona boden ten slotte nog de laatste voorbeelden der italiaansche bouwwijze van burchten.

De lezing werd opgehelderd door vele projectieplaten en werd bijgewoond door den keizer en de keizerin.

Bouwkundige genootschappen in Duitschland. De „Vereeniging van Keulsche Architekten" publiceert een oproep tot de Duitsche architekten om zich in alle steden te vereenigen; deze plaatselijke vereenigingen zouden zich dan later tot één Bond aaneensluiten.

Dit voorstel vond zijn oorsprong in de overweging dat zij, die inderdaad verdienen den naam van „architekt" te dragen door het publiek plegen verward te worden met den ondernemer en zakenman, die zich dien titel slechts bijlegt bij wijze van uithangbord. Hierin kan verbetering komen als de eersten zich aaneensluiten en zich doen gelden naar het voorbeeld van de architekten van Berlijn, Keulen en Hannover. (Moeten wij hieruit afleiden dat in Duitschland niet meer dan deze drie plaatselijke vereenigingen bestaan?) De Keulsche vereeniging achtte het onmogelijk dat, de bestaande architekten- en ingenieurs genootschappen en hun bond haar doel zouden bevorderen; wel kan de voorgestelde architekten-bond vreedzaam naast de bestaande architekten- en ingenieursbond werken.

Romeinsche Thermen te Wiesbaden. Eene Romeinsche bad-inrichting is te Wiesbaden ontdekt bij de grondwerken voor het nieuwe badhuis „zum Engel" in de nabijheid van de Kochbrunnen. Hoewel zij nog niet geheel is ontgraven, blijkt reeds dat men hier met eene grootsche inrichting te doen heeft, welke op den rechter Rijnoever alleen te Badenweiler haars gelijke vindt. Reeds zijn meerdere groote zwembassins gevonden, waarbij zich een groot getal verwarmbare zalen aansluiten. De stempels op de steenen wijzen het werk uit van verschillende bouwperioden, uit het laatste gedeelte van de 1e eeuw na CHRISTUS, en uit de tweede helft van de 2e eeuw. Het bad werd gevoed door een heete bron, die vergeten was en opnieuw ontdekt werd.

Van deze Thermen kan echter niet veel gespaard blijven, daar zij voor het grootste deel onder het geprojecteerde badhuis liggen.

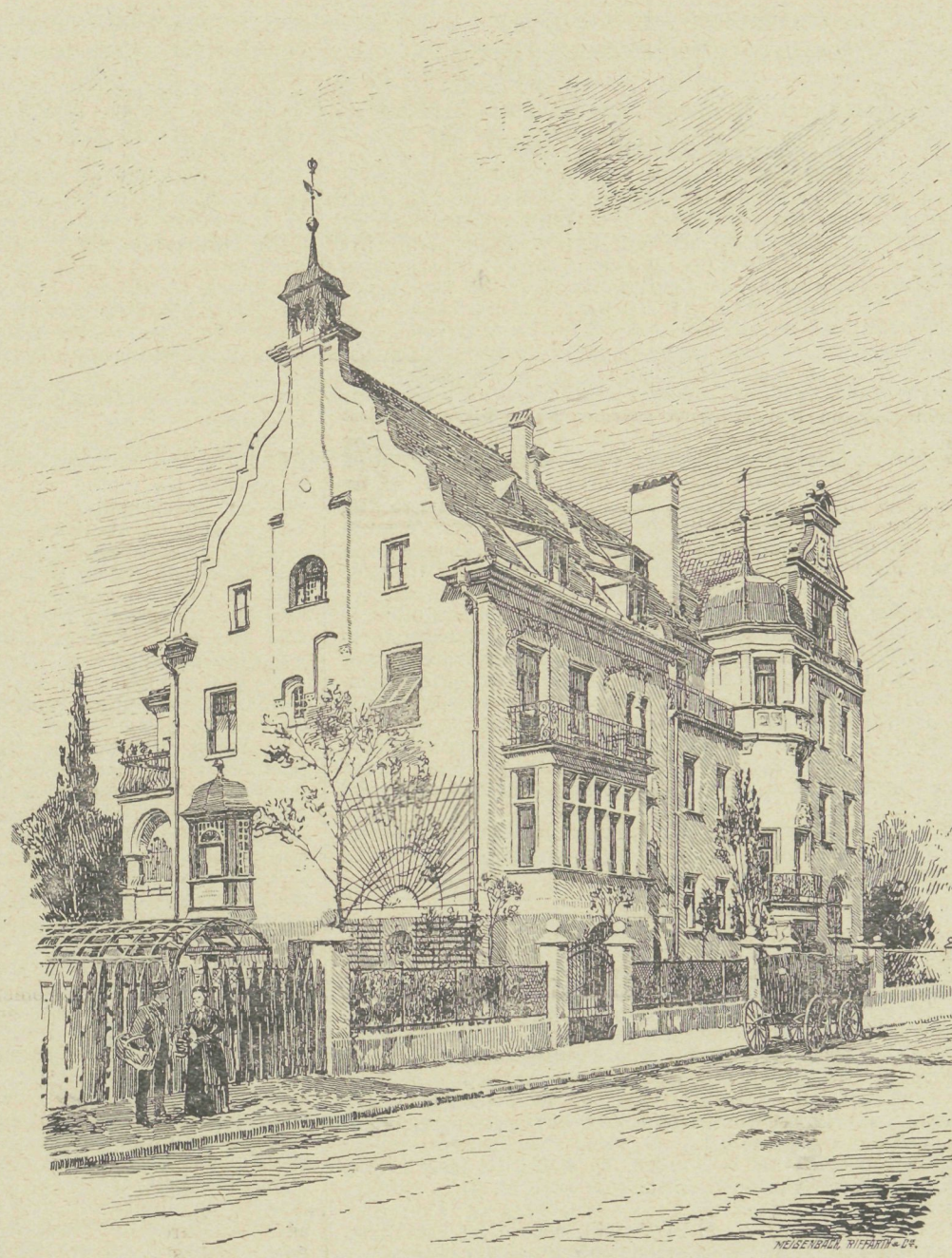
Bescherming van bouwvak-arbeiders. In het begin van het vorige jaar is er, vanwege verschillende Duitsche vakbonden in het bouwbedrijf, een adres met toelichting aan de regeering gezonden, waarin is verzocht bepalingen voor te schrijven ter beveiliging van bouwvak-arbeiders.

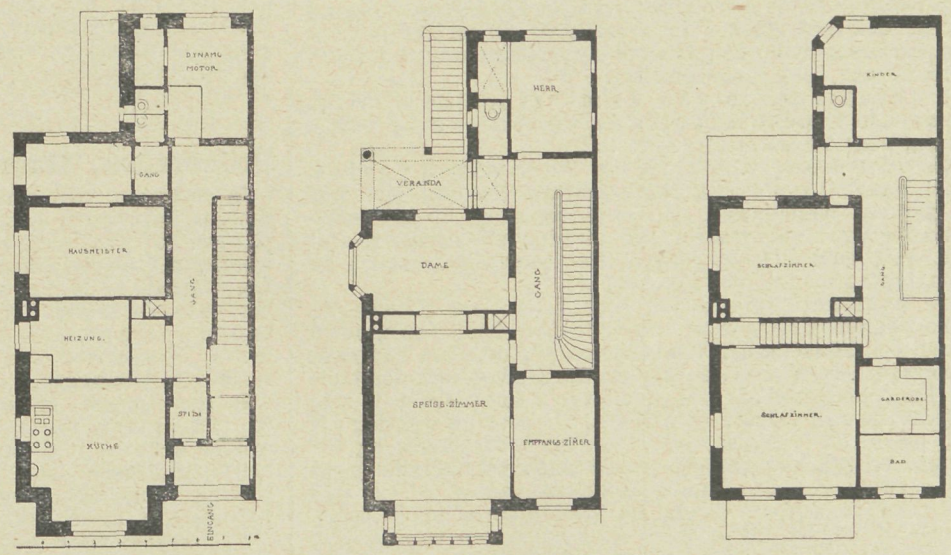
In verband daarmede is het interressant te weten, dat er op Zondag 29, Maandag 30 en Dinsdag 31 Maart in het Vakvereenigingshuis te Berlijn een congres plaats vindt van bouwvak-organisaties uit geheel Duitschland, over beschermingsvoorschriften voor bouwvak-arbeiders. Men verwacht, dat het Ministerie van Binnenlandsche Zaken op dit congres vertegenwoordigd zal zijn.

Ook de Nederlandsche Timmerliedenbond zal naar dit congres twee afgevaardigden zenden.

Dat de Pruisische regeering dit streven ernstig wenscht te steunen, kan blijken uit eene circulaire, die de departementen van Binnenl. Zaken, Financiën en Openbare Werken hebben verzonden aan de provinciale presidenten, gepubliceerd in den „Reichsanzeiger." Daarin wordt op de onvoldoende bescherming der bouwvak-arbeiders gewezen, en verzocht, daarop nauwkeuriger toezicht te oefenen, bepalingen voor dat doel voor te schrijven, en het inspectie-personeel te vermeerderen. De kosten daarvan komen voor rekening der gemeenten. (S. W.)

Het gebruik van tin als siermateriaal. In een Engelsch weekblad trof ons onlangs de volgende mededeeling: Lord BUTE's huis in Regent's Park te Londen heeft een voordeur die er uitziet als van gedreven zilver. Het ontwerp is zeer artistiek en het oppervlak is, ondanks de mistige atmosfeer van Londen altijd glanzend. In werkelijkheid is de deur van geen kostbaarder materiaal dan tin en zij werd vervaardigd op





DUBBEL WOONHUIS IN DE LINPRUNNSTRASZE TE MUNCHEN.
* MAX LITTMANN, ARCHITECT. [1]) *

[1]) Uit: CARL ZETZSCHE. „Einfache Land- und Stadthäuser." Stuttgart. J. ENGELHORN.
(Wordt in een volgend nummer besproken.)

aanraden van een beroemd professor, die volhield, dat niets anders bestand was tegen het Londensche klimaat.

Misschien is deze raad ook vatbaar om bij ons te worden opgevolgd.

Ondergrond voor linoleum. In aansluiting aan de op bladzijde 63 van dezen jaargang genoemde verbeteringen in het kurksteen-fabrikaat zijn deze ook dienstbaar gemaakt aan het meer en meer in gebruik komen van het linoleum. Steeds is de keus van de onderlaag voor dit linoleum zeer moeielijk, daar het linoleum erg gevoelig is voor indrukken van den ondervloer.

In het algemeen wordt er veel voor gebruikt dennen of vurenhout met viltpapier er op, verder asphalt, gips, cement en andere onderlagen. De ligging van linoleum op dennen of vuren vloerdelen heeft het bezwaar dat na langeren of korteren tijd toch de naden der delen in het linoleum indrukken geven. Bij sterk verkeer daarover slijten deze plaatsen het eerst. Zeer harde onderlagen hebben het nadeel dat zij niet elastisch zijnde, het linoleum sterk doen slijten. Ook is voor deze steenen vloeren een sterkere en dus duurdere constructie noodig. Zachtere stoffen als asphalt onder het linoleum hebben het bezwaar, dat zware meubels allicht indrukken geven en metdertijd het linoleum doen scheuren. Cement en andere kalkachtige onderlagen kunnen onder het linoleum lang vochtig blijven en daarom schijnt het in den handel gebrachte kurkplaten materiaal, al deze bezwaren niet te hebben, daar de kurkplaten zonder voegen gelegd kunnen worden. Ook is dit kurkmateriaal om hare lichtheid en droogheid aan te bevelen.

Vuurvast (Gegautschineerd) hout. Het Pruisische Ministerie van Openbare Werken heeft, zoo lezen wij in de „Baumaterialienkunde" 1902, uitgebreide proeven laten nemen met het onbrandbaar maken van hout. Eenstemmig werd vastgesteld dat het systeem-Gautsch verreweg het beste is. Het zoogen. Gegautschineerde hout toonde zelfs bij 1800° C. niet de minste sporen van ontvlamming; alleen eenige verkoling waar het onmiddellijk door de vlam was getroffen. Dit procédé maakt het hout tevens bestand tegen rotting, terwijl sterkte en elasticiteit volkomen bewaard blijven.

Het eigendomsrecht van dit nieuwe impregnatie-systeem-Gautsch behoort aan de te Berlijn opgerichte „Deutsche Gautschin-Gesellschaft."

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Architectura No. 13. Brief uit Leipzig, door H. J. Tiemens Jr. Eene beschrijving der uitbreiding van Leipzig, en over nieuwere en oude gebouwen. De omgeving der stad, na de slooping der vestingwerken, is zeer mooi met groote pleinen, veel plantsoen, alle verbonden met de voorsteden die thans tot Leipzig gerekend worden te behooren. Groote parken met mooi geboomte liggen nabij de stad. Een plattegrond der omstreken in den tekst is gevoegd. De speculatie-geest is door krachtig optreden van de overheid zeer beperkt.

Verslag van de 1156ste vergadering van het Genootschap A. et A. op 24 Maart, waarin Dr. Vogelsang eene voordracht hield over standbeelden. Alleen behandelde spreker de Westersche navolgingen van Grieksche en Romeinsche beelden. Ook gaf spreker in overweging om te trachten het leelijke monument op den Dam te Amsterdam weg te krijgen, dat reeds lang deze plaats ontsiert.

De geschiedenis van de menschelijke woning, vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc (vervo'g).

Technisch gedeelte. Varia op Keramisch gebied, door I. C. F. Laurillard, Ing. (vervolg). Glazuren. Men kan het glazuren beschouwen als een glasfabrikage op het aardewerk. Hoofdzakelijk bestaat het glazuur uit lood-erts. Het wordt veel gevonden in Spanje. Het wordt fijngemalen en gewoonlijk vermengd met leemslib.

Iets over schoorsteenen, door L. A. van Schie (slot). De horizontale ligging van schoorsteenen heeft een grooten invloed op de trekking, want alleen de loodrechte hoogte is de oorzaak der trekking, de horizontale ligging verhindert die dus. De berekening der trekkracht van schoorsteenen is zeer onderworpen aan allerlei afwijkingen, als door de wrijving der rook langs de wanden, de afkoeling door uitstraling, de bochten, enz. Eene snelheid van 4.50 M. per seconde is als zeer goed te achten. Eene schoorsteen van 45 M. is zeer overdreven te achten. Indien hij slechts boven hooge boomgroepen of huizen uitsteekt is een schoorsteen voldoende te noemen. Bij groote buitenwarmte is de trekking ook minder.

Bouwkundig Weekblad No. 13. Een groote Westphaalsche industrie. Firma Hein, Lehmann & Co. Eenige inlichtingen en uitgevoerde werken van de fabriek van bovengenoemde firma, die in hoofdzaak de gebouwen van de Dusseldorfsche tentoonstelling in 1902 heeft gemaakt. Deze fabriek was de eerste die het gegolfd plaatijzer in den handel heeft gebracht en tegenwoordig behooren de fabrieken dezer firma tot de grootste van Duitschland.

Uit den Frankischen tijd (vervolg). Op de beschreven bouwterreinen werd de kalk gevonden en gebrand en menige bouwplaats werd verlaten, omdat er geen kalk te vinden was. Van vele oude gebouwen werden de bouwsteenen weggehaald en daarvan het nieuwe gebouw gemaakt. Ook van oude stadsmuren, o. a. van Reims en van Regensburg, werden steenen gebruikt voor de nieuw op te richten kerken of andere gebouwen. Doch aan de andere zijde werden ook oude Romeinsche gebouwen door de Gothen gerestaureerd, o. a. het keizerpaleis te Rome en de waterleidingen van Ravenna en van Verona.

De Opmerker No. 13. Een groote stad in Australië, met een plaat van Collinsstreet in Melbourne. Oude gebouwen vindt men hier niet, want de openbare gebouwen en groote kantoorgebouwen dateeren vanaf 1850. Renaissancevormen in Angel-Saksische opvatting zijn overheerschend.

De kunst in het dagelijksch leven. De versiering is als het ware uit de weefkunst en de pottebakkerskunst, een der eerst beoefende handwerken, voorgekomen. Op pottebakkersvoorwerpen vindt men als versiering navolgingen van weefsels aangebracht en zelfs op ijzeren voorwerpen. Het nabootsen van de fauna en flora der levende natuur is ook al spoedig als motief van versiering gebruikt. Afbeeldingen van het menschenbeeld zijn bij de oude volken, zooals bij de Egyptenaren en Assyriërs, slecht gelukt.

Staal-industrie hier te lande. Naar aanleiding van een onderzoek ingesteld door de Maatschappij van Nijverheid, over de levensvatbaarheid van de oprichting van een Nederlandsche staalgieterij. Eene conclusie werd nog niet genomen, daar men eerst op de hoogte wilde komen van het afzetgebied van gegoten stukken in ons land.

Het walsen van buizen zonder naad. De buis wordt vervaardigd uit strooken (strips) ter lengte van de aan de buis te geven lengte (5 à 6 M.) en ter bepaalde breedte, in verband met de wijdte. In roodgloeienden staat worden de strooken gerold door eene „bekertrekking"; dan tot wel-hitte gebracht en in een buiswalswerk heeft de welling der naad plaats. Dan komt de buis in een walswerk waarvan de doornstang in omgekeerden rit draait ten opzichte van de buitenwals. Beide walsen zijn van half-cilindervormige groeven of kalibers voorzien. De stompgewelde buizen dienen voor gas, die met overgelegd gewelde naad voor stoom- en waterleidingen. Bij hoogere eischen moeten de buizen nog nagewerkt worden, daar de naad scheef ligt. Door een trekproces wordt de buis, na nogmaals donkerrood verwarmd te zijn, in een sleeptangtrekbank verder afgewerkt. Deze buizen zijn bekend onder den naam Mannesmann-buizen.

Oud-Holland. 1902. Twintigste jaargang, 4e Afl.

Mr. S. Muller F.zn. schrijft over Utrecht's Mariekerk eene studie, achter welke tal van oude stukken de kerk betreffende afgedrukt werden. Hoewel de Mariakerk zelf helaas sinds lang afgebroken is, maakt de voorgenomen restauratie der kruisgang deze bijdrage van eenigszins actueel belang. Eenige meerdere afbeeldingen hadden deze studie zeker doen winnen.

De Mariakerk, eene der fraaiste kerken van ons land, was geheel van Italiaansch type; zij deed met name denken aan de S. Ambrogio te Milaan. In de „Oude bestaande Gebouwen" (uitgave van de Mij. van Bwk.) heeft indertijd eene restauratie der Mariakerk het licht gezien; terwijl onlangs in de door Dr. Hofstede de Groot bezorgde uitgave over Oud-Utrechtsche kerken een aantal van Saenredam's zeer nauwkeurige teekeningen der St. Marie werden opgenomen.

Prijsvragen, Examens en Tentoonstellingen.

Prijsvragen van den „Frieschen Bouwkring." Van de achtien ingezonden ontwerpen op de prijsvraag voor de beste plannen tot bebouwing van een stuk land met arbeiderswoningen, uitgeschreven door den „Frieschen Bouwkring" te Leeuwarden is de prijs (*f* 100.— en diploma) toegekend aan het ontwerp motto „Friso" van Th. en J. Stuivinga te Rotterdam; de premie (*f* 35.— en diploma) aan het ontwerp motto „Woningwet" van H. Jansen, opzichter bij de gemeentewerken te Groningen.

In de tweede en de derde prijsvraag (gesmeed geheng en uithangbord) waren ingekomen elk één antwoord. Prijzen werden evenwel niet toegekend wegens te geringe waarde van het ingezondene. Den inzenders zal echter eene tegemoetkoming aangeboden worden. De ingekomen antwoorden zijn 3 April a. s. in de „Klanderij" te Leeuwarden tentoongesteld.

Prijsvraag voor een Technicum. Door het Bestuur der Vereeniging van Bouwkundigen in Ned.-Indië wordt bericht, dat de uitslag van de prijsvraag voor een ontwerp van een gebouw voor een Technicum, als volgt is:

1e prijs, niet toegekend;

2e prijs, toegekend aan den heer W. Polman, Opzichter der B. O. W. te Ngawi;

3e prijs, toegekend aan den heer W. van Boven, Inspecteur van de Volksgezondheid te 's-Gravenhage.

Het rapport van de Jury zal nog openbaar worden gemaakt.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 14. 8 April 1903.

BOUWWERKEN EN BOUWVALLEN VAN CENTRAAL ENGELSCH-INDIË.

(Vervolg en slot).

Als besluit van dit resumé van Loti's bijdragen „Dans l'Inde affamée" mogen nog eenige aaneengesloten citaten eene plaats vinden.

Het eerste geldt „de verschrikkelijke grotten", de wonderbare, in de granietrots uitgehouwen tempels van Ellora, getuigen zoowel van de macht der priesters als van de onderworpen krachtsinspanning van een in dienst der religie geduldig zwoegend volk. Die tempels zijn gewijd aan alle godheden der Poerana's, de geweldigste aan Ciwa, god van den dood. Er zijn boedhistische, brahmaansche tempels, andere gaan terug tot den tijd der Jaïna-koningen. Beschavingsperioden en godsdiensten gingen voorbij zonder het werk aan deze grottentempels te storen. Thans liggen zij verlaten; lange tijden van droogte hebben de omgeving tot eene woestijn doen verdorren; te midden van de stilte en de eenzaamheid, in een land waaruit het leven wegvloeit, zet zich hun eeuwigdurend bestaan voort.

Loti's fantazie deed hem deze tempels den nacht na zijne aankomst bezoeken onder geleide van een met moeite tot medegaan overgehaalden geitenherder. De nacht was helder, het oog gewende zich spoedig en men zag aan den voet der rotswanden de tempelingangen zich openen, als gaten te groot schijnend om menschenwerk, maar te regelmatig om natuurlijk te kunnen wezen. Loti volgt zijn gids, door het eerste het beste dezer holen, tot in het hart van den berg.

Open binnenhoven, zoo groot als rijbanen, zijn uitgekapt in het graniet in het lichaam van den berg. Hunne loodrechte zijwanden, wier hoogte ons verplettert, hebben drie of vier hoog galerijen, rustend op gedrongen zuilen, waaronder Goden van bovenmenschelijke grootte in het gelid staan, als het versteende publiek voor een tooneel des doods. Dat alles is zwart in de duisternis; maar de zoldering dezer Titanenzalen vormt de met sterren bezaaide hemel en een vaag, difuus licht stelt ons in staat de menigte van reusachtige toeschouwers te onderkennen, die op ons neerzien.

Velen van zulke gebeeldhouwde rots-zalen volgen elkander op, geheele reeksen, men weet niet hoevele, en elke is het werk van duizende handen, tot stand gekomen door de inspanning van geslachten achtereen. Was die, waarin Loti zoo juist ons rondleidde open, straks brengt hij ons in eene andere, die dagteekenen moet uit een barbaarschen voortijd en waarin de hemel boven onze hoofden vervangen is door de zware granietmassaas van den berg.

Het is eene ruimte, hoog en diep als het schip eener gothische kathedraal en men voelt er zich in als binnen een monster, een ledig reuzendier. In den beginne schijnt het als ware de zaal leeg, maar dan maakt zich in het zwakke schijnsel van het medegebrachte lampje eene gedaante van den achtergrond los: een eenzaam God van twintig of dertig voet hoogte, op een troon gezeten. Hij is van hetzelfde graniet gehouwen en van dezelfde sombere tint als de omgeving, maar zijn kolossaal lichaam is rood geschilderd, en de zwarte pupillen der groote witte oogen staren angstwekkend neer op ons, die het waagden de doodsche stilte te verbreken.

Dit alles, hoe geweldig, hoe indrukwekkend ook, is — het blijkt reeds aanstonds bij den ingang — slechts een voorspel van den tempel die wij nu betreden.

Wat eene onverwachte verschrikking bijzet aan dien ingang, die grooter is dan de andere, is dat de godheden, de drempelwachters, in stede van rustig te zijn, gelijk die welke wij verlieten, zich wringen in stuiptrekkingen van woede, van smart of doodstrijd; men ziet zoo slecht, dat men niet meer de uitgehakte figuren en de rotsen strikt uiteen houden kan, maar deze rotsen zelf, de geweldige, overhangende bergmassaas hebben eene knielende houding, schijnen pijnlijk verwrongen: wij staan hier voor de woning van Ciwa, de onverbiddelijke god van den Dood, die slechts doodt uit vreugde van te zien sterven.

De stilte neemt ik weet niet welk bijzonder en verschrikkelijk karakter aan; rotsen en groote menschelijke gestalten, hun versteende angst en hun zieltogen, dat nu reeds meer dan tien eeuwen aanhoudt, alles baadt in die stilte, zóó volkomen dat

zij doet sidderen; men is bang voor het geluid zijner eigen passen, men hoort zijn eigen ademhaling.

Op den ingang volgde een overwelfde zaal bij wijze van vestibule; dan volgt de eigenlijke tempel.

Bij het uitgaan van dit overwelfde gedeelte zien wij dadelijk wederom de sterren boven ons hoofd, maar als steelsgewijze en als uit de diepte van een afgrond. Die nieuwe open binnenhoven, verkregen door de helft van een berg weg te kappen en genoeg graniet te verwijderen om er eene stad van te bouwen, hebben als bijzonderheid dat hunne wanden van twee honderd voet hoogte, met hunne verdiepingen van zuilengangen en rijen van in slagorde geschaarde Goden, niet te lood staan maar overhellen. Er is gerekend op de hechtheid van het graniet dat van den top tot den voet zich zonder één scheurtje, één naadje hield, om dit effect te bereiken van een afgrond, die zich sluit, van een afgrond, die U gaat verzwelgen.

En dan, de binnenhoven waaruit we komen, waren leeg. Deze daarentegen zijn overvuld met kolossale voorwerpen, obelisken, beelden, olifanten op voetstukken, pylonen en tempels. Het algemeene plan ontwart zich niet in die middernachtelijke duisternis, waarin het licht van ons lantaarntje verloren gaat; men bemerkt vooral overdaad en verschrikking; in het voorbijgaan wordt een of andere groote lijkenfiguur, in de steen geschetst, een of andere grijnslach van een geraamte of monster voor een oogenblik vluchtig belicht, om echter direkt weer in de verwarring terug te treden.

Eerst hadden wij slechts alleenstaande olifanten gezien; hier is een geheele kudde in het gelid, overeind staande met hangende slurf, de eenige die kalm schijnen, te midden van zooveel stuiptrekkende wezens. En zij dragen op hun rug de reeks van drie groote monoliettempels, die midden in den binnenhof uit den berg zijn gespaard.

Wij gaan tusschen deze tempels en de dreigend overhangende wanden door in een soort van omloop, waarin men van tijd tot tijd de sterren ziet, die mij nog nooit zóó ver verwijderd hadden toegeschenen. En overal omslingeren zich woedende gedaanten, vechten monsters, verschrikkelijke kombinaties, mooten van menschen, die, al hangt hun het ingewand uit het lichaam, elkander nog omhelzen. Ciwa, altijd Ciwa; Ciwa die tot tooi, snoeren van schedels draagt; Ciwa die vermenigvuldigt en Ciwa die doodt; Ciwa, veelarmig om aan tien zijden te zelfder tijd te kunnen dooden; Ciwa, die met een van ironie vertrokken mond, schept om later te kunnen dooden wat hem het leven dankt; Ciwa die triomfeerend danst en juicht op lillende overblijfselen, op afgerukte ledematen, verscheurde ingewanden; Ciwa die geniet en lacht als hij maagden vertrapt en met zijn hakken, de hersenen doet rondspatten. Onze lantaarn verlicht die verschrikkelijkheden een voor een, maar dadelijk verzinken zij weer in de duisternis en verdwijnen.

De groepen zijn hier en daar onder de werking der eeuwen verweerd; nauwelijks geteekend, doezelen ze weer weg in het overheerschende duister, smelten ze samen met de rotsen; men ziet en kent het einde niet en dan stelt men zich den geheelen berg tot in zijn hart voor als geheel overvuld met vage, afschrikkende vormen, doortrokken van wellust en doodsgereutel.

Die olifanten-kariatiden, welke de tempels torschen, verwonderen in dit oord door hun rust; maar aan de andere zijde der tempels, welke wij omloopen, zien wij hunne pendanten ook deelnemen in die algemeene beweging van strijd en marteling; tijgers, fantastische dieren worgen hen, of bijten hen in den buik; half vermorzeld reeds onder het gewicht der muren, worstelen zij zich ten doode. Aan deze zijde helt de omringende granietwand nog meer over; de verwarring der figuren begint pas op tien of twintig voet hoogte; de voet van den muur, die een buik heeft, is glad met zwellingen die er week uitzien; men wil denken aan een monsterachtigen vloedgolf, die de gebouwen gaat opheffen, onmiddellijk zullen ze dan terugvallen en alles verpletteren.

Wij hebben thans die monoliet-tempels, door kudden olifanten gedragen en door behakte rotswanden aan alle zijden overschaduwd, omgeloopen. Thans gaan wij er binnen.

De trappen, die er heen leiden zijn in wanorde, alle treden zijn gebroken, en gevaarlijk glad, doordien ze indertijd aanhoudend met bloote voeten beloopen werden.

Uit instinkt, zonder te weten waarom, klimmen we met stille voorzichtigheid; maar het kleinste steentje dat wankelt, het minste keitje dat valt, veroorzaakt een geluid, dat de echo weerkaatst en ons beangstigt. En altijd omringt ons de honderdvoudig zich herhalende verschrikking van Ciwa.

Ik verwachtte binnen in het heiligdom de van de omgeving uitgaande afschrikking ten top gevoerd, de gruwzaamheid der symbolen tot hun uiterste gespannen te zien. Maar neen, alles is bevredigend en eenvoudig; het is als de groote plotselinge kalmte, die na de angst van den dood, ons aan gene zijde zal ontvangen; nergens zien we eenige voorstelling van mensch of dier; er is geen enkele figuur, geen omhelzing, geen gebaar, niets hoegenaamd meer; leege tempels van geruststellende en ernstige plechtigheid. Alleen de doodsche resonanties als men loopt of spreekt, zijn nog sterker dan buiten; behalve dat is er niets schrikwekkends meer. En de vierkante zuilen, één met de vloer en met het welf, hebben eene sobere en strenge versiering, hoofdzakelijk uit zich dooreenvlechtende lijnen samengesteld.

Ondanks het duizendjarige verval blijft het oord steeds gewijd; reeds bij den ingang doet het zich zoo voor en de vrees die het inboezemt, stemt vooral godsdienstig. Dat de muren nog zoo beroet zijn door den vlam van toortsen en lampen, en dat het graniet van den vloer zoo glanzend en als met olie doortrokken is, bewijst dat men hier nog in menigte komt. De God van den dood heeft den berg niet verlaten, welken de volken van een ander tijdperk voor hem uitgehold hebben; het oude heiligdom leeft nog.

Er zijn drie zalen, drie tempels, die op elkaar volgen, in één en denzelfden steen uitgehakt; en de laatste is het Heilige der Heiligen, het gewoonlijk streng afgesloten gedeelte.

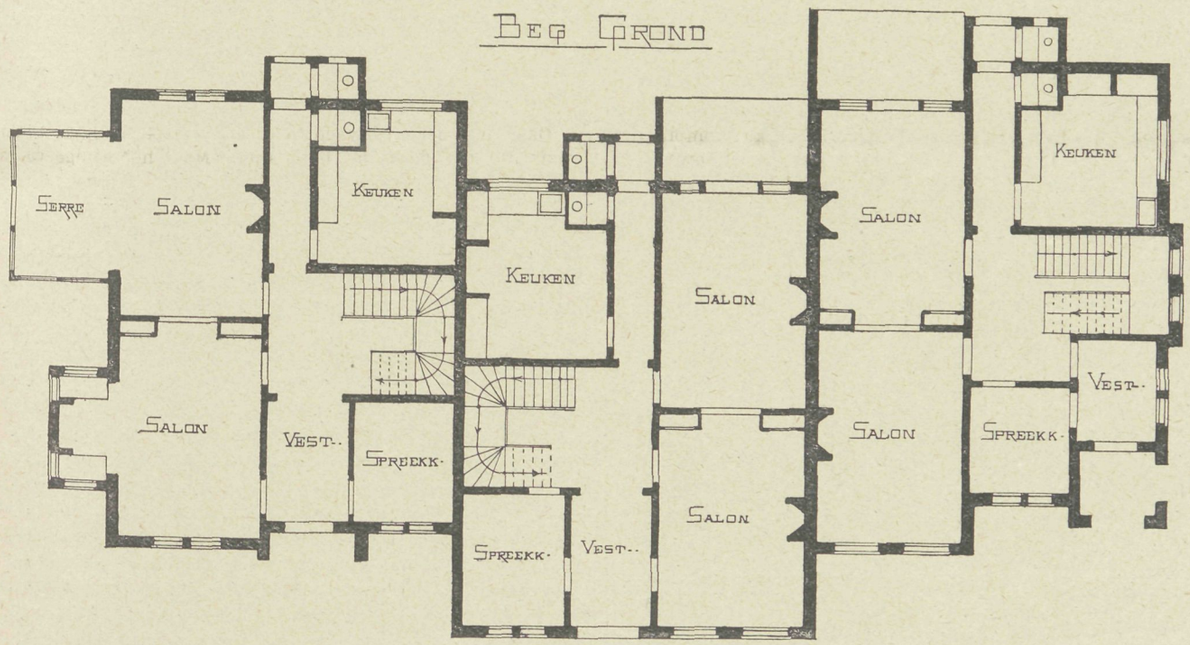
Daar nog eens verwachtte ik iets verschrikkelijks te zullen zien. En ook daar was bijna niets. Maar het eenige voorwerp dat er is, verwondert door zijne brutaliteit sterker, stemt ons ongeruster en somberder dan alle buiten verzamelde schrikbeelden; op het uitgesleten altaar ligt een kleine zwarte steen, van glanzend zwart marmer, den vorm bezittend van een overeind staand lang ei, en op den sokkel dezelfde geheimzinnige teekens vertoonend, die de volgelingen van Ciwa elken morgen met asch op hun voorhoofd namaken.

Alles is zwart van den rook; de nissen in den muur zijn bedekt met een dikke roetlaag van de offervlammen, vet van olie, vol met overblijfselen van pitten, die niet mogen verwijderd worden. Alles is somber, getuigend van eene hardnekkige, maar angstige en woeste vereering.

En die zwarte steen, middelpunt van alles, reden en oorzaak van een zoo wonderdadigen arbeid van uithakken en beeldhouwen is het in het kleinst mogelijke bestek samengedrongen en het smartelijkste der zinnebeelden welke de Indiërs eens bedachten om den God af te beelden, die steeds schept, om steeds te kunnen vernietigen; hij is de Lingam; hij vertegenwoordigt de vruchtbaarheid, die slechts dient om den dood te voeden.

Dit citaat stelt voorzeker mijn beweren in het gelijk, dat Loti's beschrijvingen weinig technisch zijn, zóó weinig technisch zelfs, dat het menigeen wellicht verwonderen zal ze in een vakblad aan te treffen. Maar aan den anderen kant, stelt hetzelfde citaat mij niet ook in het gelijk als ik meen dat juist zulke beschrijvingen een beter denkbeeld geven van hetgeen de indische bouwkunst wilde en bereikte, dan wanneer een vakman haar van zijn bijzonder standpunt had

VOORGEVEL



ONUITGEVOERD ONTWERP VOOR EEN WOONHUISGROEP AAN DE STADHOUDERSLAAN TE 'S GRAVENHAGE.
* J. J. VAN NIEUKERKEN ('S GRAVENHAGE) ARCH. *

beoordeeld? De letterkundige deed hier de grottentempels van Ellora met hunne sombere, schrik aanjagende grootschheid herleven voor het oog zijner lezers; deze zien met welken invloed de godsdienstige opvattingen het wezen dier kunst volkomen overheerschten. Van meer, althans van dieper beteekenis dan de kennis van eenige maten of andere bijzonderheden is het inzicht in den geest en de bedoeling eener kunst, gelijk Loti ons dat hier opent.

Op nog één bezoek willen wij Loti vergezellen; het is de laatste door hem beschreven tocht naar den „Berg der Koningen" bij de stad Gwalior.

Het middaguur nadert, schitterend en doodsch over het desolate Indië. Rustig klimt de olifant; over eene helling van bovenmenschelijke afmetingen stijgt hij omhoog langs den wand van een met bouwvallen bedekten berg, die een grooten nekropolis van Goden, van tempels en van paleizen gelijkt.

De stijging langs de vertikale rotsen is sterk. Aan de zijde van het dal teekent zich een dikke en lage muur, met vestingkanteelen af tegen het grijze verschiet, wegdoezelend in het stof en de zonneschittering. Aan de bergzijde verrijzen cyclopische gevaarten; honderd meter loodrechte granietwanden, met eene bekroning van kasteelen en donjons gelijk de menschen in onze dagen ze niet meer zouden durven en kunnen maken; het hoofd opheffend, ziet men over eene eindelooze lengte die wonderbare paleizen uit oude tijden, in onbekenden bouwtrant die nu al eeuwen achtereen zich zonder duizeling aan den rand van den afgrond verheffen, met hunne voorspringende wachttorens en erkers. Op de natuurlijke vesting welke deze rots reeds was, hebben geslachten van koningen, wier bestaan wij niet meer kunnen uitvorschen, gedurende meer dan duizend jaren blokken op blokken doen stapelen om zich daarboven onneembare verblijven te stichten. Inderdaad de kasteelen en burchten van onze Westersche edelen brengen ons aan het glimlachen, bij vergelijking met die verpletterende bouwvallen waarmede Indië overal overladen is.

De olifant stijgt bedaard onder het rinkelen van zijne beide monotone en zachte klokken. De in het zenith staande zon teekent onder hem zijne schommelende schaduw en geeft in het zwart op den bodem het slingeren van zijn slurf weer. Twee mannen, die ons uit etiquette voorafgaan, klimmen als slapende, in de hand houdend lange pronkstokken met zilveren knop. Op verschillende hoogten onderbreken poorten den weg waarover wij met Oostersche langzaamheid stijgen; het spreekt vanzelf dat het geweldige poorten zijn, bekroond door torens met schietgaten; en soldaten van Gwalior bewaken ze, ongetwijfeld omdat hun koning thans hier boven woont, te midden van de overblijfselen van het grootsche verleden. Steeds wijder wordt de vage kring van den horizon; de tint der verdorde boomen is grijs in den aschnevel, die in de lucht hangt; de grijze gezichteinder gaat over in de grijze lucht, verzadigd van glinsterend stof, en de groote roofvogels zijn moe van het sedert den morgen ronddolen boven deze vlakte, die van dorst, uitputting en dood gewaagt.

Onvermoeid, gehoorzaam en kalm, stijgt de olifant steeds door, den weg onder zijne zware pooten vertredend. Naast hem, in de zijde der rotsen, vertoonen zich groote, afgeronde blokken, die hem gelijken of min of meer naar zijn beeld behakt zijn door menschen van, men weet niet welken, in den nacht van het verleden verloren tijd; zwakke bas-reliefs stellen slurven voor, koppen met lange slagtanden of somtijds lichamen, nauwelijks uit de oorspronkelijke rotsmassa uitgebeiteld. Er zijn ook inschriften in verschillende verloren talen en vele goden in de levende rots uitgehakt, in nissen — werkstukken der Pals en Jaïna's, die de eerste bewoners waren van dit geweldig oord.

Beneden ons in de brandende vlakte, onder de golvende stofwolk beginnen de bouwvallen van het oude Gwalior zichtbaar te worden; en ook het witte, nieuwe — dat de Indiërs minachtend Lackbar (het kampement) noemen, — zijne groote steenen spitsen, de torens van zijne brahmaansche tempels. Het is middag, gloeiend vuur daalt op ons hoofden; het verhitte graniet straalt als een oven. Arenden, gieren en kraaien slapen, versuft door stilte en warmte.

En altijd door stijgend, komen wij aan den voet dier schrikbarende paleizen, gelegen aan den rand van den afgrond. De met torens prijkende gevels zijn van onvergelijkelijke pracht, over hunne geheele lengte opgetrokken in regelmatige lagen, van monsterachtige, steeds gelijke blokken, versierd met een overdaad van mozaieken in blauw-, groen- en goud-email en voorstellende alle mogelijke menschen en dieren. Het waren oudtijds de woningen der machtige koningen van Gwalior, die tot in de XVIe eeuw, daarboven ongenaakbaar leefden.

Eene laatste kolossale poort, bekleed met lapis-blauw email, geeft eindelijk toegang tot het plateau, dat bijna een mijl lang is, dat geheel omringd is met bolwerken; dat beschouwd wordt als de meest onneembare stelling van Westelijk Indië; dat de geheele geschiedenis door, de begeerte opwekte der strijdbare vorsten; dat wonderbare gevechten beleefde; wier geschiedenis boekdeelen zou vullen — en dat nu niet meer is, dan eene eenzaamheid bedekt met paleizen, graven, tempels en afgoden uit alle beschavingsperioden en alle tijden. Nergens zou men in ons Europa een oord vinden, dat er mede te vergelijken was, een zóó tragisch museum van verdwenen grootheid.

Voor het eerste met email versierd paleis, het minst woest-archaïsche en ook het minst vernielde, knielt de olifant neer, en stijgen wij af.

Dit paleis is nauwelijks vijfhonderd jaar oud; maar de cyclopische onderbouw dagteekent van de dynastie der Pals, die van de IIIe tot de Xe eeuw van onze jaartelling over Gwalior regeerde. Gedrongen, verschrikkelijke zalen, met granietblokken overdekt. De bijzondere stilte der bouwvallen; plotseling halfduister en voor ons, die uit de brand-heete buitenlucht komen, een weinig koelte. Van de vroegere weelde is niets meer overgebleven dan de overdaad van beeldhouwwerken en de wonderbare emails der wanden, die gevleugelde beesten voorstellen, phoenixen, pauwen met groene of blauwe staarten van een schitterende en onveranderlijke kleur, welks geheim verloren ging. De buitenwereld drong in dit paleis alleen maar binnen door granietplaten, in de muren ingelaten en met kleine openingen voorzien; zoo waren de vensters, waarachter de schoone gevangenen droomden en waarachter ook ongetwijfeld de koningen zich opstelden om in het nevelachtige verschiet der vlakte de legers en de veldslagen te overzien. De geheele gevel aan de zijde van den afgrond — die niet minder dan honderd voet hoog is en driehonderd lang — alle zalen, alle kamers, hecht als kasematten, krijgen slechts lucht door deze doorbroken platen, die niet opengingen, noch voor de vlucht, noch voor de zelfmoord, noch voor de liefde; die neerdrukkender zijn dan de ijzeren tralies onzer gevangenissen. En overal leiden onder de vloerzerken geheime trappen naar kelders, sousterreins, oubliëtten; men weet niet hoe diep de berg doorboord is met vergeten putten en donkere galerijen.

Op dit paleis volgen andere van steeds meer barbaarschen vorm. Het eene, in geweldige, nog zwaardere blokken, stamt van de koningen der Pals. Een ander, dagteekenend uit den tijd der Jaïna's, is thans bijna vormeloos en met de rots versmolten, met heel kleine, driehoekige vensters als schietgaten.

Elders is dit groote versterkte plateau bedekt met tempels, wier verscheidenheid alleen reeds alle fazen van den brahmaanschen godsdienst verhalen; regenbakken zijn er in uitgehouwen, groot genoeg om in geval van beleg voor onbepaalden tijd voor duizenden voorraad te hebben; het is geheel beplant met beelden en graven.

In een Jaïna-tempel, wiens goden eertijds door de soldaten van den Groot-Mogol werden verminkt, sta ik stil om na te denken, om te vergelijken met de godsdienstige monumenten van onze christelijke oudheid..... onze kerken, zelfs de fraaiste zijn gemaakt van kleine aan elkaar geplakte, ongelijke steentjes. Hier integendeel houden enorme blokken, uitgekozen en alle regelmatig, passend, in elkaar geschoven met de juistheid van een uurwerk, zich zelf door hunne nauwkeurigheid en door hunne massa, vormen zij een bijna eeuwigdurend geheel.....

SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK, DOOR Mr. Dr. H. S. VELDMAN.

III.

Bouwverbod.

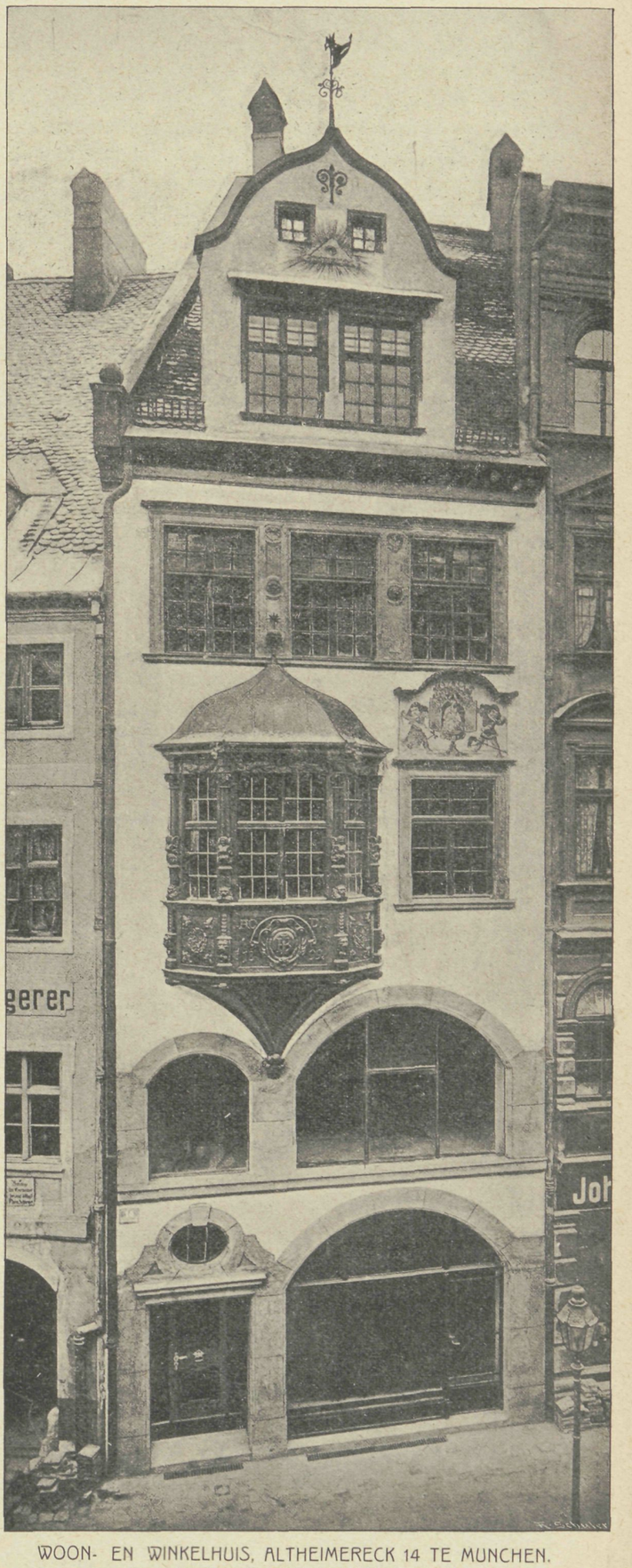
De Woningwet geeft vooral den gemeentebesturen tot arbeiden in verschillende richtingen aanleiding. Aangezien de bouwkundigen in meerdere of mindere mate bij de te nemen maatregelen belang hebben, is het zeer gewenscht, dat zij de Wet goed begrijpen en kennen en de beteekenis van de te dien aanzien te nemen of reeds genomen besluiten ter dege inzien. Deze wetenschap rechtvaardigt voldoende de veelvuldigheid van opstellen, die ik aan deze belangrijke Wet wijd. Zoo wil ik thans eens stil staan bij de artikelen 27 en 28, die handelen over uitbreiding van bebouwde kommen.

Deze artikelen beoogen in tweeërlei opzicht een doelmatige uitbreiding van de bebouwde kom mogelijk te maken of te bevorderen.

De jurisprudentie met betrekking tot deze uitbreiding was tot dusver zeer eng. Er zijn verschillende Koninklijke Besluiten op dit punt, die telkens gemeentelijke verordeningen hebben vernietigd, welke te ver zouden gaan en verboden getimmerten op geprojecteerde wegen te plaatsen. In de motiveering van die Koninklijke Besluiten wordt gezegd, dat een verbod om te bouwen op gronden, die nog geen wegen zijn, maar slechts eens waarschijnlijk wegen zullen worden en nog toebehooren aan bijzondere personen en tot bijzonder gebruik bestemd zijn, niet betreft de huishouding der gemeente, noch het belang der openbare orde, zedelijkheid of gezondheid, zoodat de gemeenteraad door eene dergelijke beperking van het eigendomsrecht de grenzen zijner wettelijke bevoegdheid had overschreden.

Volgens de Memorie van Toelichting bij de artikelen 27 en 28 der Woningwet schijnt de uitlegging bij genoemde Koninklijke Besluiten aan artikel 135 der Gemeentewet gegeven te eng. Uit het oogpunt van openbare orde, zedelijkheid en gezondheid kan niet worden gedoogd, dat het nog vrijliggend terrein eener gemeente eenvoudig zoude worden volgebouwd. Juist de onoordeelkundige wijze waarop dikwijls in het verledene geheele stadskwartieren zonder eenheid of regelmaat zijn uitgelegd, heeft slechte woningtoestanden in de hand gewerkt en herstel ten zeerste bemoeilijkt. Nevens een verbod om te bouwen anders dan aan straten van zekere afmeting — een verbod in tal van plaatselijke verordeningen opgenomen — is een verbod om te bouwen op grond, die in de naaste toekomst voor openbaren weg zal zijn te reserveeren, een doeltreffend middel om verwarde bebouwing met al haren nasleep, tegen te gaan. Ten einde nu eens vooral de uitlegging, bij de vermelde Koninklijke Besluiten aan artikel 135 der Gemeentewet gegeven, af te snijden, was opneming eener uitdrukkelijke wetsbepaling gewenscht.

Maar dit is nog niet genoeg. De besturen der groote steden, die blijkens de ervaring zich voortdurend uitzetten alsmede van die gemeenten, wier zielental buitengewoon snel toeneemt, moeten verplicht worden hunne volle aandacht aan die uitbreiding te



WOON- EN WINKELHUIS, ALTHEIMERECK 14 TE MÜNCHEN.
* MAX OSTENRIEDER (MÜNCHEN) ARCH. *

Uit: CARL ZETZSCHE. „Einfache Stadt- und Landhäuser." J. ENGELHORN. Stuttgart. (Wordt in een volgend nummer besproken.)

wijden en tijdig maatregelen te nemen. Daarom schrijft art. 28 voor, dat deze besturen een plan van uitbreiding moeten vaststellen.

Maar wat zegt nu art. 27? Dat de gemeenteraad bevoegd is in het belang van stelselmatige bebouwing te verbieden, dat gebouwen worden gebouwd of herbouwd op grond, welke ingevolge een voorafgaand raadsbesluit in de naaste toekomst voor den aanleg van eene straat, eene gracht of een plein bestemd is.

Er zijn dus noodig twee raadsbesluiten.

In de eerste plaats een besluit waarbij bepaalde gronden zijn aangewezen voor den aanleg van een straat, gracht of plein. Dit raadsbesluit is niet onderworpen aan de goedkeuring der Gedeputeerde Staten. In de gemeenten echter, die meer dan 10000 zielen tellen, alsmede in gemeenten wier zielental in de laatste vijf jaren met meer dan een vijfde is toegenomen, moet de Raad volgens art. 28 der Woningwet vaststellen een plan van uitbreiding; dit uitbreidingsplan is wel onderworpen aan het toezicht van de Gedeputeerde Staten.

In de tweede plaats is noodig een besluit behelzende het bouwverbod op de in het eerste besluit aangewezen gronden welk besluit nu wel weer ter goedkeuring moet gezonden worden aan het College van Gedeputeerde Staten. Ik vermeld deze laatste bijzonderheid, hoewel de bouwkundigen daarmede niet te maken hebben, om te doen uitkomen, dat de Raad maar niet klakkeloos op elken grond het bedoelde verbod kan leggen, maar dat de Gedeputeerde Staten hebben te waken zoowel voor het benadeelen van de belangen der gemeente als van de betrokken eigenaren.

Tegen deze bepalingen werden evenwel in de Kamers verschillende bedenkingen aangevoerd. De vrees, dat de regeling voor sommige particulieren aanleiding tot onbillijkheden zou kunnen geven, werd door enkelen op den voorgrond gesteld. De Minister voelde de gegrondheid van deze bedenking voor zooveel betrof het geval, dat het grootste gedeelte van iemands grond onder het bouwverbod zou komen te liggen. Daarom werd in het tweede ontwerp de volgende bepaling opgenomen, thans voorkomende als het tweede lid van art. 27: „Bij een raadsbesluit, hetwelk een verbod tot aanbouw of herbouw inhoudt, wordt aangegeven, op welk deel van den grond, aan één en denzelfden eigenaar toebehoorende, het verbod betrekking heeft en worden, ingeval het verbod meer dan één derde gedeelte van zijn in het plan begrepen grond betreft, de redenen medegedeeld, waarom niet tot aankoop of onteigening wordt overgegaan."

Anderen wezen er op, dat het bouwverbod tot gevolg zou kunnen hebben, dat de waarde van gronden, bestemd voor den aanleg van straten enz., op eens een belangrijke vermindering ondergaat, terwijl de in het plan begrepen gronden, die voor bebouwing worden bestemd, daarentegen belangrijk in waarde zullen stijgen. Deze conclusie is juist en daarom is het plicht van den Raad om goed te overwegen voordat op bepaalde gronden het bouwverbod wordt gelegd, daar bevoordeeling van den een gepaard zal gaan met benadeeling van den ander; slechts het belang der gemeente, der gemeenschap mag in deze den doorslag geven; ook in dit opzicht is de eisch van goedkeuring door de Gedeputeerde Staten goed.

Nog weer anderen vonden de bepalingen onvolledig en zij wezen op de uitvoerige voorschriften dienaangaande in Duitschland betreffende „Zusammenlegung" en „Umlegung" van gronden.

De Minister erkende, dat de Woningwet op dit punt schraal is, maar terecht gaf de Minister als zijn oordeel te kennen, dat de practijk zal leeren of en — zoo ja — welke bepalingen meer noodig zullen blijken te zijn.

Welke beteekenis moet nu aan het bouwverbod worden gehecht? Dat de eigenaar als het ware uit zijn eigendom wordt ontzet? Ware dat juist, dan zouden de bepalingen niet te verdedigen zijn, tenzij er schadevergoeding werd gegeven, wat hier niet het geval is. Maar van ontzetting is geen sprake. De eigenaar behoudt voor een groot gedeelte de beschikking over zijn grond. Hij kan dezen bepooten, bezaaien, verkoopen, vervreemden of door een hek afsluiten evenals of er niets met betrekking tot den grond is voorgevallen. Alleen — en dat is de eenige beperking die hem wordt opgelegd — mag hij den aangewezen grond niet bebouwen. Nu moet men deze beperking niet beschouwen als te zijn alleen een nadeel voor hem; immers daartegenover staat het voordeel van rijzing van de waarde van het overige gedeelte van zijn terrein hetwelk dan in de toekomst aan een verkeersweg komt te liggen. En dan als de aangewezen grond eenmaal straat is geworden, is die straat nog steeds zijn eigendom en kan hij trachten deze op een voordeelige wijze aan de gemeente over te doen. Derhalve moet de benadeeling van particuliere belangen niet zoo hoog worden gesteld, terwijl het algemeen belang ontegenzeggelijk zeer door deze bepaling, door dit bouwverbod, zal worden gebaat.

GEMENGDE BERICHTEN.

Een Amsterdamsch patriciërhuis van den eersten rang (Heerengracht 456) zal weldra verkocht worden. Dit huis — de Franschen zouden het een „Hôtel" noemen — dit huis, hoewel van XVIIde eeuwschen oorsprong, mag niet meer worden aangemerkt als een vertegenwoordiger van den smaak uit den tijd zijner stichting.

De totale verbouwing van 1875, waarbij als architekt de heer W. Hamer optrad, heeft het huis uitwendig zijne hooge stoep en antiek karakter geheel doen verliezen. Ook het — toenmaals vrij sombere — interieur werd gemodernizeerd in dien zin, dat het aan alle eischen van hedendaagsche komfort beantwoordde en in menig opzicht verfraaid werd, waarbij eene rijke moderne Renaissance in Franschen geest navolging vond. Uit dien tijd dagteekent ook het ruime trappenhuis dat zoo voornaam werkt met zijne fraai gesneden trapleuningen en boiseriën, in welks bovenpaneelen een drietal gobelins, afkomstig uit een huis aan de Keizersgracht, plaats vond.

Ook de eetzaal werd toenmaals nieuw en in gelijken

Renaissance-geest betimmerd, nadat zij tuinwaarts was uitgebouwd. De aangrenzende groote zaal, de hoofdruimte van de bel-étage, maakt een zeer rijken indruk met hare rijke dekoraties in XVIIIde-eeuwschen trant. Het plafond dezer zaal, voorstellende in drie vakken het mythologisch verhaal van PHAËTON, draagt de naamteekening van G. LAIRESSE en behoort met de gobelins — de bovengenoemde en die, welke in de groote zaal de muren bekleeden — en een aantal grisailles van J. DE WIT tot de opmerkelijkste dekoraties van het huis.

(Bijzondere opmerking verdient de wijze waarop de deuren tusschen groote zaal en voor-zaal zóó zijn om- en betimmerd, dat zij in elk der beide vertrekken, hoewel deze van verschillende breedte zijn, toch het midden van de scheidingsmuur innemen.)

De buitengewoon smaakvolle inrichting, verzorgd door den zeer kunstminnenden eigenaar wijlen de heer INSINGER, was indertijd befaamd. Bij het deels antieke huisraad — meubels en versieringsvoorwerpen, porcelein en antiquiteiten — dat door FREDERIK MULLER zal geveild worden, maar gedeeltelijk nog aanwezig is, bevinden zich vele stukken van hooge artistieke waarde.

Achter het huis strekt zich een tuin uit tot de aan de Keizersgracht gelegen stallen. Deze tuin, de eenigste aanleg van dit genre die ons in Amsterdam bekend is, heeft eene zeer eenvoudige, rechtlijnige perkverdeeling. In het midden van het groote gazon staan eenige beelden. Daar de tuin achter hooger is dan voor, werd hiervan partij getrokken voor den aanleg van een terras, dat door eene marmeren balustrade is afgesloten. Ook feest- en eetzalen komen met een terras aan den tuin uit.

Het is te hopen dat dit huis in goede handen komt; — waarmede wij die bedoelen van kunstzinnige eigenaars, — en dat niet ook dit huis aan „de Bocht" in kantoren of dergelijke wordt veranderd.

Eene bouwquaestie. De Rotterdamsche bouwverordening voor den Hoogen Raad. In aansluiting op het bericht omtrent de bouwvallige huizen te Rotterdam (zie bladz. 39) verwierp de Hooge Raad het beroep in cassatie tegen het arrest van het gerechtshof te 's Gravenhage. Op grond van de bouwverordeningen van Rotterdam werd deze conclusie genomen, ofschoon de advocaat-generaal bij den Hoogen Raad van het tegenovergestelde advies was. De stad Rotterdam is dus veroordeeld tot schadevergoeding en wederopbouw.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

De Firma MARTINUS NIJHOFF (18 Nobelstraat, 's Gravenhage en 114 Fifth Avenue, New-York) biedt tegen zeer verminderden prijs het grootste gedeelte van het beroemde, bij ONGANIA te Venetië verschenen prachtwerk over de **Basilica di San Marco** aan.

In prachtige reproducties zijn hier tot de kleinste onderdeelen der aan kunstwerken van allen aard en tijd zoo rijke kerk afgebeeld: 158 platen alleen met kapiteelen; 68 met détails van de vloeren en mozaieken der gewelven; op 433 platen zijn de détails van het decoratief en beeldhouwwerk vereenigd. Niet alle afdeelingen zijn zoo omvangrijk en evenredig kostbaar. De verzamelaar van grafmonumenten kan voor 3 franken zijne kollektie aanvullen; de elf platen der bronzen deuren zijn niet hooger dan 5,5 frank genoteerd. Voor onderwijs-inrichtingen zal vooral van waarde wezen de gevel van de basiliek, bestaande uit 21 gekleurde bladen, gezamenlijk groot 2.42 × 1.75 M. welke los voor 125 en op linnen geplakt voor 150 franken verkocht wordt.

Negen afdeelingen van het werk dat oorspronkelijk in zijn geheel 2333 franken kostte, kan men nu te samen voor 800 franken (in stede van 2115.50) koopen. De afdeelingen zijn ook afzonderlijk te verkrijgen; daar van enkele de firma echter slechts een of twee exemplaren bezit, zullen de kunstliefhebbers, die dit werk wenschen te bezitten, wèl doen zich spoedig, al is het maar om nadere inlichtingen of een prospectus, tot de firma NIJHOFF te wenden.

200 schablonen ten behoeve van schilders en stukadoors voor dekoratieve doeleinden te bewerken met RESINK's calcarium, olieverf en lakken.

Vanwege de stoom-calcariumfabriek A. RESINK te Haarlem is uitgegeven een album met twee honderd modellen van schablonen, dat zeker in hooge mate de aandacht verdient ook in ruimeren kring dan die der schilders en stukadoors, waarvoor het bestemd is.

De modellen zijn op ware grootte geteekend en kunnen zeker menigeen in voorkomende gevallen nut en dienst bewijzen. Wij weten niet of dit eene verzameling van louter oorspronkelijke ontwerpen is: zoo ja, dan in het bijzonder verdient dit album een woord van lof en hulde, want zeer vele dezer schablonen verraden een artistieken en vindingrijken geest, die bovendien vrij was van een streven naar gezochte originaliteit, een niet gering voordeel in dezen tijd.

Naast de lineaire motieven en het plant-ornament, trekken de ontwerpen met gestyleerde dier-figuren de aandacht, waarvan er enkele al zeer handig gecomposeerd zijn. Het pogen eener vaderlandsche industrieele onderneming om op dergelijke, even degelijke als artistieke wijze de algemeene aandacht voor zich en zijn fabrikaat, dat trouwens steeds meer ingang vindt, te vragen, verdient toejuiching en steun.

Tegen half April zal bij gelegenheid van de aanstaande inwijding en opening van de Nieuwe Beurs te Amsterdam bij S. L. VAN LOOY verschijnen:

Een Wraak of de Nieuwe Beurs te Amsterdam,

drama in vijf bedrijven door JACOBUS DONCKER, de auteur van de avonturen van Dr. MOL.

De personen van dit stuk zijn:

Sterfelijken:		Onsterfelijken:	
Trip, Burgemeester van Amsterdam		Mammon.	
		Inspiratie.	
Knip, Knap, Knor, Knar	Wethouders.	Loja, Coja, Moja, Tiva	Haar Helpsters.
Raadsleden.		Goud.	
Een architect.		Zilver.	
Een criticus.		Koper.	
Een dichter.			
Een Persmannetje.			
Rei van Amsterdammers.			

Prijs van het drama *f* 1.25. 4⁰ formaat. Met uitslaande plaat.

Architectura No. 14. Gebouwen in Leipzig. Veel nieuws op bouwkundig gebied is er in Leipzig niet te zien. Wel veel moderne winkelhuizen, die aan de eischen „veel glas" moeten voldoen. De woningen zijn meestal de zoogenaamde kazernewoningen, waarin 8 of meer families gehuisvest zijn. De indeeling dezer gebouwen is echter zeer praktisch. (Een paar plattegronden zijn in den tekst gevoegd.) Een breede gemeenschappelijke trap, die van hout mag zijn, leidt naar alle verdiepingen. Alle kamers hebben direct licht. Alkoven komen niet voor. De gevels zijn meestal gepleisterd, soms met opgeplakte ornamenten voorzien.

Jubileum VAN LOKHORST. Zie onder „Personalia."

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot op onze dagen naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Varia op keramisch gebied door I. C. F. LAURILLARD, Ing. (vervolg). Glazuren.

Eigenschappen van ijzer, door J. C. H. HARNAS. Over de eigenschappen van het ijzer, tijdens het gieten en de daardoor gevormde kristallen.

Over ontdooien en bewerken van bevroren bestratingen. Hierin worden vermeld eenige genomen proeven voor het ontdooien van bevroren bestratingen met ongebluschte kalk, die uitgespreid op de bestrating, daarna begoten werd, waarop de kalk groote hitte ontwikkelde en met zware planken bedekt werd, zoodat de kalk zich in een afgesloten ruimte bevond. Na 16 uur zoo gelegen te hebben en opgeruimd te zijn, bleek tot eene diepte van 40 cM. de bovenlaag ontdooid te zijn.

Bouwkundig Weekblad No. 14. Mededeelingen betreffende de Maatschappij. Adres van de Mij. tot bevordering der Bouwkunst aan den Minister van Finantiën met het verzoek dat perceelen of gedeelten van perceelen, kennelijk ingericht voor het maken van teekeningen, ter uitoefening van het beroep van architect, gerekend behooren te worden tot werkplaatsen en daarom volgens de personeele belasting, daarvan geen belasting zou behoeven betaald te worden.

Adressen van de Vereeniging tot beoefening van het Overijselsch Regt en Geschiedenis en van de Mij. tot bev. der Bouwkunst aan den Minister van W., H. en N. tot behoud van het huis der familiën HELMICH en PODT, te Zwolle, zie bladz. 102.

Een groote Westphaalsche IJzerindustrie (vervolg). Nadere inlichtingen over de gebouwen der Dusseldorfsche tentoonstelling, uitgevoerd door de firma HEIN, LEHMAN & Co. Met een paar vignetten van de machinegalerij.

De Opmerker No. 14. JACOBUS VAN LOKHORST, zie onder „Personalia".

Ambachtsonderwijs. Uittreksel der redevoering door den heer DE MAREES VAN SWINDEREN, gehouden bij gelegenheid van de prijsuitdeeling van de ambachtsschool te Groningen. Spreker kwam er op dat betrekkelijk zoo weinig jongens van dit onderwijs gebruik maken, slechts 3500 leerlingen aan 30 ambachtsscholen, terwijl er in ons land meer dan 100.000 daarvoor in aanmerking konden komen. Ligt dit in de eerste plaats aan de geldmiddelen der ouders, in de tweede plaats ligt het ook dat het nut van dit ambachtsonderwijs zoo verschillend wordt beoordeeld. Verder ging spreker na wat er door voor- en door tegenstanders van de ambachtsscholen beweerd werd.

Een April-grap. Het aan de hand gegeven denkbeeld om de schilderij „De Nachtwacht" in de nieuwe Beurs te plaatsen.

Harding van pantserplaten door electriciteit. Tot nu toe werd de harding eener pantserplaat verkregen door groote hoeveelheden koolstof aan de oppervlakte der plaat te voegen, door de roodgloeiende plaat in een gasatmosfeer gedurende 14 dagen te plaatsen. Dit proces is duur. Kost 1 KG. ruw ijzer slechts 3 cents, door deze verharding kost zij het 40 voudige. De Amerikaan DAVIS verbindt de plaat met een dynamo. Een kolenwals beweegt zich over de plaat, die de kool in zich opneemt. Voorloopig was deze verharding niet gelijkmatig.

Het metrieke stelsel in Engeland. In een vergadering van het Institution of Electrical Engineers bleek er nog weinig kans te bestaan dat dit stelsel voor Engeland aangenomen zou worden.

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

T. K. L. Sluyterman over „Modern arts and crafts movement in Holland" (moderne Hollandsche kunstnijverheid.) The Art Workers Guild. Londen. 27 Maart 1903.

Als een nieuw bewijs van de groote belangstelling waarmede in het buitenland onze Hollandsche moderne-kunst beweging wordt gevolgd, mag het feit gelden, dat de heer T. K. L. SLUYTERMAN ('s Gravenhage), uitgenoodigd werd over dit onderwerp te spreken voor het „Art Worker's Guild", het welbekende reeds bijkans 250 jaar bestaande Londensche gezelschap dat de corypheeën der Engelsche moderne kunst onder zijne leden telt en welks tegenwoordige voorzitter, de architekt C. HARRISON TOWNSEND, o. a. WILLIAM MORRIS, WALTER CRANE, Sir W. B. RICHMOND, HEYWOOD SUMNER, LEWIS F. DAY en GEORGE FRAMPTON tot voorgangers in die functie heeft.

Deze voordracht heeft meer belang dan alleen voor zijne Engelsche hoorders, voor wie ze geschreven werd. Deze en andere bijzonderheden danken wij aan den heer HARRISON TOWNSEND.

De heer SLUYTERMAN begon zijne, door ongeveer 80 lichtbeelden van onze moderne kunst toegelichte lezing met een verwijs op het eigenaardige karakter onzer kunst, en den nationalen trek, die haar steeds kenmerkte. De reactie op een tijd van verval leidde terug naar de karakteristieke 16e en 17e eeuw en uitte zich langen tijd in eene te getrouwe navolging, welke geene rekening hield met de veranderde levenseischen.

Terwijl de autoriteiten in ons land er over streden wat den voorrang verdiende: de Renaissance of de Gothiek, en daaraan alle krachten verspilden, konden knoeiers den smaak van het weifelende of onwetende publiek tot hun eigen voordeel leiden. In Holland, een land met zoo nobele tradities, kon die toestand niet aanhouden. Het vertrouwen keerde terug; wij bezitten wederom werkplaatsen met geoefende handen, toegerust met artistiek gevoel. De regeering zoowel als de partikulieren bevorderen den bloei onzer kunstnijverheid. Vereenigingen en genootschappen staan aan het hoofd der beweging; de studie van de oude meesterstukken der nationale kunst heeft eene praktische richting ingeslagen. De publieke smaak ondergaat gaandeweg eene verandering ten goede.

Uitvoerig stond de heer S. stil bij de middelen die daarbij van dienst waren geweest, bij wat van staatswege en van partikuliere zijde was gedaan in de eerste plaats: de stichting van musea en inrichtingen van onderwijs van allerlei rangen.

Het publiek dat de resultaten ziet van dit streven van veertig jaar, is geneigd om aan te nemen dat enkele jonge artisten de uitvinders van den „nieuwen stijl" zijn en om te vergeten dat de bodem waarop deze groeit reeds lang te voren door anderen is bewerkt. Het is een droevig gezicht om deze pioniers aan het einde van hun levenstaak te zien omver loopen door eenige jongeren, die gemakkelijk konden voortbouwen op de fundamenten, die hunne voorgangers legden.

Het publiek, dat er prijs op stelde eene eigen meening te bezitten over muziek of letterkunde bleef lang onverschillig ten opzichte van de bouwkunst en vooral van het interieur zijner woningen. Het is opmerkelijk hoe vaak in Holland het publiek zijne aandacht eerder verleent aan het uitheemsche, dan aan het inlandsche, eerder aan vreemde kunst dan aan de voortbrengselen van de eigen artiesten, welke omgekeerd juist in het buitenland hoog geschat zijn. Het succes der Nederlandsche afdeeling te Turijn was dan ook in Holland vrij algemeen eene verrassing. Holland begon met de Engelschen na te volgen; nam eenige Belgische moderne krullen over; wendde zich eindelijk ook tot de modern Oostenrijksche kunst. Er is echter geen twijfel aan of ten slotte zal het nationale karakter zegevieren. De gezonde beginselen daarvan doen hun invloed reeds gevoelen in de, zoo in- als uitwendig simpele vormen en kleuren, in het gebruik van echte materialen, in de bewerking, in het op een afstand houden van de „mode".

Wat de kunstenaars zelf betreft, werd opgemerkt hoe in Holland misschien in sterker mate dan elders, het individu zich op den voorgrond wil dringen, waardoor de gezonde samenwerking dikwijls wordt benadeeld. De verleiding van naam of werk vermeld te zien, blijkt dikwijls te groot om weerstaan te kunnen worden en de ijdelheid wint het van de solidariteit.

Sommige van deze artisten, vervreemden zich bovendien van hen met wie een wederkeerig verband noodig is, indien wij wenschen dat de kunstnijverheid van erkend en invloedrijk gezag wordt. Door openlijk de wenschen van den afnemer te miskennen, komen zij vaak niet tot een praktisch resultaat.

Alles samenvattend kan worden gekonstateerd, dat thans in Holland een zeer werkzaam streven heerscht om harmonie te brengen tusschen waarheid en eenvoud van vormen en maatschappelijke behoeften. Het publiek volgt met meer belangstelling de „up and downs" van het jongere geslacht dan indertijd de pioniers der richting ooit bij hun ernstig pogen mochten ondervinden. Het vaak geheimzinnige en mystieke werk dat ontstaan is onder den invloed van Oostersche letterkunde en kunst, of wel het werk waarin de eenvoud is ten spits gedreven, wekken het publiek afwisselend op en de koele onverschilligheid van vroeger maakte plaats voor gevoelens, die vaak te warm zijn en gebaseerd op eene eenzijdige door kranten opgewekte aanbidding van namen.

Een groot getal — ongeveer 80 — lichtbeelden van bouwwerken en allerlei kunstnijverheidsvoorwerpen lichtten op voortreffelijke wijze den ontwikkelingsgang van het besproken tijdvak toe.

Den volgenden avond werd de spreker ontvangen op „The Arts Club", waar hij een klein maar uitgelezen gezelschap van Engelsche kunstenaars ontmoette, welke met belangstelling de nieuwe kunstrichting van Nederland volgen.

Bouwkunst en Vriendschap. 3 April 1903.

De heer K. SLUYTERMAN hield zijne voordracht over: Het Interieur, van welke „De Bouwwereld" 1902, blz. 430, een uitvoerig verslag bevatte.

PERSONALIA.

Den 1n April werden drie jubilea gevierd:

De heer **H. P. van den Aardweg** spande de kroon met een 40-jarig jubileum als Algemeen Opzichter bij de zes Noord-Hollandsche steden.

De heer **F. H. van Etteger** vierde zijn 25-jarig feest als Stads-Architect te Zutphen.

De heer **J. van Lokhorst** herdacht zijn 25-jarig jubileum als Rijksbouwkundige voor de gebouwen van onderwijs, enz. aan het Departement van Binnenlandsche Zaken. De heer VAN WADENOYEN, Adjunct Rijksbouwkundige, bood namens het personeel een oorkonde aan den administrateur der Afd., de heer DE HAAN, een geïllustreerd gedenkschrift tot herinnering aan de vele werken van den jubilaris.

De Minister van Binnenlandsche Zaken, Dr. A. KUYPER, die evenals zijn ambtgenoot voor Oorlog den jubilaris kwam komplimenteeren huldigde hem om zijn vele verdiensten. In zijne toespraak werden herdacht de vele gebouwen door den heer VAN LOKHORST ontworpen en gebouwd als Rijks-Universiteiten, archiefgebouwen, gestichten, kweekscholen, Hoogere Burgerscholen, andere scholen, proefstations voor land- en tuinbouw, de gebouwen voor de Polytechnische School, de restauratiën van de vele monumenten. Wel waren de Ministers soms zuinig, maar het was steeds een eigenschap der vaderlandsche bouwkunst om met weinig middelen veel tot stand te brengen. De spreker hoopte dat de Regeering voor latere studie, de werken van den jubilaris mocht doen uitgeven en eindigde met den jubilaris de hand te drukken met de woorden: bouw veel, bouw schoon, bouw in Nederlandschen trant.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D.H. HAVERKAMP EN J.H.W. LELIMAN, KEIZERSGRACHT 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN, UITGEVER, HEERENGRACHT 281

Tweede Jaargang. No. 15. 15 April 1903.

DE ONTGRAVINGEN TE THERMOS.

In „Der Tag" schreef Dr. GEORGIOS SOTIRIADES (Athene) over de belangrijke ontgravingen, die te Thermos, in het oude Aetolië, werden ondernomen.

Aetolië is de grootste en ook het mooiste deel van westelijk Griekenland. In den glanstijd der oudhelleensche geschiedenis heeft het geen gewichtige rol gespeeld. In de vijfde eeuw vóór CHRISTUS stond het als nog half barbaarsch bekend en eerst in de derde eeuw, in den laatsten tijd dus van het onafhankelijke bestaan van Griekenland, heeft het zich tot een zeer beduidende politieke en militaire macht verheven. In dezen tijd van zijne hoogste ontwikkeling vormde het Aetolische volk een krachtig verbond, dat niet alleen de drie groote stammen der natie maar ook de meeste andere volken van West- en Noord-Griekenland omvatte.

Dit verbond had zijn godsdienstig en politiek middelpunt in het Apollo-heiligdom te Thermos, over welke plaats een bericht van den geschiedschrijver POLYBIOS ons met alle nauwkeurigheid onderricht. In een verwoestenden tocht door Aetolië heeft namelijk Koning PHILIPPUS V van Macedonië in 218 het in het centrum van het land, hoog in de bergen gelegen Thermos bereikt, het door hooge muren omringende heiligdom bestormd en met den grond gelijk gemaakt. Dezelfde bron leert ons dat het prachtlievende volk het heilige kwartier van Thermos met prachtige heiligdommen, rijke hallen, grootsche monumenten en met meer dan tweeduizend standbeelden had opgeluisterd. Hieruit blijkt duidelijk dat Thermos in menig opzicht aan Olympia herinnerend, den oudheidsvorscher veel moest beloven voor eene wetenschappelijke exploratie. Het resultaat der aangevangen ontgravingen heeft aan de verwachtingen volkomen beantwoord.

Toen men na de ontblooting van aanzienlijke overblijfselen uit de derde eeuw vóór CHRISTUS, doorgedrongen was tot het voormalige Heilige kwartier, kwamen onder een 5 Meter hooge puinhoop twee tempels te voorschijn. Eerst een kleinere, welke de eigenaardigheid bezat, dat, volkomen in tegenstelling met den gewonen Griekschen tempelbouw, het dak gesteund was door twee houten zuilen, hetgeen uit de basementen bleek. Daarna werden het muurwerk en zuil-fragmenten ontdekt van een anderen, aanzienlijken tempel, die eene menigte bijzonderheden leerde over de oude Aetolische bouwwerken uit de zesde en zevende eeuw vóór CHRISTUS.

Op het stylobaat vertoonden vele basementen van zuilen een vorm, die ons alleen bekend is uit het oudste Koningspaleis van Tirynthe. Zij hebben in het midden eene ringvormige verhooging, die tot opname van de houten zuilschacht diende. Eenig spoor van steenmateriaal van den bovenbouw der tempels werd nergens gevonden. Daarentegen bedekte een mengsel van verbrande aarde, houtskool, verkoold hout, asch en dakpannen in een dikke laag het geheele oppervlak van den tempel.

Verschillende beschilderde terra-cotta fragmenten, wier bestemming na de vondsten van Olympia en het voorbeeld van de oudste Etruskische tempels, aan geen twijfel onderhevig is, volmaakten het beeld van den voormaligen tempelbouw van Thermos. Het was een houtbouw, zooals er tot nog toe geen enkele in Griekenland gevonden was. De terra-cotta fragmenten bekleedden de houten architectuurdeelen.

Ook de plattegrond van den tempel vertoonde eene bijzonderheid, die overigens alleen bekend was uit voorbeelden van de oudste tempels der Grieksche kolonies op Sicilië: de buitengewone lengte in verhouding tot de geringe breedte. De tempel in Thermos heeft namelijk eene lengte van 38 M. bij eene breedte van 12 M. en telt 15 zuilen in de langszijden tegen slechts 5 in de gevels. De binnenwerksche breedte der 25 M. lange, door twee deuren doorbroken cella, bedraagt slechts 4.70 M. De oriënteering is, als bij de etruskische tempels, bijna volkomen Noord-Zuid. De cella bezat een rij van 10, ongetwijfeld houten, middenzuilen. Deze laatste bijzonderheid — middenzuilen —

hebben alleen eene ionische tempel uit de zevende eeuw vóór Christus te Neandria bij Troas, een tempel in Lokri en de indrukwekkende oud-dorische Enneastylos te Paestum met den tempel van Thermos gemeen.

De belangrijkste resultaten kwamen eerst aan het licht na verwijdering van de grondmassaas op het Oostelijke en Noordelijke stylobaat. In onafgebroken reeksen werden hier ontgraven terra-cotta maskers van mannen, vrouwen, silenen, misschien ook van goden, welke aan de buitenzij de uiterste rij dakpannen hadden versierd. Bijna alle gezichten zijn typen van archaïsche kunst; slechts enkele hunner behooren aan den kunststijl van de vijfde eeuw. De gezichten van alle mannen en silenen vertoonen roode, die van alle vrouwen, witte beschildering. Haar en wenkbrauwen zijn donker van kleur; de band, die het haar der vrouwen samenhoudt, draagt een geschilderd Meander-ornament. De lippen zijn rood en ook de oogen, iris en pupil, beschilderd.

Koppen van reliefs, voeten, beenen, paardenhoeven, vleugels, fragmenten van gewaden, alle uit terra-cotta, wekten het vermoeden dat ook de tympans van den tempel uit terra-cotta figuren bestonden. Zulk eene versiering droeg naar oude mededeelingen een tempel, die te Rome in den aanvang van de vijfde eeuw door Grieksche kunstenaars uit Etrurië gebouwd werd. In Griekenland echter trad dit dekoratief voor de eerste en eenige maal te Thermos op.

Bij deze beschilderde terra-cotta figuren en omkleedingsstukken voegden zich de beschilderde zware en dikke terra-cotta platen der metopen. Ook deze treden hier voor de eerste maal op. Zeer zeldzaam zijn reeds de fragmentarisch bewaarde figuurlijke voorstellingen op stuc. Terra-cotta platen met figuren beschilderd zijn ons alleen uit de rotsgraven van Etrurië bekend en bevinden zich thans in het Louvre en in het Britsche Museum.

In aanmerking nemende dat wij de Grieksche schilderkunst slechts kennen uit vaasbeschilderingen, winnen de metopen van Thermos zeer aan belangrijkheid. Zij zijn de oudste pogingen op het gebied der wandschilderingen uit den tijd der ontwikkelde archaïsche kunst en zouden om die reden reeds eene uitvoerige beschrijving verdienen.

Hier zij er slechts op gewezen, dat op den zorgvuldig glad gemaakten ondergrond de vier Grieksche hoofdkleuren zwart, wit, rood en geel naast elkander toepassing vonden. De samenstelling der fragmenten leverde een schrikwekkend Medusa-hoofd met zeer fijn geteekende slangen; een Perseus, die met het hoofd van Medusa door de lucht vliegt; een jager die een everzwijn en een hert aan een stok draagt; twee vrouwen; een zwaluw; drie troonende vrouwen in prachtig versierde gewaden.

Onder den vloer van dezen uit het begin der zesde eeuw vóór Christus dagteekenenden tempel werd nog een ander gebouw ontdekt, waarschijnlijk een tempel uit de zevende of achtste eeuw. Hierbij kwamen dakpannen te voorschijn, die wat vorm en techniek aangaat, geheel verschillen van die van den bovengelegen tempel en wier maskers het Egyptische type vertoonen, van de alleroudste Grieksche beelden. In de puinlaag, die dit alles bevatte, werden ook de overblijfselen van een altaar gevonden, dat omgeven was door een elliptischen kring van kleine steenen basementen voor houten zuilen. Een primitief leemen dak overdekte dit altaar, waarop zich waarschijnlijk het symbool der godheid bevond.

Nadat in het jaar 218 de oude houten tempel in vlammen was opgegaan, werd hij iets later weer gebrekkig opgebouwd. Tot dezen herbouw behooren de weinige overblijfselen van steenen zuilen, die aangetroffen werden.

De schrijver besluit met de verwachting uit te spreken, dat deze zoo bijzondere tempel van Thermos veel zal bijdragen tot opheldering van menig duister punt in de geschiedenis der Grieksche bouwkunst.

EEN EN ANDER OVER THEORIE VAN BOUWCONSTRUCTIËN.

(Vervolg uit No. 10.)

X.

Vakwerken.

Vakwerkliggers zijn uit staven hout of ijzer zoo samengesteld, dat zich steeds driehoeken vormen, zoodat ten slotte een onwrikbaar geheel ontstaat. De plaatsen waar de einden der staven met elkaar verbonden zijn noemt men knooppunten. De verbinding in de knooppunten moet zoo zijn, dat kleine draaiingen mogelijk zijn. De konstruktie wordt in den regel zoo bewerkstelligd, dat alleen in de knooppunten krachten optreden en niet daartusschen. Daardoor wordt verkregen, dat in de staven wel trek- en drukspanningen ontstaan, maar nooit buigingsspanningen.

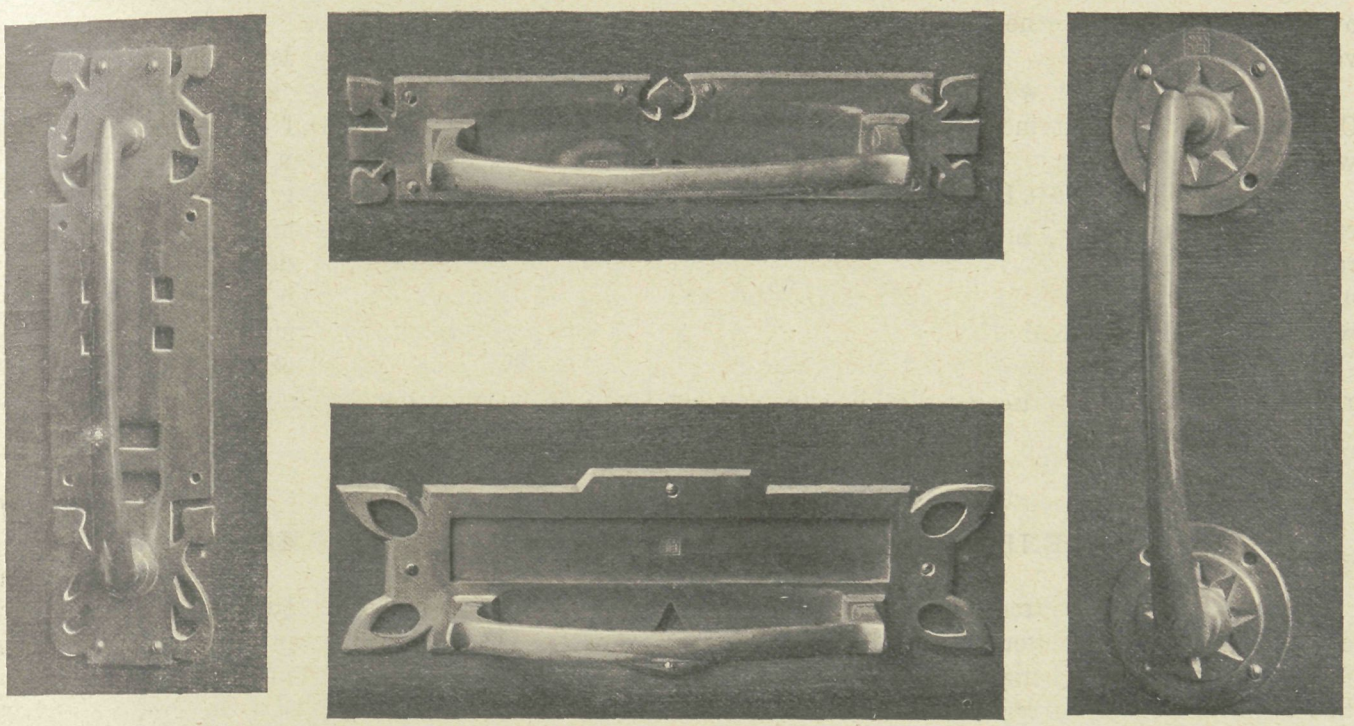
Vakwerkliggers worden gebruikt bij eenigszins grootere spanningen, zooals in fabrieken, stationsoverkappingen, enz.

Het bepalen van de spankrachten der staven.

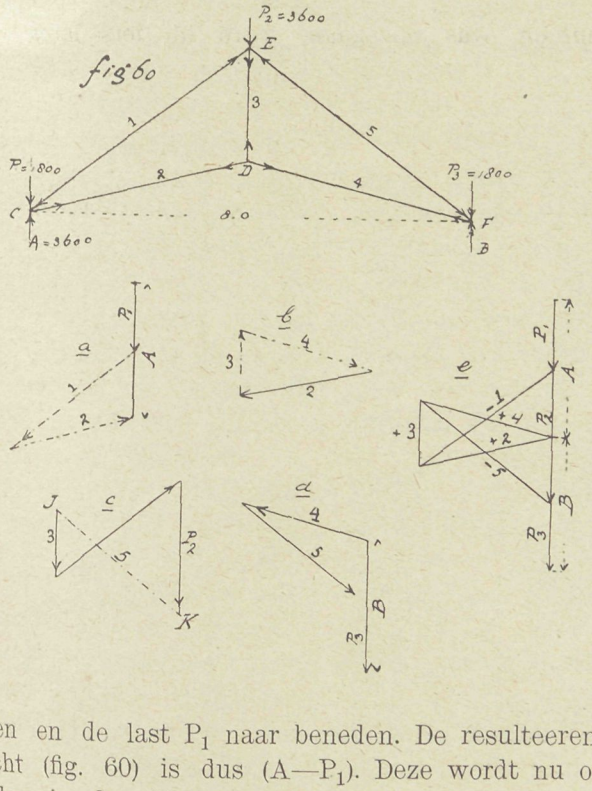
Men begint bij de oplegging en ontbindt de resultante der hier werkende krachten in de richtingen der twee in dit punt samenkomende staven. De spankrachten hierin werken weer op de andere knooppunten. Men gaat nu naar het volgende knooppunt en bepaalt de spankracht in de 2 staven die we nog niet wisten. Zoo gaan we steeds door.

Lichten we dit door een voorbeeld toe (fig. 60). Op de knooppunten C, E en F werken de lasten $P_1 = 1800$, $P_2 = 3600$ en $P_3 = 1800$ K.G., samen 7200 K.G. De druk op iedere oplegging bedraagt $\frac{7200}{2} = 3600$ K.G.

In het punt C werkt de reactie der oplegging A naar

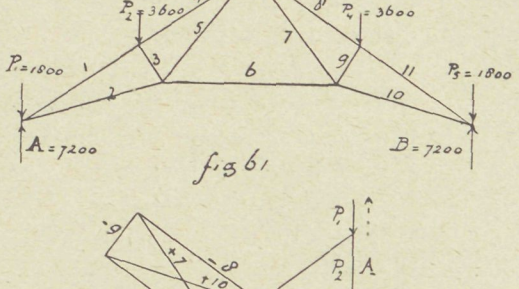


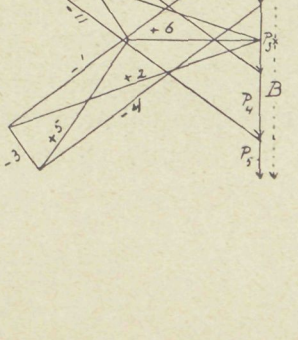
KOPERWERK VAN „ONDER DEN SINT-MAARTEN."
* J. A. POOL JR., HAARLEM. *



boven en de last P_1 naar beneden. De resulteerende kracht (fig. 60) is dus (A—P_1). Deze wordt nu ontbonden in de richtingen der staven 1 en 2. In 1 komt druk, in 2 trek te werken. Staaf 1 drukt weer tegen het knooppunt E en biedt weerstand aan de druk die van C uit op haar wordt uitgeoefend. Evenzoo trekt staaf 2 aan het knooppunt D en oefent dezelfde trekkracht uit in C. De pijltjes in fig. 60a duiden dit nader aan. Het krachtenpolygoon van fig. 60a is nu gesloten. In D werkt de trekkracht van staaf 2. Deze kan men ontbinden in de krachten 3 en 4 fig. 60b. We zien dat staaf 3 en 4 beide getrokken worden. Ook hier is het krachtenpolygoon gesloten. In E werken de kracht P_2 en de 2 reeds bekende spankrachten van staaf 1 en 3. De resultante I K dezer 3 krachten werkt op de staaf 5 die den druk overbrengt op het steunpunt F. Staaf 5 drukt ook op E, doordat actie = reactie is (zie fig. 60c). In F werken P_3, B, en de spankrachten 4 en 5, die alle reeds bekend zijn. Onder hunne werking moet F in evenwicht zijn en dus moet het krachtenpolygoon sluiten.

We kunnen nu de verschillende krachtenpolygonen tot één vereenigen. Daardoor wordt het figuur een-





voudiger en ook nauwkeuriger, omdat fouten bij het overbrengen van het eene figuur in het andere nu voorkomen worden.

Men noemt dit figuur wel het krachtendiagram van Cremona, naar den uitvinder van deze methode van werken.

De Polonceaukap (fig. 61). In de knooppunten C, D, H, F en I werken lasten P_1, P_2, P_3, P_4, P_5. De steunpuntsreacties zijn 7200 K.G. Er bij gevoegd is het krachtendiagram. Zoo kunnen nu ook de diagrammen geteekend worden voor andere spanten.

We onderscheiden in zoo'n spant onderrand, bovenrand, diagonalen en verticalen. De hoogte van het vakwerk noemt men den afstand tusschen boven- en onderrand in het midden.

Men moet er nog op letten in het diagram geen pijltjes bij de krachten te zetten maar liever een — teeken wanneer de staaf gedrukt, een + teeken wanneer de staaf getrokken wordt.

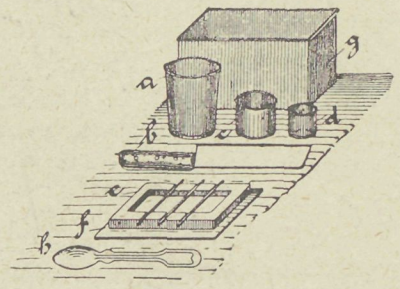
Pijltjes geven aanleiding tot vergissing, omdat ze voor elk volgend knooppunt weer omkeeren, zooals in fig. 61 gemakkelijk te zien is.

Soms, wanneer meer dan 2 onbekende staafkrachten in één knooppunt voorkomen, laat ons de methode van Cremona in den steek; we maken dan gebruik van de bepaling der spankrachten door momenten.

EENE NIEUWE BEPROEVINGSWIJZE VOOR CEMENT.

Ondanks het voortdurend stijgend verbruik van cement komen bij de verwerking daarvan nog vele fouten voor, die hun oorsprong hebben in verkeerde toepassingen. Ongunstige resultaten worden dan gewoonlijk op de kwaliteit van het verwerkte cement geschoven. Een fabriek kan daarentegen in zulke gevallen aan de hand harer proefjournalen, de onhoudbaarheid van die beschuldigingen terug wijzen. Daar echter de vele cementsoorten verschillende tijden van verharding hebben, is het moeilijk daarover vergelijkingen te maken. Wanneer elke gebruiker van cement, die vóór de bewerking naar eisch beproefde, zou een bevredigend resultaat daarvan verkregen zijnde, bij mislukte bewerking van het cement, de reden daarvan te zoeken zijn bij eene fout in de aanbrenging of werkwijze met het cement. Nu zal een deel der cementverbruikers beweren dat het dikwijls bij onderzoekingen aan tijd en gelegenheid en ook dikwijls aan de noodige oefening, ontbreekt.

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen hebben Prof. Dr. H. Seger en E. Cramer een kleinen beproevingstoestel in de wereld gebracht, die om zijne minkostbaarheid en handigheid door iedereen, zoowel tehuis als op de bouwplaats gebruikt kan worden. Met dit toestel worden kleine cementplaatjes gevormd, die het mogelijk maken het afbinden, verharden, de volumebestedigheid en tot zekeren graad de weerstand of vastheid van het cement te beoordeelen.



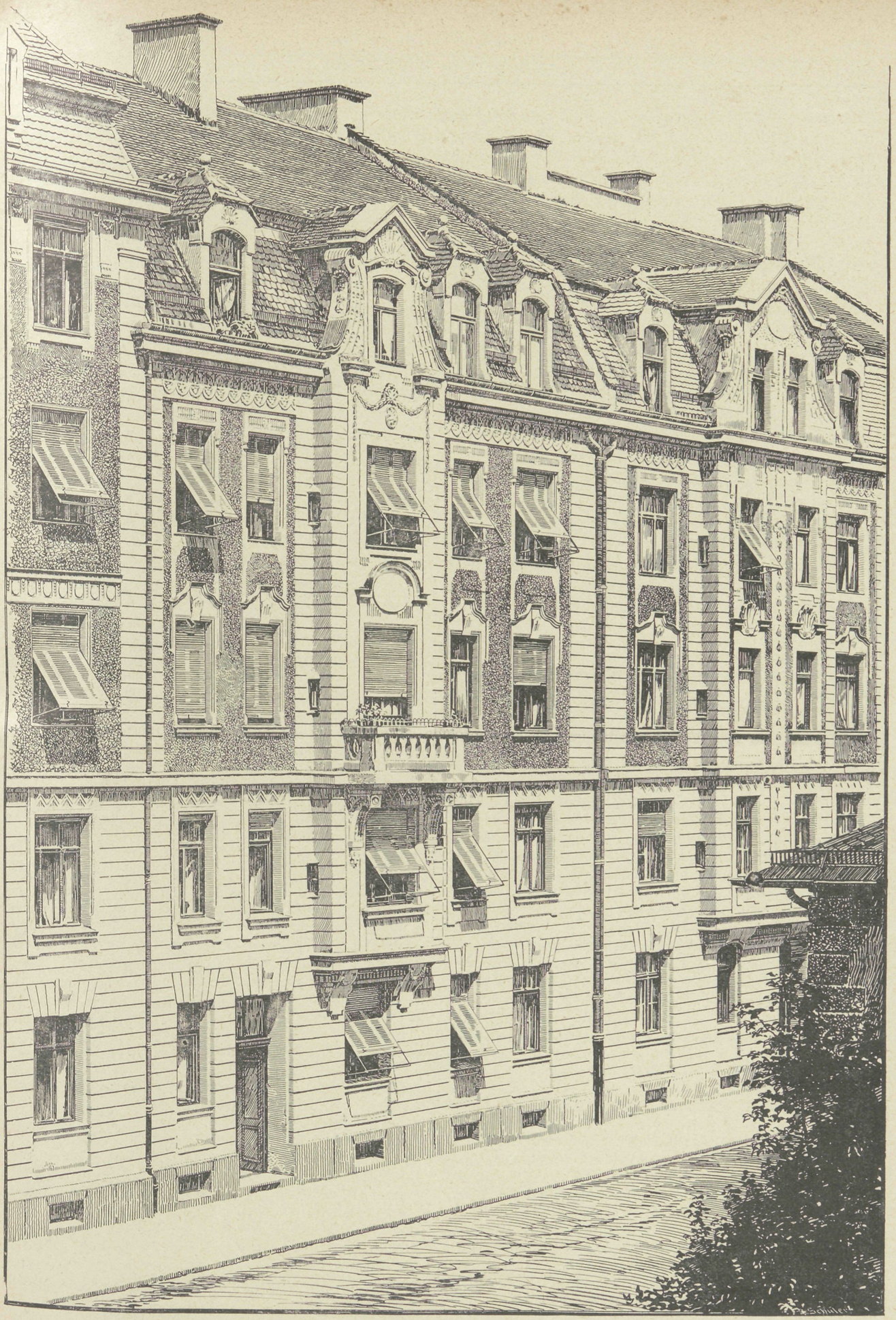
Het toestel bestaat uit een mengbeker *a*, een mes *b* om te mengen, een meetbeker *c* voor het cement, een meetbeker *d* voor water, een bakje met van binnen een konische vorm *e* met 3 ijzeren staafjes; een ijzeren plaat *f*, een zinken bakje *g* en een ijzeren lepel *h*.

Men legt bij het gebruik op de ijzeren plaat een even groot goed bevochtigd blad papier, strijkt dit glad en legt dan den vorm daarop. Dan vult men de meetbeker voor cement met behulp der lepel, zeer los met cement, zoodanig dat die ongeveer 100 gram cement bevat en schut dan het cement in de mengbeker. Nu vult men de meetbeker voor water met zuiver water, wat ongeveer 30 cM³. zal zijn en ledigt deze eveneens in de mengbeker. Men mengt nu cement en water met het mes gedurende 2 minuten dooreen en wel zoo krachtig dat er een brij ontstaat ter dikte van siroop. Eenige bijvoegingen van cement of water kunnen na eenige oefening, zoo noodig geschieden. De aldus verkregen cementbrij brengt men dan in den vorm, waarbij men den vorm ter zijde eenige malen licht klopt om te zorgen dat de brij gelijkmatig daarin komt. Nadat men nu ook de 3 staafjes in de gleuven van den vorm gedrukt heeft, noteert men den juisten tijd. Na verloop van $^1/_2$ tot $1^1/_2$ uur, n.l. tot den tijd waarop de brij zoo stijf is, dat zij niet meer loopt, trekt men de ijzerstaafjes voorzichtig ter zijde er uit (niet door ze op te heffen).

Nu beproeft men het cement in tijdruimten van 15 tot 30 minuten zoodanig, door op te letten of een lichte druk met de vingernagel nog duidelijk merkbaar is. Is dit niet meer het geval, dan beschouwd men het cement als afgebonden. Wij merken hierbij op dat eerst na dezen tijd het verhardingsproces begint, dat weken en maanden kan duren.

Den tijd van het uitgieten in den vorm tot den tijd van het afbinden, noteert men met een zacht potlood op de cementplaat, alsmede van wien het cement komt en waartoe het verwerkt zal worden. Aanbeveling verdient, de cementplaat nog $^1/_2$ uur in den vorm te laten en dan den vorm te verwijderen, door hem voorzichtig aan een hoekeinde met een ondergeschoven punt van een mes op te heffen en los te maken. Dan wordt de vorm weder neergelaten en met de cementplaat van de ijzeren plaat afgenomen.

Hierna wordt de cementplaat omgedraaid en laat men die 24 uur liggen, waarbij op te merken is, dat



WOONHUIZEN IN DE MÜHLSTRASZE TE MUNCHEN.

* PROFESSOR MARTIN DÜLFER, ARCH. *

Uit: Carl Zetzsche. „Einfache Stadt- und Landhäuser." Stuttgart. J. Engelhorn.

men het verdere uitdrogen van het cement niet tracht te bespoedigen door warme kamerlucht of door wind. Nu stelt men de cementplaat in het met zuiver water gevulde zinken bakje *g* en wel daarin op de kant geplaatst, opdat het cement zooveel mogelijk door het water omspoeld wordt. Desverkiezende plaatst men meerdere cementplaten in het bakje en vult dit zoodanig aan, dat ze steeds met water bedekt zijn. Na 2 of 3 dagen neemt men de cementplaat er uit en beschouwt ze nauwkeurig of er ook scheuren aan de randen zichtbaar zijn, hetgeen op trekken van het cement wijst. Daarna breekt men de plaat langs de middelste deelstreep door. De beide helften zet men weder in het waterbakje. Na verloop van 3 tot 7 dagen breekt men weer de eene helft door en de andere helft dan weder na 2—3 weken. Die aldus verkregen 4 kwartstukken kan men dan verder buiten water laten en ze in de lucht tot verdere proeven bewaren.

Men lette er op dat het breken der plaat met zorg geschiedde en wel op de volgende wijze: Men pakt de cementplaat met beide handen, de deelstrepen naar boven, legt aan beide zijden van de deelstreep 3 à 4 vingers op de tafel, de duimen voor den tegendruk onder de tafel. Van belang is het, voor latere vergelijking, dat de ligging der vingers steeds precies dezelfde zij, want daardoor is het mogelijk een zoo gelijk mogelijke kracht-aanwending te bewerkstelligen, waardoor de toenemende vastheid van het cement goed beoordeeld kan worden.

Voor het gemakkelijk uitnemen uit den vorm is het zeer geschikt dat men dien vorm aan de binnenzijde, alsmede de ijzerstaafjes, dun met olie bestrijkt. De bovengenoemde breking der cementplaat, na verschillende tijden, geeft door het gevoel der steeds grooter wordende aan te wenden krachtsinspanning, die voor het doorbreken noodig is, een goede maat aan van de toename in hardheid en vastheid van het cement.

Blijken nu bij de bewerking van dit cement dat de resultaten negatief zijn, ten opzichte van de beproefde cementplaat, dan kan men de gevolgtrekking maken, dat de oorzaak moet liggen in de bijgemengde deelen, water of zand, of wel in de wijze van het aanbrengen der cementspecie.

Het toestelletje kost 15 Mark en wordt in den handel gebracht door de firma SEGER & CRAMER te Berlijn.

GEMENGDE BERICHTEN.

Over de St. Victor kerk te Xanten zal op 17 April a.s. in de Afd. A'dam van de Mij. tot bev. der Bouwkunst de heer H. L. BOERSMA eene voordracht met kunstbeschouwing ten beste geven.

De bezoekers dezer vergadering zullen gratis toegang hebben tot de tentoonstelling van modern meubilair der firma G. SERRURIER & Co., welke thans gehouden wordt in het Maatschappelijk gebouw. Zij zullen op die tentoonstelling worden rondgeleid door den vertegenwoordiger der firma.

Introductie-biljetten tot deze vergadering zijn verkrijgbaar aan het gebouw der Mij., Marnixstraat 402, Amsterdam.

Kerk te Beekbergen. De herstelling van het kerkgebouw der Ned. Herv. Gemeente te Beekbergen (Veluwe), waarvoor bij de Staatsbegrooting een post van *f* 4000 als Rijksbijdrage is toegestaan, zal thans spoedig een aanvang nemen.

Dit kerkgebouw, dat volgens deskundigen moet dagteekenen uit de 12de en 13de eeuw, bezit groote waarde voor de geschiedenis der bouwkunst in ons land. De toren is blijkbaar aangelegd in Romaanschen stijl; de bouw is voortgezet in vroeg-Gothischen stijl. Het gebouw bestaat uit 3 beuken, waarvan het schip en de zij-beuken van kruisgewelven voorzien zijn; het koor heeft een netgewelf. De muren bestaan hoofdzakelijk uit tufsteen. „N.v.d.D."

Eene rechtzaak. Voor de rechtbank te 's-Gravenhage werd gisteren gepleit over de vraag of, wanneer bij aanneming van werk de architect aan den aannemer een schriftelijke verklaring heeft afgegeven dat het werk overeenkomstig het bestek gereed is — of dan de aanbesteder altijd verplicht is te betalen ook dan wanneer hij in staat is het tegendeel door getuigen te bewijzen.

Namens den aannemer werd deze stelling verdedigd door zijn advocaat, mr. S. N. D. M. VAN LIER. De aannemer vorderde op grond van zoo eene verklaring, door den architect afgegeven, betaling van den termijn die volgens het bestek verschuldigd zou zijn zoodra het werk geheel was opgeleverd en pleitte beriep zich daarbij ook op de bekende algemeene voorwaarden, welke hij meende dat ook ten aanzien der betaling hier toepasselijk waren. Bovendien betoogde pl., dat het werk inderdaad geheel gereed was.

Daartegen voerde mr. D. S. VAN EMDEN, voor den uitbesteder optredend, aan, dat ondanks de verklaring van den architect de uitbesteder bevoegd blijft om door getuigen en deskundigen te bewijzen, dat het werk niet gereed was; anders zou in geval van samenspanning tusschen aannemer en architect de uitbesteder geheel rechteloos zijn; pleiter betwistte dat hier de A. V. van toepassing waren.

Uitspraak 5 Mei a.s.

„H.blad." — 9 April 1903. — Ochtendblad.

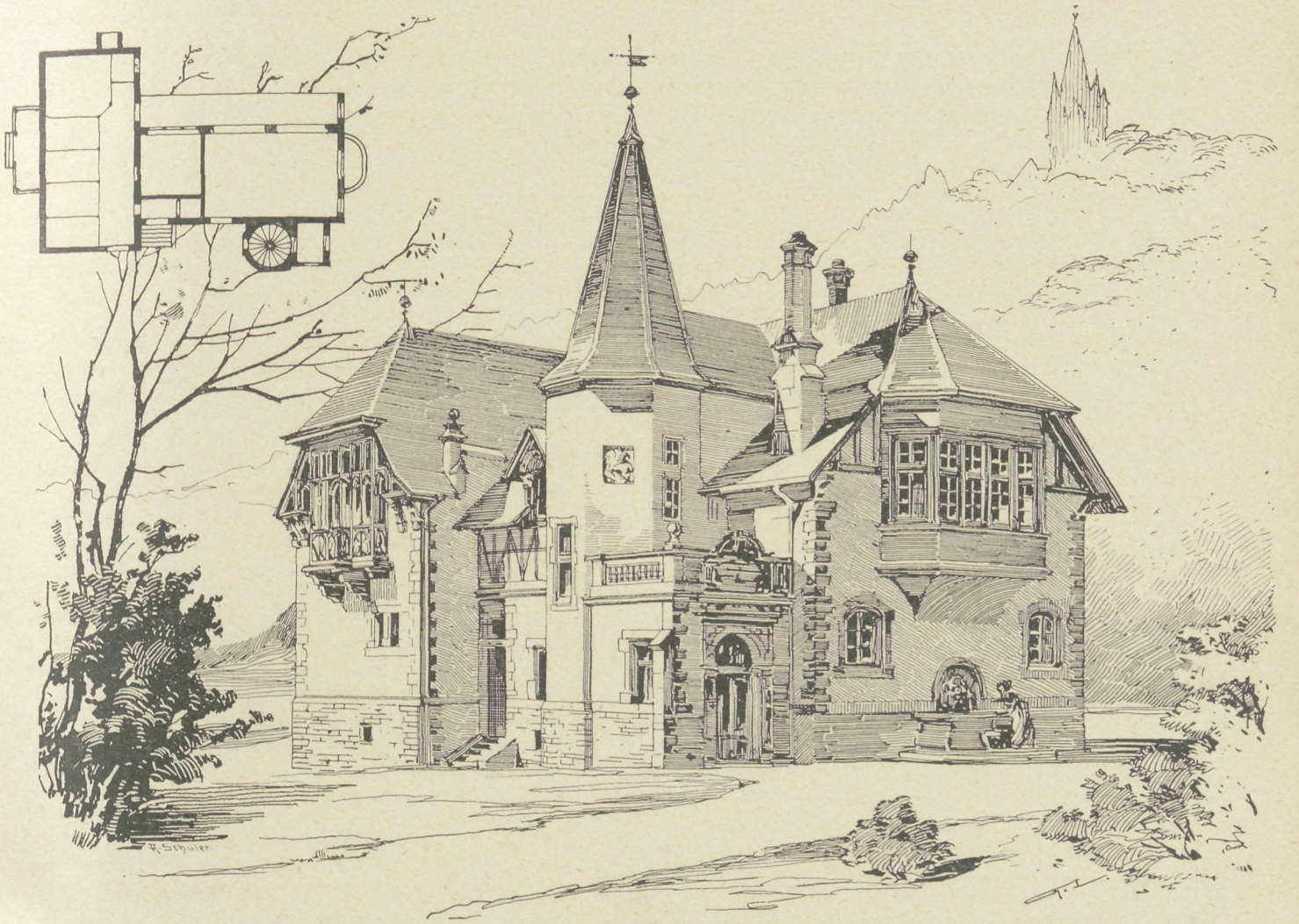
LEIDEN. Wij lazen in de „N. R. C." dat B. en W. van Leiden voorstellen aan de gemeente-commissie van het Ned. Herv. Kerkgenootschap voor de somma van f 2000.— te verkoopen eenige huisjes aan de Hooglandsche kerk, op voorwaarde echter dat het Rijk deze huisjes nog vijf jaren kan huren. „Daarna zou de gemeente-commissie deze perceeltjes in bezit kunnen krijgen om ze te amoveeren, waardoor de architectonische schoonheid meer tot haar recht zou kunnen komen".

Hoe het mogelijk is de architektonische schoonheid van een gebouw tot haar recht te doen komen door het af te breken, is ons niet volkomen duidelijk.

DELFT. Ver. „Huis Lambert van Meerten". (Zie „Bww." 1902, blz. 281, 337). De vereeniging die het door A. LE COMTE en J. L. SCHOUTEN gebouwde huis „van Meerten" aan het Oude Delft te Delft verleden jaar aankocht, is blijkens de mededeelingen van haar bestuur, voornemens dit huis voorloopig beschikbaar te stellen voor doeleinden van algemeen nut: het houden van tentoonstellingen en vergaderingen op kunstgebied.

De vereeniging heeft om dit huis (dat bij den bouw *f* 165.000 kostte) aan te koopen, de giften der leden ten bedrage van *f* 36.000 moeten aanvullen met eene hypothecaire geldleening van *f* 25.000. Daarvoor werden door de vereeniging tevens enkele voor het huis onontbeerlijke zaken uit den kostbaren inboedel aangekocht.

Eene definitieve beslissing omtrent de bestemming van dit huis is nog niet genomen.



STALGEBOUW EENER VILLA TE KÖNIGSTEIN IN DEN TAUNUS.
* FRANZ VON HOVEN (FRANKFURT A/M) ARCH. *

Uit: CARL ZETZSCHE. „Einfache Stadt- und Landhäuser." Stuttgart. J. ENGELHORN.

Tentoonstelling smeedwerk. Door de vereeniging „Voor de kunst" is te Rotterdam in het gebouw „Pro Patria" een tentoonstelling geopend van voorwerpen van kunstvol gesmeed ijzer. De tentoonstelling blijft tot 20 April open.

Het hoofdaandeel der inzendingen is gekomen van den heer J. A. FREDERIKS te Middelburg. Verder hebben o.a. ingezonden het museum van kunstnijverheid te Haarlem, Jhr. V DE STUERS, Jhr. VAN SIJPESTEIN te 's Gravenhage, HIDDE NIJLAND te Dordrecht en J. MELIS te Charlois.

Veel artistiek gesmeed ijzerwerk is hier te vinden, veel klein ijzerwerk uit de 12e eeuw en ook veel grof en groot ijzerwerk als verschillende verankeringen. Veel belangrijks is er te zien van het slotemakerswerk en van de wapenkunde. Hengsels die niet zooals thans ingelaten werden en daardoor het hout verzwakken, maar hengsels die op het houtwerk bevestigd werden en zoodoende de constructie geheel versterkten. De tentoongestelde voorwerpen zijn natuurlijke deels oud gebruikte, deels versleten, zoodat zij op het eerste gezicht voor leeken alle aantrekkelijkheid verliezen, maar voor den vakman zeer leerrijk zijn.

De maximum-rente van het kapitaal voor arbeiderswoning-bouw (grondkosten + bouwsom) in Neder-Oostenrijk is door een ministerieel besluit, ingevolge de bepalingen van de Wet van 8 Juli 1902 betreffende bevoorrechting van gebouwen met gezonde en goedkoope arbeiderswoningen, vastgesteld op $4^3/_4$ %. Zooveel wordt in den regel toch niet bereikt.

Het Prijsvraag-stelsel zooals dat door velen wordt geëxploiteerd (zie „Bww." 1902 blz. 101) heeft reeds aan menige kritiek blootgestaan. Ook het Oostenrijksche Ingenieur- und Architekten Verein had eene kommissie benoemd tot Bevordering en verbetering (Förderung und Gesundung) van het prijsvraagwezen. Dit heeft eene reeks punten opgesteld, welke aan eene billijk geregelde prijsvraag, tot beginsel en grondslag kunnen dienen. Het is te wenschen dat dit programma ten goede werkt.

De kunst op straat. In het najaar zal te Weenen vermoedelijk eene tentoonstelling gehouden worden over bovengenoemd onderwerp. Inzonderheid zouden daar de denkbeelden van Baurat BAUMANN, de bekende architekt der Oostenrijksche afdeelingen op de tentoonstellingen van Parijs (1900) en Turijn (1902) veraanschouwelijkt worden.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Einfache Land- und Stadthäuser (zie de afb. in „Bww." 1903 Nrs. 13, 14 en 15). Einzelausgaben der „Architektonischen Rundschau" IV. Einfache Land- und Stadthäuser, ausgewählt und mit begleitendem Text versehen von CARL ZETZSCHE, Architekt in Berlin. Stuttgart Verlag von J. ENGELHORN. (12 Mark.)

De „Architektonische Rundschau", geredigeerd door EISENLOHR WEIGLE & ZETZSCHE, heeft eene te algemeen bekende reputatie dan dat het noodig zou zijn om van eene afzonderlijk uitgegeven

keuze-verzameling uit hare vroegere jaarbundels in het bijzonder de uitvoering te roemen.

De op honderd bladen bijeengebrachte keuze uit alle kleinere stads- en buitenhuizen, welke tot nog toe in de „Architektonische Rundschau" gepubliceerd werden, sluit zich waardig aan bij en zal zeker gelijk succes hebben als de reeds verzamelde portefeuilles: I Landhäuser und Villen, II Städtische Wohn- und Geschäftshäuser, III Öffentliche Bauten.

De afbeeldingen, welke wij aan dit werk mochten ontleenen kunnen uit den aard der zaak slechts een onvolledig beeld er van geven; want niet alleen verliezen zij veel door den druk op ons gewoon papier, maar ook worden zij uit hun verband gerukt. Dat verband is in het boek wel niet vast, maar toch geven alle platen tezamen, en in dit opzicht werken ook die ontwerpen, welke wij niet gelukkig gekozen achten, mede, een beeld van den algemeene ontwikkelingsgang, dien de ontwerpers van stad- en landhuizen, in de laatste jaren aflegden. Als zoodanig vooral heeft dit plaatwerk voor allen waarde.

Door een toeval — eene onoplettendheid, zoo men wil — werden de Munchensche architekten sterk vertegenwoordigd in de afbeeldingen die wij aan dit boekwerk ontleenden en reeds ten deele in de beide vorige nummers van „De Bww." publiceerden. Wij zien het van een op het schilderachtige gerichte streven getuigende werk van Max Ostenrieder, naast Littmann's gematigd Barok en Martin Dülfers naar Lodewijk XVI- en Empire-stijl overhellende opvatting. Inderdaad echter is Munchen niet zoo bevoorrecht als men op grond onzer keuze wellicht zou willen aannemen, maar is integendeel de samensteller er hier ingeslaagd eene naar herkomst en vorm zeer veelzijdige kollektie bijeen te brengen. Niet alleen is daarbij gelet op de artistieke beteekenis, maar ook op de praktische, door mededeeling en beschrijving van plattegronden. De waarde in dit opzicht kan echter slechts ten volle geappreciëerd worden bij langzame kritische bestudeering en vergelijking der platen onderling. Aan het voorwoord liggen echter te juiste denkbeelden te gronde dan dat men niet zonder veel gevaar voor vergissing zou mogen aannemen, dat de samensteller gelukkig in deze was.

En ten slotte: eene portefeuille met 100 folioplaten, waaronder talrijke kleurendrukken benevens een inleiding met plattegronden en beschrijvingen, dit alles, fraai uitgevoerd en voor het bedrag van 12 Mark, mag zeker uiterst billijk heeten!

Allgemeine Bauzeitung. Heft 1. 1903.

Het eerste Heft van de „Allgemeine Bauzeitung" is daarom reeds belangrijk, doordat de hoofdschotel gevormd wordt door een groot artikel van den ingenieur A. Haussner Professor te Brünn, over „Ingenieur-Laboratorien." Vooral in verband met de op handen zijnde reorganisatie der Polytechnische School, waarbij het oprichten van Ingenieur-Laboratoriën ook zeker een punt van overweging zal uitmaken, zal dit stuk zeker de aandacht trekken. Haussner wil over de strekking, enz. der Laboratoriën niets nieuws vertellen: het is hem alleen te doen om in zijn land (Oostenrijk) de aandacht op deze inrichtingen in het buitenland te vestigen, opdat ook voor de technische scholen daar de groote vooruitgang op dit gebied zou worden ingezien. Hij behandelt achtereenvolgens de Laboratoriën aan de technische Hochschulen te Hannover, Berlijn (Charlottenburg), Darmstadt, Dresden, Zürich, Stuttgart, Worcester, Montreal, Liverpool, enz. Plattegronden, photographische afbeeldingen, enz. zoowel in den tekst als op vijf afzonderlijke platen, geven een duidelijk denkbeeld van den omvang die dergelijke inrichtingen tegenwoordig hebben. Dit stuk is ook in boekvorm uitgegeven te Weenen bij R. von Waldheim tegen 3 Mark.

De overige inhoud van Heft 1 wordt gevormd door: Beiträge zur Baugeschichte des Palais des K. K Ministeriums des Innern von E. Irmish en Beitrag zur Berechnung der Bogenträger bei sprungweiser Veränderlichkeit des Trägheitsmoments von A. Francke. R. H.

Architectura No. 15. Aan den Raad der Gemeente Amsterdam. Het adres over de verbouwing van den Dam, zie onder „Bouwkundig Weekblad" No. 15, met situatie.

Walter Crane. Over het tentoongestelde van dezen kunstenaar te Haarlem, met een patroon voor muurbekleeding en een burgemeestersstaf.

Verslag van de 1157ste gewone vergadering op 8 April van het genootschap A. et A. Hierin hield Prof. J. Six eene lezing over den kunstschilder Hubert Eyck. Na deze lezing kwam weder aan de orde de Nachtwachtquaestie. De bestuursmotie werd aangenomen.

Technisch gedeelte. Vergelijkende proeven met cement-ijzeren T-vormige balken, door L. A. Sanders. De genomen proeven betreffen de weerstanden van vloeren met ribben er onder in den vorm van tee:ijzer, waarbij het tee-ijzer dan met den voet aan de bovenzijde en dan met den voet aan de onderzijde geplaatst wordt, en het verschil in weerstand daarvan.

Zeldzame aardsoorten voor de gloeikous. Over de verschillende mineralen voor die gloeikousen gebruikt.

Bouwkundig Weekblad No. 15. Mededeelingen betreffende de Maatschappij. Adres aan den Gemeenteraad van Amsterdam, nopens de bebouwing van den Dam, van de besturen der Mij. tot bev. der Bouwkunst, van het Genootschap A. et A., van de afdeeling Amsterdam der Maatschappij en van de Kath. Kunstkring „de Violier".

In dit adres wordt er op gewezen, dat de bebouwing van het terrein, vrijkomende door de slooping der oude Beurs, eene onvoldoende afsluiting zal zijn aan den Dam, indien daarop een gebouw ter breedte van 20 M. op gebouwd wordt en dat het wenschelijk zal zijn ook de achterhuizen der Warmoesstraat te doen verbouwen, met het oog op den welstand.

Het bouwen van een „Wolkenschapper." Wat er alzoo bij het bouwen van een modern kantoorgebouw komt kijken. Groote kennis wordt er voor den aannemer van zulk een gebouw vereischt, 400 à 800 werklieden zijn meestal tegelijk aan zulk een reuzengebouw bezig met wel 30 tot 65 verschillende beroepen, die alle hunne vakvereeniging hebben. Groote menschenkennis is noodig om hier de noodige samenwerking te verkrijgen en te behouden. De aannemer kan gewoonlijk alle vakken goed beoordeelen en moet steeds vooruitzien, opdat den eenen dag niet iets gemaakt wordt, dat den anderen dag weggebroken moet worden, wegens hinder aan een ander onderdeel van het werk.

Bij de plaat. Deze plaat geeft een gevel van een dubbel landhuis te Haarlem en een traphal in een villa te Aerdenhout, beide van den architect J. London te Haarlem.

De Opmerker No. 15. De kunst in het dagelijksch leven. Over de inrichting van Grieksche schouwburgen. De schilderkunst die het inwendige der huizen opsierde was geheel gegrepen uit het dagelijksch leven en niet zooals bij ons ontleend aan onderwerpen van geheel verschillend karakter. In de 13e eeuw zijn de fresco's in de Italiaansche kerken ook zoo mooi uitgevoerd, dat zij nu nog de bewondering van den aanschouwer tot zich trekken. Tot de 16e eeuw blijft een schoone schilderkunst de kerken en geestelijke gebouwen versieren en daar het kerkelijke leven veel meer den menschen beheerschte als tegenwoordig, ging er van die schilderstukken ook een opvoedende kracht uit. Zij stellen de leerstellingen als het ware in beeld voor. In de 15e eeuw gaan de schilders meer de natuur bestudeeren en daarop komt tevens de portretkunst in zwang. In de 18e eeuw toen er geen schilders van beteekenis waren, werd het mode schilderij-verzamelingen aan te leggen. De schilderijen werden van de voor hen bestemde plaatsen afgehaald en in Musea naast elkander gehangen De band tusschen de schilderkunst en het dagelijksch leven werd al losser.

Het walsen van buizen zonder naad (slot). Verdere theoretische verklaringen der verschillende onderdeelen van de wals-methode.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN, KEIZERSGRACHT 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN, UITGEVER, HEERENGRACHT 281

Tweede Jaargang. No. 16. 22 April 1903.

ECHO'S.

III.

De minste steden doen zich bij den eersten aanblik van eene fraaie zijde kennen. Dit ligt eenigszins in den aard der zaak. Vroeger — in het eene opzicht terecht, in het andere ten onrechte, zoo vaak als in den bij uitstek „goed" geprezen ouden tijd — was het trouwens al niet beter.

Toen de groote Duitsche schrijver GOTTFRIED EPHRAÏM LESSING eens in eene diligence was ingedommeld, wekte hem, bij het doel van den tocht, een reisgenoot met de verklarende aanmaning: „Wordt U wakker, we komen weer onder menschen." Onwillekeurig, maar daarom niet minder sarkastisch, antwoordde LESSING, nog half slapend en zich uitrekkend, weinig komplimenteus voor ons geslacht: „dat merk ik; ik zie al een galg."

Een stad kondigde zich inderdaad toenmaals veelal bij den reiziger aan door hare strafplaats. Op slechts weinige der oude stadspanorama's, gelijk zij vroeger in kopergravure zoo zeer in zwang waren, ontbreken, prijkend op den voorgrond, een bevolkte galg nevens een gegarneerd rad. Mocht dit ook een geruststellend symbool wezen van de zorg der overheid voor de openbare veiligheid, de aanblik was niettemin geenszins opwekkend noch smakelijk. Het is dan ook volkomen te begrijpen en ondanks het ongezocht effekt in zekeren zin ook te billijken, dat ter verhooging van het feestelijk karakter bij de inhaling van een nieuwen vorst de gemeenteraad van Schilda — uit welks legendair zotheden-register wij ter gelegene tijd nog menig staaltje zullen mededeelen — de gehangenen een schoon hemd aantrekken en hun een bazuin in den mond bevestigen liet!

Thans verraadt de nadering van eene groote stad zich op andere, maar even weinig artistieke wijze. De reiziger wordt niet het eerst begroet door galgen, maar — in het buitenland is dit veel sterker dan bij ons — door reclameborden.

In lange, soms twee- en drievoudige gelederen staan deze nevens de spoorbanen opgesteld en prijzen zij ons Leibnitz-cakes, Suprême Pernot, Kaiser Kaffee, Quinquina Dubonnet, Pink Pillen en Sunlight Soap aan. Elk huis dat zichtbaar is, wordt in een reclamebord herschapen. En welk naar een openbaren weg gekeerd vlak eener boerenwoning of tuinmuur is veilig en heilig voor BLOOKER of VAN HOUTEN?

Beperkte dit verschijnsel zich nu maar tot de onmiddellijke omgeving der groote steden, waaraan toch niets of weinig te bederven valt, dan was het niet zoo slim. De reclame grijpt echter steeds verder om zich heen. Dat op den top der pyramide van Cheops de traditioneele reclame-formule te lezen staat dat VAN HOUTEN's cacao de beste en de goedkoopste in het gebruik zou zijn, is misschien maar een grap van iemand, die zich afvroeg: zou VAN HOUTEN mogen ontbreken op een door het internationale publiek zoo druk beklommen punt? Is dit een malligheid, dan heeft zij in ieder geval, gelijk trouwens elke parodie wil zij goed wezen, een fond van waarschijnlijkheid, zoo niet van waarheid.

Werden niet zelfs de muren der wijnberg-terrassen langs den Rijn bedekt met reclame-opschriften, die op last van de regeering later weer verwijderd zijn? Zoolang zij er waren, hadden de touristen, die op de Rijnbooten bij het passeeren van de Lorelei plichtmatig HEINE's

> Ich weis nicht was soll es bedeuten
> Dasz ich so traurig bin,

— een lied dat de Duitschers eigenaardigerwijze bij voorkeur juist dan aanheffen als zij in „kreuzfidele" stemming verkeeren — zongen, zoolang hadden zij althans reden voor die droefheid. Deze schennis van het romantische Rijnlandschap ontketende bovendien zoodanig de algemeene ergernis, dat in den Pruisischen Landdag eene Wet werd ingediend om mogelijke her-

halingen te beletten. Op grond van die Wet heeft nu de Regeeringspresident te Koblentz verboden het plaatsen van reclameborden buiten de kom der gemeenten aan de Rijn, de Moezel, de Nahe, de Aar en op de bergen langs de rivieren. De reeds aanwezige moeten onmiddellijk verwijderd worden. Deze verbodsbepaling vermeldende, prijst een Zwitsersch blad haar ook aan zijne landgenooten ter navolging aan. De strijd tegen deze verontsiering van het landschap schijnt overal in de lucht te hangen. In Frankrijk bestaat eene vereeniging tot bescherming van het landschap o. a. tegen vandalistische industriëelen en houtkappers, welke vereeniging zich verleden jaar, indien wij ons wél herinneren, ook eens heeft beziggehouden met schending van het landschap door en ten behoeve van de reclame.

Niet minder dan het landschap hebben de steden zulke bescherming feitelijk noodig.

De reclame heeft er thans de vrijheid om de mooiste en — natuurlijk — van den grootsten afstand in het oogvallende stadsgezichten door hare onoogelijke schilden en opschriften te ontsieren en, daar zij uit den aard der zaak de drukste punten uitkiest, deze voor het grootste getal menschen ongenietbaar te maken. De kunst heeft thans in haar dienst maar al te vaak een „hondenbaantje", want het ongeluk wil nu eenmaal dat als regel volgens het heerschende begrip reclame om bruikbaar, ook brutaal, „astrantig" moet wezen, zich op de een of andere wijze aan een ieder desnoods tegen wil en dank moet opdringen. Bijna nergens doet dit euvel zich zoo pijnlijk gevoelen als juist in onze Hollandsche steden, wier stemmig en waardig karakter de hard gekleurde en schreeuwende opschriftborden wreed verscheuren.

Niemand meer misschien dan Ruskin zou het toejuichen als er op dit gebied eens eene liefst internationale verbodsbepaling kon tot stand komen. Arme Ruskin! die geen reclame- en uithangborden noodig oordeelde maar wenschte dat alle waar zichzelf zou aanprijzen — als behoefde in den huidigen tijd niet goede wijn tòch een krans! Geen uwer denkbeelden heeft voorloopig wel minder kans op spoedige verwezenlijking. Als — houdt mij het platte spreekwoord ten goede, waar het in verband wordt gebracht met een zoo groot man — „Als een oude hond blaft, moet men uitkijken." Maar toch, gaat Ruskin niet te ver? Het antwoord is niet twijfelachtig, indien we alleen maar denken aan zoovele artistieke uithangteekens, pronkstukken der smidskunst.

In „De Ingenieur" (1901, No. 30) heb ik indertijd eens geschreven:

„Alle heiligen uit den hemel en alle duivels uit de hel zou men willen aanroepen om Amsterdam te begiftigen met verordeningen, commissies of wat dan ook, die ernstig waken over de artistieke belangen der bevolking. Is het geen zaak van openbaar nut bijv., dat een einde wordt gemaakt aan de vrijheid de mooiste hoeken door onoogelijke reclameborden te schenden? Werden niet eertijds ten algemeenen nutte soms de vrijheden van sommigen besnoeid in plakkaten, die dan wel aldus eindigen: „Want ons alzoo gelieft, niettegenstaande eenige privilegiën." Tusschen zulke reclame-makers en de straatjeugd, die op sokkels en plinten de sporen van haar geest achterlaat, moge principiëel verschil bestaan, in de resultaten zijn de eersten nog de meest schadelijke. Zou daartegen de stad niet maatregelen mogen nemen?"

Ten onzent op het oogenblik — helaas voor een kunstzinnig oog! — geene voorschriften van algemeenen aard. Door bijzondere heffingen en door absolute bepalingen voor huizen, op haar behoorenden grond gebouwd, kan de gemeente misschien invloed uitoefenen.

Op wanden en op muren worden in de schrilste, felste kleuren groote letters en voorstellingen geschilderd; door middel van op de nokken geplaatste ijzeren borden, verkondigen allerlei inrichtingen in letterlijken zin hun bestaan van de daken. Die schilden gaan steeds hooger de lucht in. De uithangarmen willen hun bord steeds verder buiten het gevelvlak uitsteken. Op honderd plaatsen blijkt dat de als „naamloos" bekend bestaande vennootschappen, wanneer het op reclame-maken aankomt, wel degelijk een naam bezitten. Op vlaggen en op velums worden aanprijzingen verkondigd, die echter slechts zelden zoo aardig gevonden zijn als de versregels — in dit geval à double usage —:

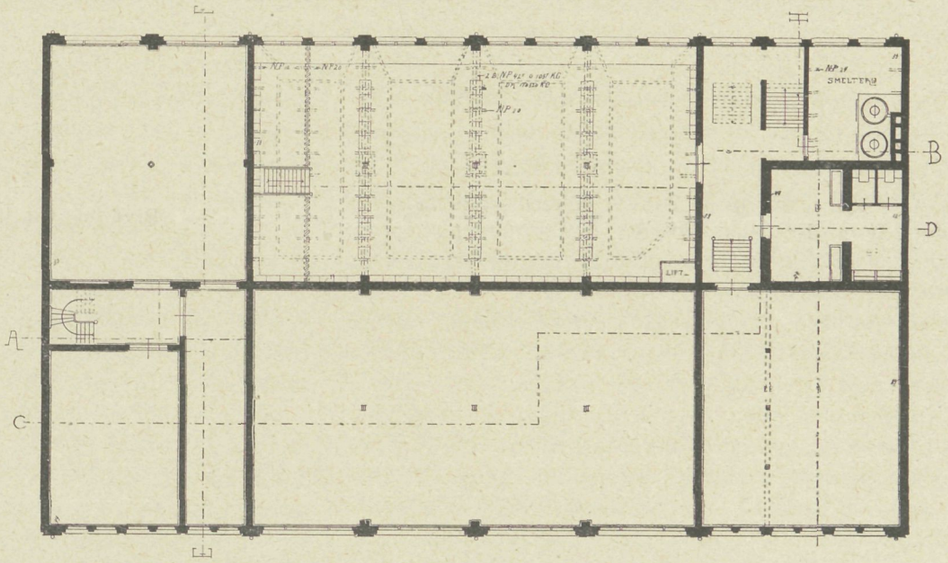
Het Vaderlandt ghetrouwe
Blyf ick tot in den doet

waarmede de Haagsche Courant „Het Vaderland" zich bij het huwelijk der Koningin tooide.

Inderdaad, een artistiek bevredigend reclame-bord van moderne herkomst zal men bijna, niet heelemaal, even zeldzaam aantreffen als een worst in een hondenhok.

Slachtoffer van den toestand is ondertusschen niet alleen het stadsbeeld in zijn geheel, maar niet minder ook — hetgeen ons, bouwkundigen, omdat het hemd nu eenmaal nader is dan de rok, in de eerste plaats dient te interesseeren — de gebouwen elk voor zich. De architekt van een huis pleegt later niet meer gekend te worden; hoe gaarne zou hij vaak om-niet zijn advies geven als dit er slechts toe kon bijdragen dat zijn werk niet al te zeer werd toegetakeld. Daar is bijv. in de Kalverstraat de kortelings rosa en paars geschilderde pui van den winkel van..... Maar, halt, zoo iemands naam geef ik geene verdere bekendheid!, ik steun hem niet in het bereiken van zijn doel.

In de overtuiging dat het artikel, onlangs onder den titel „Roheiten an schönen Bauwerken" in de „Deutsche Bauhütte" gepubliceerd, op aller belangstelling kan rekenen, neem ik er in het onderstaande resumé eenige van de meest beteekenende passages uit over en geef ik van de overige de strekking aan. Het stuk, in het bijzonder met het oog op de toe-



LETTERGIETERIJ „AMSTERDAM" V./H. N. TETTERODE, AMSTERDAM.
* J. W. F. HARTKAMP JR., ARCH. *

(ZIE DE TEKST OP BLZ. 124.)

standen te Munchen opgesteld, heeft algemeene beteekenis.

De nieuwere tijd heeft gaandeweg de stelling bijna algemeen ingang doen vinden dat ieder kunstwerk in zekeren zin gemeengoed, eigendom van het geheele volk is. Met bijzondere zorg worden alle overblijfselen der oude kunst tot nationaal bezit, als erfgoed van de geheele natie geproklameerd. Men heeft dit, op zichzelf beschouwd zeker prijzenswaardig beginsel reeds op vele plaatsen zóó ver doorgevoerd, dat men praktische overwegingen op den achtergrond dringt en hooge kosten op zich laadt om eenig oud kunstwerk voor zijn eigenaar, het gansche volk, te behouden.

Het moet ons echter zeer opmerkelijk voorkomen, dat daartegenover de kunstwerken van den huidigen tijd straffeloos verminkt kunnen worden, onder stilzwijgend toezien van hen, die jegens de oude kunst een zoo buitengewoon fijn geweten toonen. Er zijn kunstvrienden, bij wie men een zenuwtoeval te vreezen heeft op de mare, dat een of ander bouwvallig brok oud muurwerk gesloopt zal worden, en de helft van de moeite die zij aanwenden om dit te redden, zou voldoende wezen om de mishandeling van nieuwe bouwwerken te voorkomen.

Als die gebouwen nu maar voor drie of vier eeuwen gesticht

waren, lag het geval anders. De werken van den hedendaagschen kunstenaar zijn vogelvrij. Onze kunstvrienden hebben wel wat anders te doen dan er zich mede bezig te houden. Zij moeten burchten herbouwen en kasteelen restaureeren en kathedralen voltooien en eindelijk alle monumenten van het geheele land registreeren en inventariseeren. Men bouwt paleizen waarin men het minste oude kunstvoorwerp opbergt en daarbij angstvallig er op let dat het een stijlvollen achtergrond heeft. Terwijl iedereen zich moeite geeft om deze oude voorwerpen een gunstig effekt te verzekeren, ziet men rustig aan hoe gewetenlooze en ruwe wansmaak de moderne werken berooft van het afgesloten, rustig karakter, dat men bij de oude juist met alle middelen tracht te handhaven.

De bemerking dat men een huis-eigenaar niet verbieden kan zijn gevel met borden en schilden te behangen, is van geen beslissende beteekenis. De façade van een huis, dat aan den openbaren weg ligt, heeft niet alleen te beantwoorden aan de eischen van den bezitter, maar moet ook aan die van hen, welke gedwongen zijn haar dagelijks te zien. Zij heeft, evenals een burger op straat, aan de algemeen geldige regels van het fatsoen te gehoorzamen. Iemand die buiten karnevals-tijd verkleed over straat loopt, wordt opgepakt. Waarom zou men dan bij een huis gedurende het heele jaar zulk een opschik dulden?

Onze (men bedenke hier, wij zijn in Duitschland) onze steden bepalen in hunne bouwverordeningen, dat de architektonische vormen der gebouwen waardig moeten wezen en passend bij hunne omgeving. Anders kan de bouwvergunning geweigerd worden. Wanneer echter naderhand het gesanctionneerde gebouw onwaardig en niet-passend bij zijne omgeving ontsierd wordt door smakelooze reclameborden heeft dan de overheid niet het recht in te grijpen?

Voorloopig bestaat maar een enkel, en dan nog niet eens volkomen veilig, beschermingsmiddel. Het bestaat in een kontrakt tusschen architekt en huis-eigenaar, waarbij de laatste zich verbindt dat zonder toestemming van den eerste geen reclame-bord aan den gevel mag worden aangebracht.

Wij hadden gelegenheid een geval te leeren kennen waarbij zulk een verdrag was gesloten. Een huurder vroeg de bedoelde vergunning en toen deze hem door den architekt geweigerd werd, diende hij een klacht in, dat aan de bruikbaarheid van zijn winkel door deze bepaling werd afbreuk gedaan. Het zal ongetwijfeld elk architekt belang inboezemen hoe de rechter in dit geval zal beslissen. De ervaring in het algemeen, wettigt echter geen optimisme.

Wij leeren hieruit, dat in Duitschland het vraagstuk meer de aandacht trekt en er naar eene oplossing gezocht wordt. Het is te wenschen, maar nauwelijks aan te nemen, dat zij weldra gevonden wordt, al trokken ook alle architekten eens aan hetzelfde touwtje. Alleen een deskundig en kunstlievend huis-eigenaar, wien het bovendien onverschillig is of door zijn kunstzin de opbrengst zijner perceelen iets gedrukt wordt, kan als een zekere waarborg beschouwd worden tegen de smakeloosheden der reclame-zucht en reclame-noodzakelijkheid.

LETTERGIETERIJ „AMSTERDAM" V. H. N. TETTERODE, AMSTERDAM.

De fabriek van de Naamlooze Vennootschap Lettergieterij „Amsterdam" voorheen N. Tetterode, op de bij dit blad behoorende afbeelding voorgesteld, werd in 1903 op een van de Gemeente Amsterdam in erfpacht gegeven terrein aan de Bilderdijkstraat onder mijn Directie gebouwd.

Als eischen werden door de Directeur van de Vennootschap vóór den bouw gesteld: licht, lucht en eenvoudige reiniging voor alle lokalen.

Om licht en lucht in voldoende mate te verkrijgen, werden de hoogten van de lokalen reeds bij de eerste ontwerpen ruim genomen, terwijl die hoogten voor de tentoonstellingszaal en het bedienden-kantoor later nog vergroot werd, toen het noodig bleek om tusschen de verdieping gelijkstraats en de 1e verdieping nog een gedeeltelijke tusschenverdieping te maken, waardoor belangrijk nog aan ruimte gewonnen werd.

Met uitzondering van de houten vloeren in de kantoren, tentoonstellingszaal, proefdukkerij en conciergewoning, werden alle overige vloeren gemaakt van granito op ondervloeren van cementijzer, die door de Amsterdamsche fabriek van cement-ijzerwerken „Wittenburg" vervaardigd zijn. Deze vloeren werden met het tweeledig doel, eenvoudige reiniging en brandvrijheid, toegepast.

De indeeling van de verdieping gelijkstraats blijkt duidelijk uit het plan. (Op onzen plattegrond is voorgesteld aan de voorzijde de tusschenverdieping en aan de achterzijde de eenige treden boven den begane grond gelegen verdieping, waarin het groote lettermagazijn.)

Voorts vindt men op de tusschenverdieping:

boven het Directiekantoor (begane grond, links) en entrée: een privékantoor en archief,

boven de timmerwerkplaats (het groote achterlokaal): het lettermagazijn, waarvan de vloer berekend is om 500.000 K.G. letters te dragen,

boven de boekdrukkerij: de conciergewoning,

boven de steenkolenbergplaats en den kelder voor de centrale verwarming, de privaten, urinoirs, waschkamer, vestiaire en smelterij.

De 1e verdieping bevat boven den linkervleugel d.i. boven de kantoren, de afdeelingen voor galvanoplastiek, de batterijen, de graveer- en stempelinrichtingen en de noodtrappen.

De rechtervleugel: de schaftkamer, de privaten, urinoirs, waschkamer, kluis tot berging van de matrijzen, bankwerkerij en de hoofdtrap.

Het middengedeelte is geheel voor het hoofdbedrijf, de lettergieterij, bestemd en heeft een oppervlakte van 20 × 22 M. Deze zaal ontvangt haar licht zoowel aan den voor- als aan den achtergevel. De ventilatie geschiedt voor alle lokalen door dubbele tuimelramen benevens door 24 ventilatoren.

Het gebouw heeft een lage-druk stoomverwarming geleverd door de firma Fritz Kaeferle te Hannover.

Aannemers van den bouw waren de heeren W. de Vlugt & B. Domhof.

Als opzichter trad bij den bouw op de heer W. J. van Dorp.

De bouwkosten bedroegen gemiddeld *f* 7.65 per M³.

J. W. F. Hartkamp Jr.
Architect.

S. KOLDIJK. DE KERK TE MARIËNHAVE.

Uittreksel uit eene lezing: Nicolaas Stortebeker en de kerk te Mariënhave.

In het oude Friesland, waaronder te verstaan zijn de tegenwoordige provincie Friesland, de provincie Groningen en Oost-Friesland, komen zeer weinige bouwwerken van beteekenis uit het verledene voor. Vooreerst vloeit dat voort uit het klimaat, dat zeer ongunstig op de materialen werkte, ten tweede uit de gestadige binnenlandsche onlusten, benevens ook door de herhaalde overstroomingen, die telkens weer deze streken verwoestten. Mede, en hierin vooral, heeft het zijne reden, dat groote bevolkingscentra ontbraken, een gevolg van de vrijheidszucht der bewoners. Echter hebben deze streken in de middeleeuwen een eigen kunst gehad, wel bescheiden in hare vormen, maar toch hoogst merkwaardig, doordien de baksteen het hoofdmateriaal was, en hebben vooral de kloosterbroeders, in hoofdzaak die der Cisterciënser-orde alhier de kunst beoefend.

De merkwaardigste van hunne kloostergebouwen was wel het tijdens het beleg van Groningen in 1594 verwoestte klooster te Aduard bij Groningen.

De geschiedschrijver Ubbo Emmius meldt hiervan het volgende:

De bouw van de kloosterkerk was begonnen onder het bestuur van den derden abt, Wigboldus, en was aangelegd en voltrokken naar het model van die te Clairvaux in Frankrijk, die aldaar voorheen door den Heiligen Bernardus zelf was gesticht, en wel zóó, dat dezelfde maten in hoogte, lengte en wijdte gevolgd waren.

Alles werd beschikt en bestuurd door de kunde en het beleid van een der monniken, zijnde een bekwaam bouwmeester, die tot dien einde naar Clairvaux was gezonden om de maten en de uitvoering van de kerk aldaar op te nemen.

Daardoor verdiende hij, wat geen monnik, ja den abt zelf niet was toegestaan, dat hij ter zijner eere, in de kerk zou worden begraven.

Het gebouw was van wonderlijke schoonheid, niet alleen om zijne grootte, maar ook om zijn kunstrijkheid, hebbende hetzelve hooge en schoone gewelven, boven welke de kerk met een spits dak gesloten was.

Het gewelf van het schip rustte op 18 zware kolommen en was 50 schreden lang en 25 schreden breed.

In het midden van de lengte kwam wederzijds nog een gebouw, hetwelk de kerk zooveel grooter en het grondvlak kruisvormig maakte.

In dit gedeelte dat bij eene lengte van 25 schreden eene breedte van 24 schreden had, rusten de gewelven op 8 kolommen, evenals die van het schip. Behalve deze kolommen waren er aan de buitenmuren halve kolommen gemetseld, tot steun voor gewelven en muren. Het hoofdaltaar stond in het koor, dat cirkelvormig gesloten was. Het was omringd door 12 rijzige ronde kolommen, welke uit eenen steen gehouwen, twee aan twee staande, dit gedeeite der kerk afsloten, zoodanig, dat er eene kleine ruimte tusschen het altaar en deze kolommen overbleef.

Het koor was omringd door elf kapellen, in denzelfden stijl, die ieder een altaar hadden.

In de kerk was alles even kunstrijk uitgevoerd, en met sieraden overladen.

Naast deze kerk, op hetzelfde plein, stond nog de eerste kerk der abdij, welke voor dien tijd gebruikt was, en later als eetzaal diende.

In het jaar 1260 is deze kerk ingewijd, ten tijde van Gaiko, den zevenden abt, nadat er ruim twee honderd monniken gedurende 23 jaren aan gebouwd hadden. Wat het klooster betreft, hetzelve was volgens de kroniek zoo uitgestrekt en bedekt met gebouwen, tuinen, enz., dat het wel eene stad geleek. Alles was omsloten door een muur met vestingwerken en grachten."

In dien tijd en later, bevonden zich alleen in de tegenwoordige provincie Friesland p.m. 40 kloosters, van welke sommige wat grootte en bevolking aanbetreft, zooals Klaarkamp bij Rinsumageest, Mariëngaard bij Hallum, Foswerd bij Ferwerd, Lidlum bij Franeker, Ludingakerke bij Harlingen en Bloemkamp bij Bolsward bijna met Aduard konden wedijveren. Van al deze kloosters is uitgezonderd de geheel misvormde kloosterkerken te Leeuwarden en de kerk te Bergum, niets meer over.

Van de vroegere parochiekerken in Friesland, Groningen en Oost-Friesland, zijn echter nog vele merkwaardige overgebleven, hoe ook door restauraties verknoeid en door den tand des tijds beschadigd. Een daarvan, waarvan ook slechts een onoogelijke reste is overgebleven, wensch ik in de volgende bladzijden te omschrijven.

Mariënhave een marktvlek in Oost-Friesland bekend door zijne jaarmarkt, was vroeger in het bezit van een beroemde kerk met toren.

De geschiedschrijver Emmius, omstreeks 1590, zegt van dezen bouw: „Een grootsche tempel, die alle tusschen Eems en Elbe gelegen kerken in pracht en verhevenheid overtreft, geheel met koper gedekt, daar bij een toren van rijzige hoogte en vasten bouw, eene der beduidenste werken door menschenhanden gewrocht, welke reeds van ver zichtbaar is."

Dit bouwwerk is door den tand des tijds, en door nalatigheid in het onderhoud zoo bouwvallig geworden dat in 1819 de koorabside, met den koorgevel en een gedeelte van het gewelf is ingestort.

In 1820 werd de toren door den bliksem getroffen en van zijn spits beroofd. Dit alles was de oorzaak dat tegen de hooge restauratie-kosten werd opgezien, zoodat de kerk in 1829, een gedeelte van het schip uitgezonderd, is afgebroken, en de toren ongeveer 16 M. is verlaagd. Zoodoende is van dit belangrijk gedenkstuk een onoogelijk fragment overgebleven.

Mariënhave is nog tegenwoordig de hoofdplaats van het vroegere Broekmerland, was vroeger waarschijnlijk eene ommuurde plaats en de zetel der Broekmer proostdij. Men schrijft Mariënhave, maar de naam heeft met de haven niets te maken, de latere Mariënhaver haven, het zoogenaamde, Stortebekersdiep, is eerst ontstaan na den vloed welke omstreeks 1370 het dorp Westeel verzwolg. De plaats Mariënhave is veel ouder. Oudtijds heette die Mariënhof en komt als zoodanig voor in het vredesverdrag des Munsterschen Bisschops met de Broekmerlanders van 16 Febr. 1250, ook wordt zij in eene oorkonde van 31 Oct. 1362 Curia Virginia Gloriose genoemd en heet ook in een uitspraak der stad Bremen van 9 Juni 1427, in den twist tusschen Fokke Ukena en de Broekmerlanders: Mariënhof.

Dominé Harckenroth te Emden, die in het begin der 18e eeuw leefde, zegt dat men in den tijd van Karel den Groote reeds sprak van Mariënhof, 't welk hetzelfde beduidt als Mariëngaard, de naam van het Premonstratenser klooster te Hallum, in Friesland en dat de bediening van de kerk van dat klooster uitging.

Hij spreekt van een andere kerk, door de familie Tzerclaes, omstreeks het jaar 1000 gesticht, een bewijs daarvoor is wel, dat bij het afbreken in 1829 in de muren bewerkte stukken zandsteen zijn gevonden, klaarblijkelijk afkomstig van een vroegeren bouw.

Verder was Mariënhave bekend als bedevaartsoord waarheen jaarlijks de pelgrims van heinde en verre optrokken, en was de ommuurde ruimte rondom de kerk eene „Wic" of vrijplaats, waar een vervolgde lijf en goed kon bergen.

Bovendien is Mariënhave verbonden aan den naam der Victualiënbroeders of Likedeelers, de beruchte zeeroovers van het einde der veertiende en het begin der vijftiende eeuw.

Zooals uit de geschiedenis is bekend, voerde koningin Margaretha van Denemarken omstreeks het jaar 1390 krijg tegen den Zweedschen koning Albrecht van Mecklenburg, en bracht zij de stad Stokholm door eene lange belegering in zwaren hongersnood.

De bloedverwanten van Albrecht, de hertogen van Mecklenburg en de steden Rostock en Wismar, droegen nu hunne zeelieden op, het bedreigde Stokholm van victualiën, d.w.z. levensmiddelen, te voorzien en gaven hen die zich daartoe bereid verklaarden, kaperbrieven, met het recht om de kusten van Denemarken en Noorwegen te plunderen, en de Deensche schepen weg te nemen. De zoo gevormde zeeroovers werden door het volk Victualiënbroeders genoemd, zij zelven noemden zich Likedeelers, omdat zij den roof gelijkelijk onder elkander verdeelden.

Veel gespuis liep uit alle landen te zamen, en verkoos het rijkdom en genot belovende leven der zeeroovers, boven eerlijken arbeid.

Spoedig maakten zij ook geen onderscheid meer tusschen de volken die hunne eigendommen der zee toevertrouwden. Diegenen welke niet met hun in verbond waren, liepen gevaar evenzeer te worden uitgeplunderd, en hunne leuze was: Gods vriend en aller menschen vijand.

(Wordt vervolgd.)

GEMENGDE BERICHTEN.

Het Stadhuis te Hasselt wordt in „Eigen Haard" door Jhr. B. W. F. van Riemsdijk besproken. Het gebouw verkeert in erbarmelijken toestand. De gemeente kan ondanks haren besten wil uit gebrek aan fondsen de restauratie niet ondernemen, terwijl de Regeering tot subsidieering niet bij machte is. De kosten zijn geraamd op pl.m. *f* 12.000. Dit is zoo zuinig mogelijk; in de bedoeling ligt bijv. niet om den ingang weder naar den smallen voorgevel over te brengen; dit zou met het oog op den oorspronkelijken toestand van 1550 gewenscht wezen, maar er zou eene inwendige verbouwing ten koste van minstens *f* 8000 mede gepaard gaan.

Jhr. van Riemsdijk wekt ook partikulieren tot steun op. Wanneer Gemeente en partikulieren geld bijeen brengen, wordt het Rijk zeker tot subsidieering bereid gevonden en zal een der fraaie gothische stadhuizen, waaraan ons land zoo arm is, gered zijn.

ZUTPHEN. Te Zutphen heeft de Kamer van Koophandel besloten, aan het Gemeentebestuur te verzoeken eene prijsvraag uit te schrijven voor een bouwplan voor de uitbreiding van de stad aan den Deventerweg.

De „Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars", onlangs opgericht, stelt zich ten doel de economische belangen der vakgenooten langs wettelijken en ordelijken weg zooveel mogelijk te bevorderen. Tot Hoofdbestuurders werden gekozen de H.H. J. L. B. Keurschot (Voorz.), C. Boenk (Secr.) en J. G. van den Berg (Penningm.) allen te Utrecht.

Het grootste gebouw van Europa. Schreven wij vroeger over het grootste Amerikaansche gebouw, thans vindt men te Londen, in het Holborn-kwartier het grootste gebouw van Europa. Het bewoonbaar gedeelte heeft een oppervlakte van 910.000 voet en het getal vertrekken is 6153. Dertig liften brengen de bewoners naar de elf verdiepingen. In het midden heeft men een restaurant opgericht, waar plaats is voor de 8600 bewoners. De kosten van dit reuzengebouw beliepen ongeveer dertig millioen gulden. Aldus lezen we in de „Tel."

Overlading aan de Polytechnische scholen in Frankrijk. Aan genoemde scholen moet zulk een mate van africhting en overlading heerschen, dat één van de dertien leerlingen krankzinnig wordt. „Passer au treizième" is onder de studenten dezer inrichtingen een uitdrukking voor „zijn verstand verliezen". „La Gazette médicale de Paris" meent, dat alleen de assistenten der ziekenhuizen en de candidaten voor het professoraat, die allen geheele reeksen van vergelijkende examens moeten afleggen, zich een begrip kunnen vormen van den zielstoestand der polytechnici. Trouwens, ook van de assistenten worden nagenoeg evenveel krankzinnig als van de polytechnici.

Keizer Wilhelm architekt. Wij lezen dat de duitsche keizer zich de plannen heeft laten voorleggen van het duitsche paviljoen voor de tentoonstelling te St. Louis. Nadat de keizer die plannen eenige dagen onder zijne berusting had gehouden, werden ze geheel veranderd en overgeteekend aan de ontwerpers terug gegeven.

Als de keizer hier even gelukkig heeft ingegrepen als bij de

middenpartij van het hoofdgebouw der Dusseldorfsche tentoonstelling, heeft men alle reden zich te verheugen, want dit laatste dankt zijn imposant karakter aan de veranderingen die keizer WILHELM in de ontwerpen aanbracht toen ze hem in Bonn getoond werden. Geknoeid heeft hij op de teekeningen zeker ook niet, want ieder die in het Rijksdaggebouw de originalen van 's Keizers vloottabellen zag, zal zich de buitengewoon vaste hand herinneren, waarmede deze geteekend waren.

Als becordeelaar van architectuur is de keizer onlangs opgetreden bij een bezoek van het in aanbouw zijnde „Heerenhuis" te Berlijn. De architekt, SCHULZE, van dit zeker weinig oorspronkelijke naar o. i. niettemin verdienstelijke bouwwerk, mocht zich niet in 's keizers goedkeuring verheugen, evenmin trouwens als indertijd PAUL WALLOT, de schepper van het Rijksdaggebouw.

De „Schuhhof" te Halberstadt, een der fraaiste en best bewaarde vakwerkgebouwen in den stijl der Renaissance (1579) is in den nacht van 4 April afgebrand. Het weinige wat nog gespaard bleef, zal nu vermoedelijk moeten wijken voor de eischen van het verkeer. Dat dit niet lichtvaardig besloten wordt, waarborgt de kunstzin, die de gemeenteraad van Halberstadt herhaaldelijk tegenover de oude architektuur aan den dag legde. Met de „Schuhhof", het voormalige Gildenhuis der Schoenmakers, verloor Halberstadt eene zijner voornaamste bouwkundige aantrekkelijkheden.

De Duitsche Rijks-begrooting bevat de volgende uitgaven voor nieuwe bouwwerken. Vooral de uitgetrokken posten voor woningen van arbeiders en beambten komen ons voor dit jaar hooger dan anders te wezen. Ter aanmoediging van den bouw van woningen voor arbeiders en weinig bezoldigde beambten in dienst van het Rijk door het voorschieten van gelden aan partikulieren en aan vereenigingen wordt door het ministerie van binnenlandsche zaken 4.000.000 Mark gevraagd. Ook op de begrootingen der andere ressorts komen voor gelijk doel aanzienlijke posten voor; op die der posterijen bijv. 1.400.000 Mark, op die van oorlog bijv. 3.830.000 Mark, alleen voor den bouw van 100 woningen bij de Artillerie-werkplaatsen te Lippstadt.

Bij de bouwwerken staat vooraan het nieuwe Patentamt waarvoor dit jaar 5.883.980 Mark is uitgetrokken. Voor de versiering van het Rijksdaggebouw en de ambtswoning van den voorzitter met schilderijen, beeldhouwwerken en kunstnijverheids-voorwerpen is op de gewone jaarlijksche som van 100.000 Mark gerekend. De 2e termijn van een gebouw voor den Raad van toezicht op de verzekerings maatschappijen bedraagt 900.000 Mark.

Men ziet uit deze begrooting zoo goed als uit de Pruisische, waaraan de „Bww." in No. 6 eenige cijfers ontleende, men ziet dat al moge de finantiëele toestand van Duitschland niet meer zoo gunstig wezen als eenige jaren geleden, er nog uit ruime beurs gebouwd wordt.

In totaal is voor bouwwerken — waaronder ook gerekend zijn de aanleg en verbetering van spoorwegen, van nieuwe dokken en soortgelijke utiliteitswerken — uitgetrokken 87.645.347 Mark.

De „Schöne Brunnen" te Neurenberg. Volgens de „Kunstkronik" van 3 April wordt de „Schöne Brunnen" te Neurenberg geheel door een nieuwen vervangen en tevens eenige meters verplaatst. Ofschoon dit bericht eenige verwondering moet wekken, legt men er zich bij neer als men verneemt, dat deze „Schöne Brunnen", die nu het plein siert, ook niet de oorspronkelijke is. De oorspronkelijke fontein, in 1385—1396 gebouwd, was in de 17e en 18e eeuw zoodanig verwaarloosd, dat zij zich in 't begin der negentiende in een onhoudbaren toestand bevond. In 1821 werd zij hersteld, maar men kon voor de nieuwe fontein — die thans afgebroken wordt — slechts nog ongeveer twintig werkstukken van de oude gebruiken. Zoo ontstond er dus een fontein, waaraan slechts heel weinig orgineel 14e eeuwsch werk te bekennen viel. Nu is ook deze fontein door de weersgesteldheid erg vergaan en heeft men besloten, een geheel en al nieuwe te maken, en wel van een meer weervaste steensoort.

De nieuwe „Schöne Brunnen" — die dus geen enkel origineel stuk meer bevat en die weldra wordt opgesteld — is in alle opzichten uiterst nauwkeurig naar aanwezige oude plannen en teekeningen uitgevoerd en zal gepolychromeerd worden volgens de nog aanwezige uitvoerig bewerkte teekening van GEORG PENZ van 1540. De fontein is nl. altijd, van den beginne af, gepolychromeerd geweest, en is 't laatst door WILHELM PLEYDENWURF in 1491 beschilderd.

Stand en naam der bouwmeesters in de middeleeuwen. „The Builder" van 11 April wijdt een hoofdartikel aan de bespreking van het door HASAK geschreven boek over: „Die Romanische und Gothische Baukunst", dat deel uitmaakt van het „Handbuch der Baukunde". De auteur bestudeert de beginselen, die de middeleeuwsche architekten volgden; de gelukkige oplossingen, die zij vonden voor de vraagstukken, die zich voordeden; hunne kennis en individualiteit. Zeer interessante hoofdstukken zijn gewijd aan hunne wijze van teekenen en aan de regels hunner genootschappen. HASAK treedt met kracht op tegen de legende, dat in den romaanschen tijd de architekt een geestelijke was, in den gothischen een meester metselaar; hij toont aan dat er steeds wel degelijk een klasse lieden was, die te vergelijken zijn met onze hedendaagsche architekten. Het woord operarius, dat verkeerdelijk door architekt pleegt vertaald te worden, duidt den kanunnik of monnik aan, die finantieel verantwoordelijk was; de magister operis, magister fabricae of caput magister beantwoordt aan den hedendaagschen architekt.

Het woord metselaar beteekende, evenals thans schilder, zoowel een kunstenaar als een handwerksman; de term meester-metselaar sloeg daarentegen uitsluitend op den handwerker; architecten en beeldhouwers noemden zich eenvoudig metselaar.

Drie eeuwen vóór den tijd waarop volgens VIOLLET-LE-DUC de leeken-architekt het eerst verschijnt, vond HASAK reeds een leek, Meester ODO VAN METZ en hij haalt een reeks van duitsche en italiaansche architekten-namen aan, die zonder twijfel door leeken gedragen werden.

(„C. M.")

Opgravingen in Griekenland. Bij de opgravingen ter plaatse van de oud-Grieksche stad Orchomenos, in Boeotië, — door de Beiersche Academie van Wetenschappen ondernomen — heeft men een Koningspaleis met Mykenische muurschilderingen en graven van het monolytische type gevonden.

Kosten Ongevallenwet. Blijkens het verslag der vergadering van 2 April, heeft „De Friesche Bouwkring" aan eene commissie — samengesteld uit de heeren S. JANSMA, W. ALTENA en JOH. VAN DIJK — opgedragen een verslag uit te brengen omtrent de volgende vragen:

1o. Of door den Frieschen Bouwkring een oordeel zal worden uitgesproken over de wijze, waarop de werkbazen zich moeten schadeloosstellen voor de krachtens de Ongevallenwet van hen gevorderde uitgaven?

2o. Zoo ja, op welke wijze deze schadeloosstelling moet worden gevonden?

3o. Hoeveel deze zal bedragen.

De commissie heeft hierover een uitvoerig rapport uitgebracht, waarvan de slotsom is: dat een uitspraak van den Frieschen Bouwkring in deze niet alleen alle recht van bestaan heeft, maar zelfs wenschelijk is; dat de werkbazen zich behooren schadeloos te stellen door het in rekening brengen van het uitbetaalde bedrag aan hunne werkgevers; dat de kosten bij wijze van laatsten post op de rekeningen worden ingevuld; — en dat de grootte der schadeloosstelling behoort overeen te komen met de door de werkbazen als premie betaalde procenten van het weekloon.

Het VIe internationale architekten-kongres te Madrid, 6—13 April 1904. Besproken worden de volgende onderwerpen van algemeen belang:

1. De zoogenaamde moderne kunst in de architektuur.

2. Behoud en restauratie van bouwkundige monumenten in historische stijlen.
3. Karakter en strekking der wetenschappelijke studies in het bouwkundig onderwijs.
4. De invloed der moderne konstruktie-stelsels op de artistieke vormen.
5. De artistieke eigendom van bouwwerken.
6. De opleiding voor werklieden in het bouwvak.
7. De invloed van administratieve reglementen over de hedendaagsche bouwkunst.
8. De gedwongen onteigening van bouwwerken.
9. Is de inmenging van den architekt als arbiter wenschelijk bij de regeling der verhouding tusschen patroons en werklieden en bij de oplossing der tusschen hen bestaande geschillen?

De vraagstukken 2, 5 en 7 waren nog niet tot oplossing gebracht op het 5e kongres (Parijs 1900). Ieder die zich geroepen gevoelt, kan zijne beschouwingen vóór 30 Sept. a.s. inzenden bij den secretaris: Señor D. Luis Maria Cabello y Lapiedra, Academia de Bellas Artes de San Fernando, Calle Alcalá 11, Madrid. Aan gelijk adres kan men zich tegen eene kontributie van minstens *f* 12.50 als lid laten inschrijven. Op het kongresprogramma staan voorts eene excursie naar Toledo en eene naar Alcala en Guadalajara (beide met dames); bezoeken aan musea en openbare monumenten; eene tentoonstelling van bouwmaterialen en van oude en nieuwere spaansche architectuur.

Eene curieuze vrije woning. De „Kladderadatsch", die in haar „brievenbus" allerlei curieuze advertenties, etc. verzamelt, drukte onlangs het volgende uitknipsel uit de „Mühlhauser Zeitung" af: „Nieuwgebouwd woonhuis met grooten tuin en varkenshok, waarin den kooper vrije woning wordt geboden, is bij geringe afbetaling billijk te verkoopen. Te bevragen Schadebergstr. 16, 1e verd." De „Kladd." teekent hierbij aan dat vrije woning te krijgen zeker aangenaam is, maar zij betwijfelt of het wel ieder zou lijken in een varkenshok te moeten wonen!

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Architectura No. 16. Het gebouw der „Algemeene" te Leipzig (met plaat). Zie „Bouwwereld" blz. 91.

Ontwerpen in de bouwkunst, door M. L. Naar aanleiding van een verschenen boek van J. Vredenburgh van Pelt.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc (vervolg).

Technisch gedeelte. Varia op keramisch gebied, door I. C. F. Laurillard, Ing., (vervolg van Glazuren).

Vergelijkende proeven met cement-ijzeren T- en ⊥-vormige balken, door L. A. Sanders. Uitslag der proefnemingen met deze soort beton-ijzeren liggers.

Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. Eene inleiding tot het werken met de systemen: de werkkamer en mantel, het tubulaire systeem en het kloksysteem.

Iets over luchtverversching in lokalen, door L. A. van Schie. Hoofdzakelijk wordt hierin gewezen om tot luchtverversching van kamers de lucht van boven toe te laten, daar deze zuiverder is dan de lucht aan den grond. Er zou een buis moeten zijn die de lucht aan- en een die de lucht afvoert en die tot boven het plafond der kamer loopt.

Forceerwerk door water, door J. L. T. Dit bespreekt het stempelen door waterdruk van verschillende metalen voorwerpen. Het water werkt dan door middel van een hydraulische pers.

Bouwkundig Weekblad No. 16. Mededeelingen betreffende de Maatschappij. Reglement van de tentoonstelling van Bouwkunst 1903, te houden van 13 tot 30 Mei in het maatschappelijk gebouw, Marnixstraat 402 te Amsterdam.

Kunst in huis. De indeeling der verschillende kunsten in hooge kunsten, als schilder- en beeldhouwkunst en in kleinkunsten, zooals de decoratieve- en de nijverheidskunst is langzaam aan het verdwijnen. Het eene vormt een onderdeel van het andere. Kleine voorwerpen als meubelen worden versierd door schilderkunst of beeldhouwkunst. De ontwikkeling der nieuwe kunst heeft zich het eerst in België baan gebroken en wel het eerst door den architect Serrurier te Luik, die nu 8 jaar geleden een volledig studeervertrek tentoonstelde. Deze heer heeft thans uitgebreide werkplaatsen op- en permanente tentoonstellingen van zijne kunstproducten ingericht in magazijnen te Luik, te Brussel, te Parijs en te 's Gravenhage. Thans exposeert de heer Serrurier in het maatschappelijk gebouw der Mij tot bev. der Bouwkunst te Amsterdam een viertal gemeubelde vertrekken. In den tekst zijn gevoegd een paar afbeeldingen van een werkkamer en een eetkamer.

De Opmerker No. 16. Huldeblijken. Naar aanleiding van het gevierde feest van den heer Van Lokhorst (zie blz. 112) en de door den heer J. de Quack geteekende oorkonde, welker uitvoering zeer geroemd wordt.

Rijksgebouwen (met een plaat). Het physisch laboratorium te Groningen, het laboratorium en museum van mineralogie en geologie te Groningen en het algemeen Rijksarchief te 's Gravenhage.

Aan het eerstgenoemde gebouw is het gebruik van ijzer en staal streng vermeden, alleen werd gebruikt het delta-metaal, dat magnetisch vrij is. Het Rijksarchief bestaat uit 3 deelen, n.l. het depot, het dienstgebouw en de machinelokalen tusschen beide gebouwen gelegen. Met het depot is aangevangen. Alles is hier zooveel mogelijk brandvrij. De vloeren zijn van steen, de kasten van ijzer, de ramen van getrokken staal, de trappen van steen, gangen en portalen zijn overwelfd, de kap is van ijzer met eene bedekking van Monier-werk, waarover eene leibedekking. De vensters en lantaarns worden beschermd door ijzeren luiken, welke hydraulisch gesloten kunnen worden, zoodanig dat binnen 2 minuten alle luiken kunnen gesloten worden. Het gebouw wordt verwarmd door laagdrukstoom.

De kunst in het dagelijksch leven (slot). Over de verschillende opeenvolgingen van de kunst van het beeldhouwen in vroegere tijden. Aan het slot knoopt de Schrijver er een ontboezeming aan toe over het onderwijs heden ten dage en bejammert het dat er veel geleerd wordt dat later weder vergeten wordt, welken tijd men voor ander onderwijs had kunnen sparen, dat nuttiger en praktischer was.

Keuringswijzen van bouwijzer, door J. L. Terneden. De Schrijver herinnert hierin de vele proeven waaraan het ijzer wordt getoetst, o.a. door het chemisch onderzoek, de smeedproef, de koudbuigproef, de wringproef, de trekproeven, de afschuifproeven, de slag- of werpproeven en de etsproef. Deze laatste proef dient om na te gaan of er zich in het ijzer verborgen gebreken, ingewalste slakken en niet gewelde plaatsen bevinden. Dit geschiedt door het ijzer bloot te stellen aan de werking van een zuur, b.v. zoutzuur, waarin men het ijzer meerdere uren, dikwerf 24 uren, onderdompelt, dan ontwaart men bij de welijzer duidelijk den loop van de lagen van het oorspronkelijk pakket; bij vloeiijzer met een loep de gasblazen die door het smeden en walsen wel samengedrukt zijn, en nu te voorschijn komen. Bij platen die men niet onderdompelen kan, b.v. die van stoomketels, legt men op de te onderzoeken plaats een rand van was en giet daarbinnen het zoutzuur.

PERSONALIA.

Tot Directeur der 2e Ambachtsschool en der Burger-avondschool van de Mij. voor den W. S. te Amsterdam is benoemd den heer **Th. A. H. van Harderwijk** (Nijmegen).

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN
KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER
HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 17. 29 April 1903.

S. KOLDIJK. DE KERK TE MARIËNHAVE.

Uittreksel uit eene lezing: Nicolaas Stortebeker en de kerk te Mariënhave.

(Vervolg.)

Aan het hoofd der Victualiënbroeders stonden Nicolaas Stortebeker en Godfried Michaël, gewoonlijk Gutje Michiel volgens het oude rijmpje:

Stortebeker en Gutje Michiel
Die roofden tsamen like deel.

Van hunne afkomst bestaan verscheidene overleveringen, zoo zou Stortebeker eigenlijk Heinrich von Haller hebben geheeten en zijn naam later te danken hebben aan zijne vaardigheid in het drinken, waaraan ook zijn wapen, twee omgestorte bekers, herinnert.

Godeke of Godfried Michaël, zou een edelman uit het stift Verden geweest zijn, zij beiden waren als jonge edellieden de wildste en loszinnigste studenten van Bremen, en deze stad hebben moeten ontvluchten toen Stortebeker bij eene vechtpartij een der stadsdienaren had verslagen.

Van hun verblijf te Verden is bekend dat zij tot verzoening hunner zonden en als bewijs hunner aanhankelijkheid aan dezen plaats aan den Dom aldaar zeven vensters schonken, benevens een jaarlijksche gift van rogge en een ton haring, welke aan de armen moest worden uitgedeeld. Als andere aanvoerders worden nog genoemd Wichman en Wigbold, deze laatste vroeger magister in de vrije kunsten te Rostock, terwijl het getal der zeeroovers op minstens 800 man wordt geschat.

Toen nu in 1395 Denemarken en Zweden vrede sloten, verlangde ieder dat de zeeroovers tot hun vroeger bedrijf zouden terug keeren en verloren zij hunnen schijn van bevoegdheid, maar toch gingen zij met rooven door.

De Hanzesteden zonden toen een vloot op hen af, en aan het verblijf te Verden kwam dadelijk een einde. Daarop verlieten de roovers de Oostzee, maakten de Noordzee onveilig en vestigden zich in Oost-Friesland.

Destijds was Friesland in vuur en vlam. Schieringers en Vetkoopers bevochten elkander van het Vlie tot aan Oldenburg. Albrecht van Beieren, de graaf van Holland bedreigde Friesland bewesten de Lauwers met een inval, Groningen met Coppen Jarges aan het hoofd, vocht tegen de Ommelanden, en in Oost-Friesland hadden de hoofdlingen onder elkander hevige twisten. Keno ten Broeke, die toen ter tijde met zijne moeder, de kwade Foelke, Broekmerland bezat, benevens Hisko Abdena, proost te Emden, ontvingen de zeeroovers met open armen en stonden hen Mariënhave tot eene wijkplaats af.

Deze plaats, naar welke eene, slechts voor kleine schepen bevaarbare arm der Abelitz voerde, die zij deden uitdiepen en verbreeden, bevestigden zij door een muur met vier gewelfde torens, om alzoo hunnen buit veilig te kunnen bergen. Van hieruit belemmerden zij allen handel op de Noordzee, en de behaalde buit kwam mede den genoemden hoofdlingen ten goede. De door hen verhoogde toren, diende hen als een uitkijk naar zee, en als baken de met hunne hulp herstelde kerk, aan de eene zijde met koper, aan de andere zijde met lood gedekt (volgens eene oude traditie ter betere richting bij het invaren der zeegaten) heeft volgens zeggen, de namen der oevers aan den mond der Eems, koper en leibocht gegeven.

Van de betrekking der zeeroovers tot den toren en de kerk met de Oost-Friesche kroniekschrijver Eggerik Beninga (omstreeks 1500) het volgende:

„Dezelve hebben Mariënhave van hunne rooverijen bevestigd, den grooten toren aan de kerk laten bouwen en vier schoone gewelfde poorten met een hoogen muur, met ringen waaraan zij hunne schepen bevestigden."

Ubbo Emmius zegt, dat zij den toren en de kerk met de muren, schooner dan voorheen hadden opgebouwd, om met deze Godgewijde eerstelingen den toorn des Hemels af te wenden.

Op eene andere plaats zegt dezelfde: Men vindt beschreven dat bij den bouw der kerk en toren de zeeroovers den inwoners geholpen hebben, om zich een goeden naam te maken, gelijk zij eveneens te Sevilla in Spanje gedaan hadden.

Nog zegt de overlevering dat Stortebeker den door hem verhoogden toren, eene bedekking van zilver zou hebben toegezegd, ingeval hij in 1402 aan de Hamburgers ontkomen was.

Voor zoover is na te gaan heeft het verblijf der Victualiënbroeders te Mariënhave ongeveer vijf jaren geduurd. De Hansa, door hen steeds in haren handel beschadigd, liet hen ook hier geene rust. Zij drong Keno ten Broeke, hen het verblijf in zijne landen te verbieden, en te zorgen dat handel en bedrijf veilig konden worden uitgeoefend.

Deze belofte door hem en andere edellieden gedaan, werd niet nagekomen, dientengevolge zonden de steden Lubeck en Hamburg, eene vloot naar den Eems, die de zeeroovers bij Borkum versloeg, 80 hunner werden over boord geworpen en 36 onthoofd. Toen verscheen de vloot voor Emden, welke stad door Hisko Abdena werd overgegeven om eene tuchtiging te ontgaan.

Den overwonnen hoofdlingen werden zware boeten opgelegd en allen moesten beloven, geene zeeroovers in hun land te dulden en den koophandel te beschermen.

De Victualienbroeders trokken vandaar naar Friesland en hielden zich eenigen tijd te Dokkum op, de Friezen bijstaande in hunnen strijd tegen de Hollanders. In 1402 kregen zij, die volgens hunne gewoonte vriend noch vijand ontzagen, het ook hier te kwaad, en vertrokken naar het eiland Helgoland, dat zij tot hunne wijkplaats inrichten.

Slechts korten tijd daarna werden zij door de Hamburgers overvallen en geslagen, Stortebeker en Wichman met 70 hunner gezellen, werden gevangen genomen en gerecht. De rest der Victualiënbroeders, hield zich nog een tijdlang aan de Oost-Friesche kust op en onderging later met Godeke Michiel en Wigbold een gelijk lot als de vorigen. Een oud volkslied verhaalt van den ondergang der hoofd-aanvoerders, dat zij kort te voren aan de mond van de Wezer een rijk geladen schip hadden genomen. Een man van dat schip had zwemmende ongemerkt den wal kunnen bereiken en de tijding te Hamburg gebracht.

De Raad aldaar zond ten spoedigste eene vloot van sterke koggeschepen uit, die de Elbe afvoer en, begunstigd door een dichten nevel, de vloot der zee-roovers bereikte, welke juist een hunner feestgelagen vierden. Toen de nevel optrok en ook Stortebeker de Hamburgers ontdekte, ontbrandde een heftige kamp. Een der Hamburger koggen, „de bonte koe" genaamd, vaart tegen het voorschip van Stortebeker. Deze wil den stoot ontwijken, maar ontdekt dat zijn roer vast zit, een rappe gast der Hamburgers, had onder beschutting van den nevel, het roer met gesmolten lood vastgegoten. Het schip werd geënterd en genomen, ook de overige schepen werden genomen of in den grond geboord en de roovers die niet in den strijd waren gevallen naar Hamburg gevoerd. Den volgenden dag werd Stortebeker met 70 zijner gezellen op den Grasbrook gericht, alzoo, dat de beul tot aan zijne enkels in het bloed stond. De hoofden werden op palen langs den Elbe-oever gesteld en ter gedachtenis lieten de Hamburgers een gedenkpenning slaan. Onderscheidene overleveringen zijn aan Stortebeker's naam verbonden. Bekend is nog het rijmpje dat op zijn reusachtigen drinkbeker was gegraveerd:

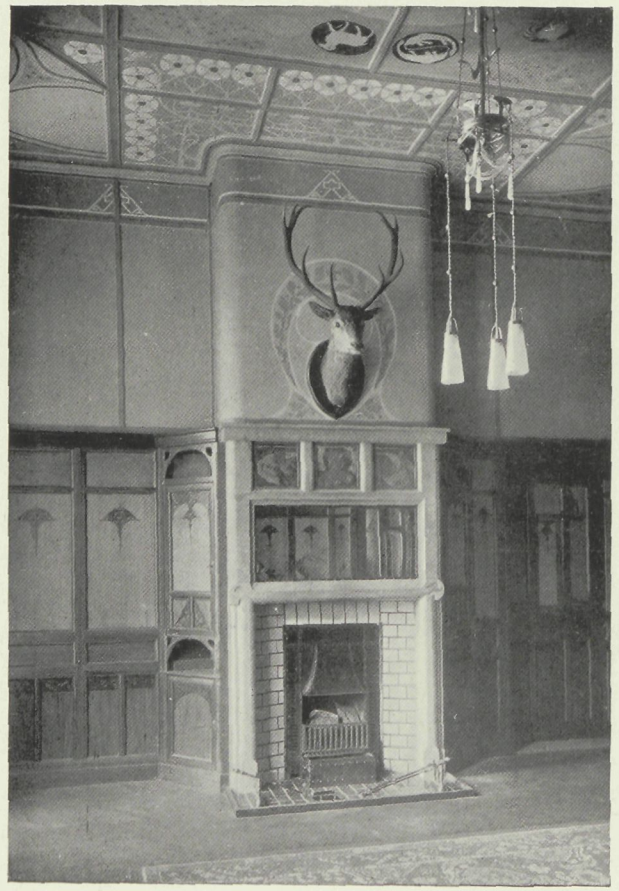
Ick, Juncker Sissingae
Fen Groningae
Dronk dees hensa
In een flensa
Door myn kraga
Yn myn maga.

Nog heden leeft Stortebeker's naam voort bij het nageslacht, het Stortebekersdiep bij Mariënhave en de Stortebekerskamer in den toren aldaar, herinneren aan dien gevreesden man, terwijl nog zijn zwaard te Hamburg en zijne met zilver doorwerkte kleeding in het Museum te Emden worden bewaard.

Van de geschiedenis der Mariënhaver kerk en toren vindt men bij Beninga nog het volgende beschreven: Van 1459 zegt hij: „in dit jaar is, tijdens de regeering van Graaf Ulrich de toren te Mariënhave en Broekmer-land in de hoogte opgetimmerd, tot welke kerk, toren en muren Stortebeker en Godeke Michiel voorheen ettelijke duizenden gegeven hebben, welke zij met zeerooverijen hadden gewonnen, en Emmius schrijft, dat in het jaar 1459 de gansche omwonende bevolking met behulp van Graaf Ulrich, de toren welke omtrent 70 jaar geleden met behulp der zeeroovers was gebouwd, met groote kosten heeft verhoogd en er een schoone spits hebben opgemaakt.

Het gevoelen der meeste schrijvers is dat de kerk omstreeks het midden der dertiende eeuw is gebouwd. Volgens de overlevering waren de kerken te Mariënhave en die der ten noorden en zuiden gelegen plaatsen Engerhave en Osteel, gebouwd door drie zusters, Maria, Engel en Ursula, naar wie de plaatsen genoemd zijn. Van die te Engerhave en Osteel, zijn even als die te Mariënhave nog gedeelten aanwezig, die doen weten dat alle drie deze kerken oorspronkelijk naar bijna hetzelfde plan zijn gebouwd. Alle drie worden genoemd bij het voornoemde vredesverdrag met den Munsterschen bisschop, en ten tijde van de samenstelling der 77 eerste paragrafen van het Broekmer-landrecht in 1276, was reeds deze grootsche bouw gedeeltelijk aanwezig.

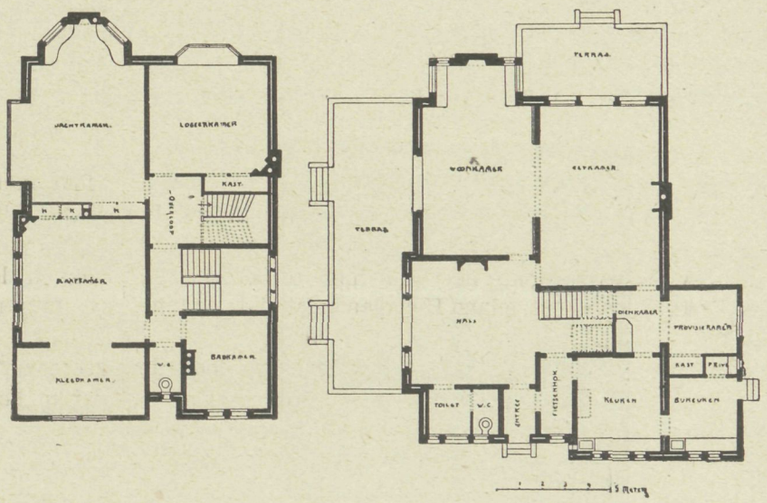
Ruim 100 jaren na den bouw werd de kerk door een brand zwaar beschadigd, weshalve de door stormvloed verdreven bewoners van het later ver-dronken Westeel, hunne nog bestaande kerk in het jaar 1387, aan de gemeente te Mariënhave schonken,



HALL DER VILLA VAN DEN HEER A. SUERMONDT TE UBBERGEN.
* OSCAR LEEUW (NIJMEGEN) ARCH. *

(ZIE DE AFBEELDINGEN DEZER VILLA IN „DE BWW." 1903, No. 17, BLZ. 131.)

* BIJVOEGSEL VAN „DE BOUWWERELD" 1903, No. 19. *



VILLA VAN DEN HEER A. SUERMONDT TE UBBERGEN.
* OSCAR LEEUW (NIJMEGEN) ARCH. *

(EEN TWEETAL INTERIEURS VAN DEZE VILLA WORDEN
* IN EEN VOLGEND NUMMER OPGENOMEN.) *

om met de steenen daarvan die te Mariënhave te herstellen.

De duidelijke blijken van dien brand vond de Emder stadsbouwmeester MARTENS, die de kerk vóór de afbraak in teekening bracht en beschreef, in het feit dat bij die afbraak door een zwarte scheur in het muurwerk bleek, dat de kerk door den bliksem was getroffen en gedeeltelijk afgebrand. In eene pijlerholte vond men p. m. 100 K.G. gesmolten lood, en aan de gewelven van het hoofdgebouw was te zien, dat zij langen tijd aan de buitenlucht hadden blootgestaan.

In verband met de overlevering en het vaststaand feit, dat de zeeroovers zich omtrent dien tijd te Mariënhave hebben opgehouden, komt de heer MARTENS tot de zeer waarschijnlijke onderstelling, dat de zeeroovers de kerk in dusdanigen toestand hebben gevonden, en op hun initiatief en door hunnen bijstand, de kerk is gerestaureerd.

Denkelijk is, daar het oponthoud der Victualiënbroeders te Mariënhave slechts ongeveer vijf jaren heeft geduurd, deze restauratie niet voleindigd en heeft de voornoemde bouwlustige Graaf ULRICH in 1459 den toren tot zijne latere hoogte laten optrekken en de kerk voleindigd.

Voldoende is uit de onderzoekingen van den heer MARTENS gebleken, dat de zijschepen van lateren datum zijn, zoowel door de aanwezigheid van contreforten aan de buitenmuren van het middenschip boven de gewelven der zijschepen, als door de mindere diepte der fundeering van de muren der zijschepen, en eveneens blijkt het uit de verbinding der traptorens met de zijschepen.

Vermoedelijk zijn ten tijde der zeeroovers de buitenmuren van het middenschip doorgebroken en de zijschepen gebouwd (evenals bij de kerk te Appingedam het geval is). Stellig heeft ook het beeldhouwwerk onder

de daklijst der zijschepen, vroeger eene plaats gehad onder langs de lichtramen van het middenschip, ook al omdat die beelden uit denzelfden tijd zijn. In allen gevalle is uit de verschillende schrijvers duidelijk gebleken dat de bouw der kerk en toren omstreeks 1459 is voleindigd.

Beninga verhaalt dat van heinde en ver de bewoners kwamen aangestroomd, om den reusachtigen bouw te zien, en het vergezicht vanaf den omgang van den toren te genieten.

Hij meldt verder dat „zwei Schuler" of klerken, dat wil zeggen leerlingen eener Latijnsche school, te zamen wedden wie op zijne „holzshoenen" of klompen het eerste boven was.

Daar gekomen heeft de verliezer den winner niet willen betalen, waarover zij elkander in de haren grepen, met het gevolg, dat de eene den andere over de omgang wierp.

„Godt echter" zegt Beninga, „heeft zijne hand daarfoar gehalten", zoodat de gevallene onbeschadigd van zijnen diepen val is opgestaan en slechts eene zijner „holsken" gebroken was. Daarop had hij de stukken bijeen gepast en gezegd: „Ick wilt by Godt tegen de Mester sagen, dat ick mine holschen in twee gefallen hebbe."

Zoo ziet men heeft de geschiedenis ook een humoristisch oogenblik.

En thans verlaten wij het terrein der geschiedenis om eene beschrijving te geven van den toren, de kerk en de beroemde beeldhouwwerken.

(Wordt vervolgd.)

BESCHERMING TEGEN MALARIA.

Vanaf het oogenblik, waarop de samenhang werd vastgesteld tusschen malaria en mug, bestond er kans op een afdoend tegengaan der ziekte.

De gevreesde malaria wordt verspreid door de mug (anopheles) (fig. 1.). Zij haalt hare infectie-kiemen van

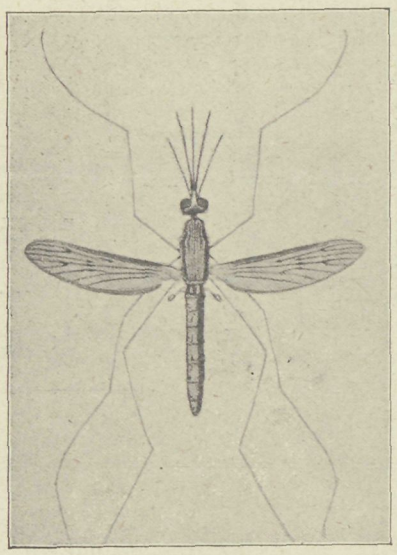


Fig. 1.
Anopheles maculipennis ongeveer 8 maal vergroot.

den malaria-zieken en brengt ze over op den gezonden mensch. Elke maatregel om de malaria tegen te gaan moet ten doel hebben het verbreken van den keten: malaria-zieke mensch, mug, gezonde mensch. Het oude begrip miasma is vervallen; de invloed, vroeger toegekend aan de ziekte-verwekkende moeraslucht, is overgegaan op de mug, die het moeras bewoont.

Het onderwerp: „hoe ons tegen de malaria te beschermen," zullen wij niet van medische zijde bezien; het heeft er nog eene andere, meer van technischen aard. Tot leiddraad strekt ons daarbij eene studie van H. J. M. Schoo in het „Weekblad van het Nederlandsch tijdschrift voor Geneeskunde."

Er zijn tal van middelen om op grooter of kleiner schaal de anopheles of hare larven onschadelijk te maken. Rookverwekkende of sterk riekende stoffen (ook tabaksrook) werken doodend op de muggen, maar tevens zeer onaangenaam op de bewoners van het beschermde huis. Van het feit dat in zoutwater de muggenlarven sterven, kan in ons land geen partij getrokken worden, met het oog op de landhuishoudkundige bezwaren. (Men zou anders zeewater kunnen inlaten.)

Zoutwater is een zeer eenvoudig beschermingsmiddel en in Amsterdam is waargenomen dat de anopheles voornamenlijk voorkomt in de wijken, die vallen buiten de waterverversching door Zuiderzee-water. Evenzeer zouden die landhuishoudkundige bezwaren zich er tegen verzetten om het water met een laagje petroleum te bedekken, gesteld dit ware in ons waterrijk land mogelijk. Zulk een petroleumvlies belet dat de larve aan de oppervlakte van het water zuurstof komt opnemen. De noodige hoeveelheid petroleum is uiterst gering: ongeveer 5 cM^3. per M^2. water-oppervlak, welke hoeveelheid elke veertien dagen vernieuwing eischt.

Dit middel, evenals het opbrengen 'tzij van lijn- of olijfolie, 'tzij het in het water storten van kalk en gaskalk, is slechts op betrekkelijk kleinen schaal door te voeren: in vijvers, etc.

Naast het dooden van eieren, larven en nimfen der muggen, moet ook het streven zijn het eieren leggen der muggen te beletten, door het wegruimen van alle broedplaatsen. Aan totale drooglegging valt niet te denken. Wel echter is het wenschelijk om in den kom der gemeenten geene slooten of andere stilstaande wateren (riolen, plassen) meer te dulden of in elk geval ze onschadelijk te maken, bijv. met petroleum. Voorts moeten de regenbakken beschermd worden door een laagje olijfolie en een goedsluitend deksel.

Met dit alles kan men echter de malaria verspreidende muggen niet uitroeien; er blijven er nog genoeg over.

Tegen hun beet moet zoowel de malaria-lijder als de gezonde mensch beschermd worden.

Ook hier is getracht door besmering met sterk riekende stoffen, perubalsem, nagel- of kaneel-olie of zefirzeep de mug af te schrikken. Beter evenwel zijn mechanische middelen.

„De in Engelsch-Indië gebruikelijke punkah en de in Amerika door een electro-motor gedreven fan beletten, door den verwekten luchtstroom het steken, maar hoogst onvolkomen. Ook het slapen op kamers vrij hoog boven den grond — vroeger zoo geprezen — blijkt niet veel te geven; de anopheles weten haar slachtoffers ook in de hoogte te vinden.

„Reeds voordat de malaria-muskieten-theorie voldoende grondslagen bezat, beproefden Fermi en Cano-Brusco door het beveiligen der handen en het gezicht tegen muggebeet een groot aantal personen voor malaria te vrijwaren en met zeer goed succes, en nog heden zijn in Italië de wisselwachters en alle andere spoorwegbeambten, die nachtdienst hebben, tijdens de nacht-uren gewapend met een gazen masker en handschoenen ondoordringbaar voor muggesteek aan de handen.

„Een uitbreiding van dit beginsel is het muskietennet (klamboe), dat zooals bekend reeds sedert langen tijd tegen het steken der muggen gebruikt wordt.

„De eischen waaraan een muskietennet dient te voldoen zijn de volgende: de wijdte der mazen mag een zekere grootte niet overschrijden, (veel van het in den handel zijnde gaas is te wijdmazig), scheuren en zelfs kleine gaatjes mogen er niet in voorkomen. Het net moet strak en niet met plooien hangen, want zijn er plooien dan vindt de anopheles een steunpunt om er door te kruipen en het is ongeloovelijk door welke nauwe mazen zij nog kunnen kruipen, mits zij een geschikt steunpunt vinden.

„Verder mag het muskietennet niet tot op den grond afhangen, maar moet onder het bed aan de matras bevestigd of ingestopt worden, want de gewoonte der anopheles om onder stoelen, kasten of bedden te kruipen zou aanleiding zijn dat men toch van onder het bed muggen binnen het muskietennet kreeg. Ook mag het gaas niet onmiddellijk tegen het bed aanhangen, daar er dan gelegenheid bestaat dat muggen buiten het net in armen of beenen, die vlak tegen het net aankomen, steken. Daar, hier te lande ten minste, de muggen ook bij dag steken, moet ook de middag-siësta binnen een dergelijk net doorgebracht worden. In Italië is buiten overdag geen mug te vinden noch te zien, maar op dezelfde plaatsen zijn er 's avonds millioenen; hier vliegen en steken zij overdag evengoed als 's nachts als daar maar gelegenheid toe is (buiten slapen, enz.). Vroeger zijn hier in de Zaanstreek tegen de muggenplaag 's nachts alle deuren van de toen zeer gebruikelijke bedsteden met gaas voorzien geweest, zooals dit thans nog te zien is in het Czaar-Peterhuisje te Zaandam en in enkele arbeiderswoningen."

(Slot volgt.)

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

J. W. Yzerman over: De tempels van het Diëng-plateau. Amsterdam. Architectura et Amicitia. 22 April 1903.

Te spreken over de tempels van het Diëng-plateau, al waren deze ook klein (van de Tjandi Ardjoena bijv. is de cella niet meer dan 2.5 M. in het vierkant) en van eenvoudige konstruktie en grondplan (vierkant met een uitbouw), achtte spreker niettemin verantwoord met het oog op hunne beteekenis als nationaal-Javaansche oudheden. Zij zijn nationaal in dien zin, dat zij geven een brok geschiedenis van Java; gebouwd echter werden zij door architekten, afkomstig van het vaste land van Hindostan. Het treft toevallig, dat de Javaansche bouwkunst op voortreffelijke wijze eene gaping aanvult in de kunst van het Voor-Indische vasteland. Van de werken, die daar werden gesticht vóór de 8e eeuw onzer jaartelling kennen wij er meerdere. Gedurende de 8e en 9e eeuw was het land echter verscheurd door inwendige woelingen en werd er niet gebouwd. De kunst dier periode treffen wij aan in Cambodja (Achter-Indië) maar, beter en fraaier dan hier, op Java.

Groote verdienste voor de kennis der Javaansche oudheden heeft Dr. Brandes, wien de regeering het archaeologisch onderzoek van het eiland opdroeg, waarvan de eerste uitkomsten weldra het licht zullen zien. Niet alleen heeft deze geleerde merkwaardige verklaringen van bas-reliefs en beelden gegeven, maar ook op bouwkundig gebied belangrijke ontdekkingen gedaan. De eer komt hem toe voor het eerst de aandacht gevestigd te hebben op de beteekenis en de vervorming van het ornament, wat reeds voorloopig tot hoogst interessante gevolgtrekkingen heeft geleid.

De Javaansche bouwwerken moeten wij beschouwen in verband met die op het vaste land. (Zij, die de in „De Bouwwereld" gepubliceerde serie artikelen „Bouwwerken en Bouwvallen van Centraal Engelsch-Indië" kenden, zullen aan deze meermalen in het verloop van de rede van den heer Yzerman herinnerd zijn.) Daarbij is Fergusson ons de beste leidsman. Hij ordende de bouwwerken naar de godsdiensten en onderscheidde bij de brahmaansche — die ons in casu aangaan — weder drie stijlen: de dravische in het zuiden, de chalukyasche in het midden, de indo-arische in het noordelijk deel des lands. (Fergusson. History of Indian and Eastern Arhitecture. London 1876.)

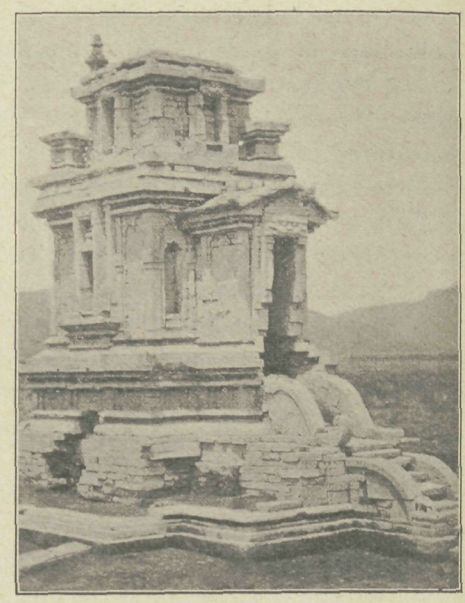
Het kenmerkende onderscheid tusschen deze drie stijlen is gelegen in den dakvorm. De beide eerste stijlen onderscheiden zich door een pyramide-vormig dak; bij de dravidische is het dak opgebouwd in verschillende groote trappen, zoodat de horizontale verdeeling domineert; bij de chalukyasche is de ongebroken pyramiden-vorm aangehouden en domineert de vertikale richting. De indo-arische stijl, die op Java niet vertegenwoordigd is, bezit ook een pyramide-vormig dak, dat evenwel flauw gebogen vlakken heeft. De uitwendige vorm korrespondeert evenwel niet altijd met de inwendige afdekking van de tempelcel.

Op Java echter bleef van de daken der tempels niet veel over, met uitzondering echter van bij op het Diëng-plateau. De dèsa, die zich hier vestigden, hebben zeer slechten invloed uitgeoefend op het behoud der monumenten.

De tempels van Java, waarvan de merkwaardigste voor den boeddhistischen eeredienst zijn gesticht — de Islam heeft op Java niet gebouwd — hangen nauw samen met de dravische. (Op grond van verkeerde teekeningen, door Cornelius, waarover later, van Tjandi Poenta Dewa, meende Fergusson dat de Javaansche tempels van het chalukya-type waren, dat inderdaad slechts een enkel maal en wel bij Tjandi Bima voorkomt.)

Het Diëng-plateau — gelegen ongeveer midden op het eiland — is eene vlakte in een reusachtigen ouden kraterbodem, omgeven door gedeelten van den uiteengespatten kraterwand en doorbroken met sedert gevormde eruptiekegels. Aangetrokken door de imponeerde omgeving, die sprak van de majesteit der goden, vestigden hier Çiwaïtische priesters eene tempelstad, die echter te gronde ging. Daar het vroegste bij de tempels gevonden jaartal 809 is, behooren deze Diëngtempels, die eens stellig plm. 250 in getal waren, tot den bloeitijd der Javaansche kunst, die men rekent van het midden der 8e tot het midden

TJANDI BIMA.



TJANDI SRIKANDI.

der 10e eeuw na CHRISTUS. Sedert ontwikkelde zich in het oostelijk deel van Java een krachtig bouwkundig leven, dat echter artistiek gesproken, tot den vervaltijd behoort.

De Islam, die in het laatst der 15e eeuw oppermachtig werd op Java, maakte een einde aan de groote heiligheid waarin het Diëng-plateau eens gehouden werd en die het een middelpunt van bedevaarten deed zijn. Aan dien tijd van vereering herinneren nog veel werken, o.a. een met steenplaten bevloerde weg van 21 K.M. lengte, waarin een trap voorkomt van niet minder dan 4670 treden van 0.12 M. hoogte en 1 M. breedte, gevat tusschen boomen van 0.15 M. dikte, waarvan de balustraden echter verdwenen zijn.

Europa hoorde het eerst van dit Diëng-plateau en zijne bouwwerken toen in het begin der 19e eeuw de Engelsche Gouverneur RAFFLES den voornoemden ingenieur CORNELIUS belastte met het opmeten der tempels. Later werden deze nog herhaaldelijk in woord en beeld gebracht.

Deze tempels dragen de namen van de hoofdpersonen uit de Mahabharata, het oud-Indische heldendicht. Als de legende wil dat deze personen hier begraven zijn, dan is zulks geheel verdicht. Wel echter zullen de tempels van het Diëng-plateau, evenals trouwens alle Çiwaïtische tempels van Java, mausolea zijn van vorsten of bijzondere personen.

Meer dan de lezing herinnerden nog de lichtbeelden ons aan de bijdragen over „Bouwwerken en Bouwvallen van Centraal Engelsch-Indië." Vele van LOTI's beschrijvingen en karakteriseeringen pasten op de monumenten die ons voor oogen gevoerd werden: de fantastische, overladen rijkdom van dekoratief; de herhaling en opeenstapeling van steeds weerkeerende vormen aan eenzelfde bouwwerk; het buitengewoon taaie leven van sommige ornament-typen, die standvastig, als bijv. het z.g.n. kala-makara-ornament, een tiental eeuwen in beginsel onveranderd achtereen worden toegepast.

Dit kala-makara-ornament bestaat uit een gestyleerde kala (leeuw) kop, welks wijd opengesperde muil den bovenrand vormt van nis of portaal; uit de hoeken hangen slingers af, die eindigen in koppen van den makara of zee-olifant, een in den loop der eeuwen steeds meer fantastisch uitgebeeld monsterdier.

Bij het beeldhouwwerk dat eens deze tempels versierde, treft ons steeds eenzelfde volmaakt kalm, rustig karakter.

Deze beeldhouwkunst is niet boeddhistisch maar brahmaansch, en de brahmaansche goden zijn actief, niet passief als de boeddhistische. Toch hebben ÇIWA, als al-vernieler (een der drie vormen waarin hij voorkomt; de andere zijn ÇIWA, de oppergod en ÇIWA, de goddelijke leeraar) en zijne vrouw, de verschrikkelijke DOERGA, ook op Java eene volkomen kalme gelaatsuitdrukking. Van de groote menigte beelden is betrekkelijk weinig aan de vernieling door tijd en mensch ontsnapt.

De lichtbeelden gaven aanleiding tot interessante en uitvoerige beschouwingen over de gebouwen en hunne dekoratie welke laatste op hare beurt den heer YZERMAN deed stilstaan bij de samengestelde godenleer, wier hoofdpersonen, als bijv. de Brahmaansche drieëenheid: ÇIWA, BRAHMA en VISHNOE, bij alle ornament schering en inslag is.

TJANDI ARDJOENA.

TJANDI POENTA DEWA

GEMENGDE BERICHTEN.

ARNHEM. St. Eusibiuskerk. Aan het 9e jaarverslag der Vereeniging tot restauratie der groote of St. Eusebiuskerk te Arnhem is het volgende ontleend:

De taak, welke de vereeniging tien jaren geleden op zich nam, is volbracht. Het koor is gerestaureerd en daarmee is een werk geleverd, dat zich waardig aansluit aan de verfraaiïng door het stadsgedeelte in den omtrek der kerk ondergaan. Geen rampen hebben het werk getroffen, geen ongevallen overkwamen den werklieden bij den toch steeds eenigszins gevaarlijken arbeid.

In het koor werd een steenen gewelf aangebracht, toen dit in Augustus gereed was, werd de zoldering welke ten behoeve van de uitvoering van dat werk moest gemaakt worden, verwijderd. Een balustrade werd langs den geheelen binnenomgang van de kerk gesteld, de gerfkamer geheel gerestaureerd en de onoogelijke loodsjes werden weggebroken. Het omvattend werk is alleszins geslaagd en het gemeentebestuur heeft èn door de uitdunning van de boomerij èn door de verwijdering van een urinoir gezorgd, dat het oog zich thans verlustigen kan aan bouwwerk van hooge waarde.

In de bovenramen van het koor werden gekleurde glazen aangebracht.

Voor hetgeen verder aan de kerk te restaureeren valt, uitgezonderd de noordzijde van het langschip, van het noordelijk transept en van den noordelijken zijbeuk, zijn subsidie's toegestaan door de regeering en den gemeenteraad, terwijl voorts een beroep wordt gedaan op geldelijken steun van particulieren.

Wij teekenen hierbij aan dat wijlen Boerbooms, volgens wiens ontwerpen de restauratie is uitgevoerd, als leider der werkzaamheden werd opgevolgd door Jos. Th. J. Cuypers.

De Arnhemsche tentoonstelling van Nederlandsche moderne kunst. Het tot standkomen dezer tentoonstelling is thans niet alleen verzekerd, maar de ontvangen toezeggingen beloven bovendien dat deze tentoonstelling ook goed zal slagen.

Definitieve toezeggingen zijn thans ontvangen van: C. A. J. van Dishoek, W. Kuit, H. Seipgens, Gravo Marmorite Mij., A. W. Kort, J. G. Veldheer, J. Eisenloeffel, Van Reesema en Nierstratz, J. Mendes da Costa, N. Bettinga, W. C. Brouwer. Nog beloofden mede te doen:

„De Woning", (die in een afzonderlijk gebouw verschillende interieurs van eenvoudigen aard zal vereenigen) „Het B nnenhuis", „Rozenburg", „Het Modelhuis", „Onder den St. Maarten."

De tentoonstelling wordt gehouden in Musis Sacrum, welks groote zaal, een veel grooter ruimte biedt dan de geheele Nederlandsche afdeeling te Turijn besloeg.

De tuin en de tentoonstelling zullen electrisch worden verlicht en door eene reeks van feestelijkheden en attracties zal getracht worden aan de bezoekers „elk wat wils" te bieden.

De boven afgedrukte lijst van inzenders zal zeker nog menigen weifelaar doen besluiten zich tot mededinging te verklaren. Wij herinneren hen er aan dat de termijn voor inzending der inschrijvingsbiljetten sluit op 15 Mei a.s.

ENKHUIZEN. De plafond schildering in de Zuiderkerk is voor een deel ontdaan van de verflaag, die er over was aangebracht en nu waarschijnlijk geheel zal worden verwijderd.

Gemeentelijke arbeiderswoningen te Milaan. In de laatste helft van Dec. 1902 kwam bij den gemeenteraad een voorstel in, arbeiderswoningen met te zamen 4000 kamers op rekening der stad te doen bouwen. Ongeveer op 2 millioen guldens werden de daarvoor benoodigde uitgaven geschat. Juist heeft de Kamer van afgevaardigde een nieuwe wet op de gemeentebedrijven aangenomen. Nog heeft ze den Senaat niet bereikt, of de Milaansche gemeenteraad besloot (den 24en dezer) met 50 tegen 17 stemmen het voorstel aan te nemen. Aldus gaat de stad zelf arbeiderswoningen bouwen, hoezeer verschillende tegenstanders dit noemen een zege der sociaaldemocratie, 4 millioen lire zijn voor dit doel bestemd, op te brengen door een leening onder hypothecair verband, tegen $3^1/_4$ pCt.

Men hoopt daarmee circa 2700 kamers te kunnen bouwen (dus $^2/_3$ van het geschatte aantal slechts): den jaarlijkschen huurprijs denkt men per kamer op 100 lire te kunnen stellen, zoodat de bouwsom in 54 jaar geamortiseerd zal zijn. Zoo gauw mogelijk zal met den bouw worden begonnen: in 1904 verwacht men de woningen te kunnen doen betrekken.

't Is overigens niet licht geweest het zoover te krijgen. De oppositie was sterk: over 't algemeen zag men er in een inbreuk op de rechten van particulieren. Maar trots dit alles — meent de correspondent van de „Frank. Zeit.", waaraan dit een en ander ontleend is — kan Milaan zich thans beroemen de eerste stad in Italië te zijn, waar 't bouwen van arbeiderswoningen een gemeente-zaak geworden is, steunend op breeden basis, waarmee het opnieuw een bewijs geleverd heeft, vooraan te staan op het gebied der sociale politiek en anderen Italiaanschen steden ten voorbeeld te kunnen en mogen zijn. En òòk den onzen!

(„S. W.")

Oude schildertechniek. Te Munchen is thans een tentoonstelling van Ernst Berger's proefnemingen tot terugvinding der oud-romeinsche en pompejaansche techniek der muurschildering. Berger die zich langen tijd heeft bezig gehouden met de studie der oude fresco-techniek, onderscheidt thans de volgende drie procédé's: 1. Het gladmaken der volgens Vitruvius' voorschriften aangebrachten stuc-grond geschiedt vóór het aanbrengen der dekoratieve schilderingen, die dan a tempera worden gemaakt De grond bestaat hier dan in den regel uit getint stuc (Pompejaansche manier). 2. De schilderingen worden gemaakt op de versche, getinte of witte pleister met kalkverf en onder vermenging van sommige stoffen, die het polijsten vergemakkelijken (Stucco-lustro manier). 3. De grond wordt vóór de beschildering glad gemaakt en de schildering, zoo de pleister nog zacht is, nog eens, (gemengde methode). Hierbij bestaan nog varianten al naar gelang koude of heete ijzers voor het gladmaken gebruikt werden, en de andere middelen die daarbij dienden. Het wezenlijke van Berger's proefnemingen bestond niet alleen in het gebruiken van kalkverf en een zich hiermede vast verbindend bindmiddel, maar ook in het procédé van glad en glanzend maken (mechanische druk en heete ijzers), waardoor eene vaste verbinding van pleister en verf wordt verkregen.

De resultaten van Berger's zoeken worden zeer geprezen. Het zal echter nog deugdelijk moeten worden onderzocht of zijn procédé aan de fresco's wel eenzelfde eeuwen tartende hardheid, glans en kleuren-volheid bezit, als waardoor de antieke zich onderscheiden.

Het metrieke stelsel en het Christendom. De invoering van het metrieke stelsel in Amerika en Engeland geeft nog steeds aanleiding tot discussies, waarin de tegenstanders van de invoering tal van motieven aanvoeren, die naar onze meening in de eerste plaats van komische en niet van overtuigende kracht zijn.

In Engeland werd betoogd dat de vreemde woorden Decigram en Decagram voor het groote publiek te lastig zouden zijn; dat het zooveel ervaring en oplettendheid vereischt om de komma op haar plaats te zetten; dat de meter als eenheid te lang is.

In Amerika wordt thans de invoering van den Meter door een Wetsontwerp in het Huis van Afgevaardigden voorgesteld. De aanhangers van de Metermaat vormen eene verdwijnende minderheid in ingenieurs-kringen. Dat de Engelschen hun ingewikkeld stelsel niet opgeven, kan niet verwonderen bij de taaiheid waarmede zij aan al wat oud en nationaal is, hangen; van de Amerikanen had men andere gedachten verwacht.

Ook bij hen speelt in de bestrijding van het metrieke stelsel de moeilijkheid voor den gewonen mensch een groote rol en wordt betoogd dat dit en niet de eischen van handel, wetenschap of nijverheid den doorslag moet geven.

Een lid van de New-Yorker Ingenieurs-vereeniging had nog een bijzonder motief: Hij vreesde van de invoering van het metrieke stelsel gevaar voor het Christendom, want het metrieke stelsel was de nationale eigenaardigheid van het eenigste volk (de Franschen) dat ooit officieel God geloochend had (the national charakteristic of the only nationality, that ever officially denied the Divine existence.) Verg. Februari afl. van het „Journal of the Association of Engineering Societies", Philadelphia, blzz. 78 en 79).

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Een Wraak of de Nieuwe Beurs van Amsterdam. Drama in vijf bedrijven door Jacobus Doncker. Amsterdam S. L. van Looy 1903. Prijs *f* 1.25.

Het onlangs reeds door ons aangekondigde drama „Een Wraak of de Nieuwe Beurs van Amsterdam" is thans verschenen. God Mammon — wij verwijzen naar de in No. 14 (blz. 111) van de „Bww." overgenomen opgave van de lijst van sterfelijke en onsterfelijke personen, die aan dit drama het aanzijn danken — is vertoornd op Amsterdam, dat in verregaande gierigheid, hem vereerd in een zwart geblakerd hol, dat den naam van Beurs niet verdient te dragen. „Inspiratie" helpt hem in het uitdenken van een wraakplan; zij, met Tiva, Moja, Coja en Loja verschijnen aan B. en W. in den slaap, en het resultaat is dat vooral op aandrang van den beangstigden Burgemeester Trip besloten wordt een nieuwe Beurs te stichten.

De architekt, die na eenige moeilijkheden was aangewezen, kreeg evenwel geene gedachten en wordt nu door het bovengenoemde stel dames geïnspireerd tot het maken van een gebouw waaraan een lokomotief tot hoofdmotief dient.

Dit plan wordt nu met eenige listigheid van de zijde van B. en W. door den Raad aangenomen en met zóó bekwamen spoed uitgevoerd dat het vijfde bedrijf ons naar het Damrak voor de Nieuwe Beurs verplaatst.

Criticus en Dichter verschillen zeer in gevoelen over het gebouw; Criticus verheft het in de wolken; Dichter daarentegen hoopt maar den dag te beleven dat het valt. Het Persmannetje, dat hun twist aanhoort, weet nu niet wat van het bouwwerk te zeggen.

De discussie breidt zich uit; er komt ook oppositie van wethouder KNAP, wien de moed ontzinkt bij het aanschouwen van „'t schrikk'lijk wangedrocht," ook van een Raadslid. Een rei van treurende Amsterdammers treedt ten tooneele, dreigt den architekt, die al deez' weemoed heeft verwekt te verdelgen en ten slotte vallen den burgemeester TRIP de schellen van de oogen, als Mammon en Inspiratie verraden hoe de nieuwe Beurs slechts een wraakneming op de Amsterdammers was.

Ziehier in korte woorden een résumé van dit „Drama".

Het had voor lezing zeker gewonnen als de stof en de geest, die er in te vinden is, was saamgedrongen op een vijfmaal kleiner bestek. De aardigste zet is nog de parodische vergelijking van de Beurs met een lokomotief, en die begroet ons reeds op het titelblad. Van de hoofdopzet ware o. i meer te maken geweest; thans laat het „drama" in de eerste plaats den indruk achter van veel te lang, te slap en te vervelend te wezen.

Architectura No. 17. Feestavond BERLAGE. Een verslag van het diner den heer BERLAGE aangeboden door leden van Architectura et Amicitia, bij de voltooiïng van de Beurs.

Verslag van de 1158ste gewone vergadering op 22 April van het genootschap A. et A. In deze vergadering werd een voordracht gehouden door den heer J. W. YZERMAN over: „De Hindoetempels van het Diëng-plateau op Java," zie het verslag in dit blad.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Vergelijkende proeven met cement-ijzeren ⊤- en ⊥-vormige balken, door L. A. SANDERS (vervolg).

Iets over pompen, door L. A. VAN SCHIE.

Bouwkundig Weekblad No. 17. Het landhuis Porquin te Luik (met een paar kleine afbeeld.). Dit landhuis in 1570 gesticht, behoort tot de meest karakteristieke bouwwerken der Waalsche architectuur uit de 16e eeuw. Dit huis wordt, wegens bouwvalligheid, met sloping bedreigd. De Schrijver noemt het absurd dat men bij de aanstaande tentoonstelling te Luik een „oud Luik" in „staf" wil oprichten en dit oude monument denkt te sloopen.

De Opmerker No. 17. Oude bouwkunst. Over oude bouwwerken in Weesp, te beginnen met de St. Laurenskerk, welker toren een romaansch karakter vertoont en die omstreeks 1200 moet gebouwd zijn. De kerk is veel jonger en heeft een 15e eeuwsch karakter. Zij is grootendeels van baksteen gebouwd. Deze kerk is zeker de vervanging van de oude romaansche kerk die bij den toren behoorde. In de kerk is belangrijk het klankbord van de predikstoel (die zelf zonder kunstwaarde is) en het koorhek met zijne prachtige koperen balusters. In het koor vindt men nog oude meubelen.

Het raadhuis te Weesp is uit het laatst der 18e eeuw, uit ruime beurs gebouwd. De gevel met drie ingangen is versierd door dorische en ionische pilasters waarboven een fronton en bekroond door een koepeltorentje. De vierschaar is versierd met een Toskaansche kolonade en met keurig gesmeede hekken van de hal afgescheiden. De hoofdtrap heeft zware eiken balusters en rijke stuc-versieringen. In een nis met beeldhouwwerk op het bordes wordt vermeld, dat den 19n September 1772 de eerste steen van dit gebouw gelegd werd.

De burgerzaal op de 1e verdieping heeft korinthische pilasters met een rijk plafond in stuc. Meerdere zalen als de schepenkamer met mooie schouw in rood en wit marmer en de burgemeesterskamers, mede met een mooien schoorsteen en nog een derde zaal op de 1e verdieping, bevatten betimmeringen in eikenhout en oude schilderijen. In de nabijheid van het raadhuis ligt het St. Bartholomeus-gasthuis, met een fraaien gevel uit 1612 van gebakken en gehouwen steen opgetrokken.

Interessant is de regentenkamer met hare 17e eeuwsche eiken schouw en vele oude schilderijen.

Verder ziet men in Weesp hier en daar nog oude gevels en gevelfragmenten.

9e Natuur- en geneeskundig Congres te 's Gravenhage op 18 April. Hierin werd door den heer STANG, Directeur der waterleiding aldaar, eene lezing gehouden betreffende het verkrijgen van water uit de duinen.

Tras. Naar aanleiding van een onlangs verschenen boekje. Over de waarde van tras tegenover portland-cement.

Keuringswijzen van bouw-ijzer, door I. L. TERNEDEN. (slot). Verdere uiteenzetting van de verschillende proeven waaraan ijzer voor scheepsplaten, ketelplaten, spoorstaven, telegraafdraad, telefoondraad en touwdraad voor hijschkabels moeten voldoen.

INGEZONDEN.

De Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars.

De eerste steen is gelegd!

De Bouwmeester — het voorloopig Comité — bracht het ontwerp in gereedheid en werd na afloop daarvan met de uitvoering belast.

Spoedig volgden aanbesteding, ontgraving van den bodem, waarin een flinke bedding zuiver zand werd geplempt en het aangeven der richtingen waarin de verschillende muren — waarop het gebouw zijn steun zou vinden — zouden komen te staan. Na enkele dagen werd toen de zandlaag gelegd en daarop den eersten steen.

De eerste steen.... van het te verrijzen gebouw: „De Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars", werd gelegd zonder eenig ceremonieel en uiterlijk vertoon, doch met vaste hand, zonder kloppen of stooten in portland-cement specie ingewreven.

Zelfs de meest kritische beoordeelaar zal den bouwmeesters niet van knoeierij of „revolutiewerk" kunnen beschuldigen.

Als dan ook aan den verderen opbouw met vereende kracht, en met denzelfden lust en ijver wordt voortgewerkt, zullen wij — ondanks andere voorspellingen — het gebouw eenmaal voltooid zien.

Toch staan de bouwmeesters reeds aan de noodige verdachtmakingen bloot. Zij — die in ons hunne concurrenten zagen — hebben door de naden van de omkasting gegluurd en meenden toen te zien dat wij de zandlagen — ondanks bestekbepaling — legden met „rood" inplaats van met boeregrauw.

Die „meening" te verkondigen was gewaagd en niet edel; immers, het verschil te zien tusschen rood en boeregrauw, door een spleet, is en blijft zeer moeilijk. Had men daarvoor eerst toegang tot het bouwterrein verzocht, en dan niet als dogmatici van een conventioneel bouwsysteem geoordeeld, maar als onpartijdige, onbevooroordeelde kenners, wellicht zouden ze anders hebben gesproken.

Verder heeft men ons — bouwmeesters — verweten dat we „niet meer tevreden" waren met ons eenvoudig huisje, maar dat we een grootsch en rijk gebouw wilden stichten — een utopie, die we toch nooit tot werkelijkheid zouden zien worden — 't was immers zonde, van dat goede materiaal en arbeidsloon [1]) dat we er aan verknoeiden. Doch dat er zoovele daklooze broeders zijn die in dat „eenvoudig huisje" geen plaats vinden, en dat wij nu onze beste krachten willen geven, om ook die broederen van een dak trachten te voorzien, dat schijnt men niet te begrijpen.

Bestaat er dan geen altruïsme meer?

Maar ondanks dat alles, wij bouwmeesters zullen ijverig voortbouwen, koplaag op streklaag en streklaag op koplaag, totdat eindelijk de voltooiing zal naderen.

Het gebouw zal sober zijn in vormen, en een aestheticus wellicht niet voldoen, maar — en dat is voor ons het voornaamste — het zal naar de eischen des tijds zijn ingericht en alle collega's zullen er niet alleen welkom zijn, maar een welwillend gehoor zal hun gemotiveerde klachten ten deel vallen.

Dat zoo het gebouw, in welks voorgevel de naam

„Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars"

zal prijken, een zegen worde voor onze vakgenooten en zij overtuigd kunnen zeggen:

De bouwkunst toont haar beeld in vrouwelijk gewaad.
„Gelukkig" is de grond waarop haar tempel staat.

J. Z. B. KEURSCHOT, Voorz.

[1]) Dit doelt op een gezegde van den Voorz. v. d. B. v. T. Afd. Utrecht, in een debat dat ik met Z.Ed. voerde. Hij zeide mij toen, dat ik mijn welversneden pen nuttiger ten bate v. d. B. v. T. had kunnen aanwenden. (K.)

PERSONALIA.

De heer **Van Harderwijk** heeft zijne benoeming tot Directeur der 2e Ambachtsschool te Amsterdam niet aangenomen.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 18. 6 Mei 1903.

ECHO'S.

IV.

De „Ehrenkodex" der amerikaansche architekten.

Den splinter te zien in het oog van een ander en niet den balk in het eigen oog, is een verwijt dat menigeen zich voor gezegd mag houden. Wanneer echter de toestanden en verhoudingen van verschillende landen onderling worden vergeleken, dan echter zou men van vele naties — zoo niet van alle, dan toch van de meeste — omgekeerd kunnen getuigen dat de respektieve bewoners de splinter in het eigen oog juist wèl, den balk in dat van den broeder niet zien.

Nu en dan hoort men schier overal stereotiep weerkeerende klachten en worden soms dezelfde toestanden voorgesteld als treuriger, afkeurens-waardiger dán elders. Meen dan ook niet dat eene boetrede over het gemis aan esprit-de-corps onder de architekten, over de waardigheid die zij, elk voor zich en allen te zamen, in eigen kring en tegenover de buitenwereld, dienden op te houden, beschouwd moet worden als gericht uitsluitend of in het bijzonder tot de kollega's in engeren, nationalen zin.

Wat heeft de architekten-stand over de bovengenoemde onderwerpen niet reeds — ook van de besten zijner eigen leden — moeten aanhooren!

Een duitsch vakgenoot schreef nog onlangs:

Wanneer men ons beroep vergelijkt met dat der geleerden of met den militairen stand, dan blijkt helaas, dat ons ontbreekt wat genen kenmerkt: het esprit-de-corps en de beroepseer (Standesehre). Al is het niet noodig deze met sabel of pistool te verdedigen, wel echter moet dit geschieden door het gehoorzamen aan zekere beginselen bij de uitoefening van ons beroep, beginselen, die eigenlijk voor ieder fatsoenlijk mensch van zelf moesten spreken. Helaas moet erkend worden, dat weinige beroepen in dit opzicht zóó veel te wenschen overlaten als het onze. De meeste hebben een zeker „Wetboek van eer" (Ehrenkodex) waartegen de kollega's niet kunnen zondigen, zonder gevaar te loopen van in een zeer onaangename positie te komen. Zulk eene „Ehrenkodex" is ook voor den architektenstand zeer gewenscht om de elementen, die hem kunnen schade aandoen, te straffen."

Het begrip van een „Ehrenkodex" — ik houd dit duitsche woord maar aan wijl mij geen hollandsch op het oogenblik te binnen schiet — dit begrip is in staat om op het eerste gezicht aan Hollanders in het algemeen een beetje speciaal duitsch toe te lijken en lacht velen hunner misschien daardoor reeds weinig aan. Het kan misschien geen kwaad hen die zoo denken te verwijzen naar Amerika, het land bij uitnemendheid eener zuiver praktische en moderne levensrichting.

Door veler ervaring wijs geworden, is men geneigd om aan te nemen dat de Amerikaan ruime en — voor hem zelf althans — gemakkelijke opvattingen huldigt zoodra mededinging moet bestreden en overwonnen worden; dat hij zijne vrijheid van handelen, noch zijne snelheid van beweging belemmert door een keurs van nauwe opvattingen en fijngevoelde begrippen omtrent hetgeen past en hetgeen niet past. Aan die omstandigheden willen velen voor een niet gering deel toeschrijven dat de Amerikaan op het veld der konkurrentie zoo spoedig allen verre voorbij schiet.

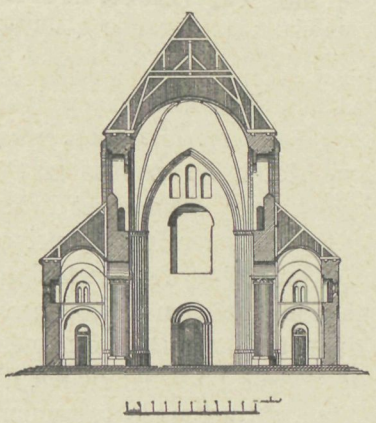
Welnu de amerikaansche kollega's, — leden van de Bostonsche architecten-vereeniging — hebben zulk een „Ehrenkodex" op- en, reeds in 1895, vastgesteld. Wij vonden haar in het jongste nummer van een duitsch blad afgedrukt, en evenals dit blad voor Duitschland, wil „De Bouwwereld" voor Nederland het amerikaansche voorbeeld ter overweging aanbevelen.

Men zal er allicht iets, misschien echter ook veel in aantreffen dat zich, in al of niet gewijzigden vorm voor overname of navolging zou leenen.

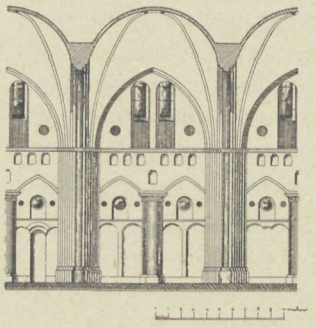
Uit het bestaan dier „Ehrenkodex" kan tevens blijken dat aan gene zijde van de groote vischkom, vooral niet minder dan aan deze, allerlei misstanden gevoeld werden en welke deze waren. Immers, het zal wel niemand invallen zich bij voorbaat en op zulke wijze te wapenen tegen denkbeeldige gevaren.

Zie hier de 16 artikelen van het amerikaansche

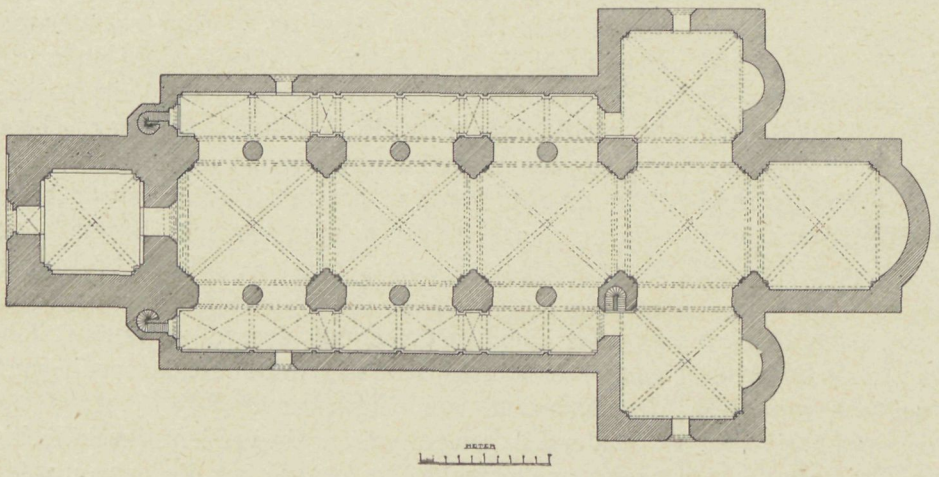
ZUID-GEVEL.



DWARSDOORSNEDE.



TRAVEE V. D. LENGTEDOORSNEDE.



PLATTEGROND.

de beide traptorens, tegen den toren in de hoeken, die de toren met de zijschepen vormde. Boven de deuren waren zandsteenen vullingen of tympans met beeldhouwwerk versierd. De deur in het zuidelijk schip gaf langs de trap eveneens toegang tot den toren.

In de buitenmuren der zijschepen waren ook gangen uitgespaard, echter van kleinere afmeting. Stellig waren deze gangen niet, zooals de volksoverlevering zeide, bestemd als schuilplaatsen voor de zeeroovers, omdat zij ook aan de kerk te Engerhave voorkomen; zij zullen gebruikt zijn als plaats waar vrome geloovigen hunne godsdienstplichten konden verrichten, zonder door de menigte in te kerk te worden gezien.

De hoofdboog tusschen het dwarsschip en het middenschip had aan weerkanten in de zijschepen verlaagde, half cirkelvormig gesloten openingen.

Die aan de Noordzijde was in den dag met half verheven beeldhouwwerk versierd, zijnde ongeveer 50 cM. hooge menschelijke figuren, in knielende houding met de armen voor het gezicht gekruist, of staande met over elkaar geslagen armen.

In die aan de zuidzijde verleende een zich in den pijler naar boven wentelende trap, den toegang tot boven de gewelven. De deur was eenige voeten boven den vloer, denkelijk om dien toegang beter verdedigbaar te maken, ingeval men bij invallen van stroopende benden, met have en goed eene toevlucht boven de gewelven zocht. Aan iedere zijde dezer deur lag een zandsteenen leeuw, welke een menschelijke gedaante onder zich had. Boven die deur alweer eene gebeeldhouwde tympanvulling.

Merkwaardig was in deze kerk ook een doopsteen uit één granietblok gehouwen, zonder inscriptie, doch van zeer ouden datum. Hij was rond met een

vierkant voetstuk, de hoeken die den overgang van vierkant op rond vormden, waren vier in opgerichte houding zittende leeuwen, verbonden door een touwvormige band en met lofwerk versierd.

Verder was het altaar merkwaardig, dit alles is bij het invallen van den koorgevel vernield.

Voordat wij de kerk van de buitenzijde opnemen, treden wij eerst de trap in den zuidelijken zijbeuk op naar den toren.

Hier boven het aangeraseerde zware gewelf, dat het benedengedeelte van den toren afsluit, zien wij eene groote, overwelfde ruimte, door kleine openingen in den buitenmuur slechts spaarzaam verlicht. Dat is de nog heden in wezen zijnde Stortebekerskamer. In deze bewaarde de geweldige zeeschuimer, volgens de overlevering zijne schatten, hier ontwierp hij zijne roofplannen, en hier rustte hij uit, als hij van zijne dolle en avontuurlijke tochten de haven van Mariënhave was binnengeloopen.

Later heeft deze plaats tot gevangenis gediend, en geene plaats voorwaar, waar een gevangene beter verzekerd was. Van hier voert weer een trap in den torenmuur naar de verschillende verdiepingen.

Van buiten maakte het gebouw, hooggelegen als het was, eveneens een grootschen indruk.

Honderd vijf en zeventig voet verhief zich het muurwerk van den uit zes zich verkleinende verdiepingen bestaanden toren.

Voor versiering waren aan alle zijden nissen uitgespaard, meest door rondbogen gesloten, de muurdikte beneden was niet minder dan 10 voet of 3.00 M. Het materiaal van den toren bestaat, evenals in hoofdzaak dat van de kerk, uit zware baksteenen p.m. zwaar 0.30 × 0.14 × 0.09 M., doorwerkt met lagen tufsteen, misschien afkomstig van den vroegeren bouw. In de kerk zelve merkt men den overgangstijd op van Romaanschen op Gothischen stijl, flauwe spitsboog en rondboogramen wisselen elkaar af. Het dak was voor den afbraak aan de eene zijde met koper, aan de andere zijde met lood gedekt, het eene zijschip met lood, het andere met leien.

Boven den koorgevel verhief zich een groot kruis van zandsteen, dat echter in den loop der tijden was afgevallen en verdwenen.

(Slot volgt.)

BESCHERMING TEGEN MALARIA.

(Vervolg en slot).

Het meest afdoende middel is het door gaas beschutten van het geheele huis tegen het indringen der muggen.

Daarmede werden in Italië proeven genomen en resultaten verkregen die verrassend zijn. Dat over het algemeen in Italië zooveel aandacht aan deze materie gewijd wordt, is zeker te begrijpen als wij nagaan dat daar jaarlijks 15.000 menschen aan malaria-infectie sterven, terwijl geschat wordt dat er jaarlijks 2 millioen menschen ziek door worden. Er zijn plaatsen, als Sermoneta, waar 84 pCt. der bevolking in één jaar aan malaria leed.

Uit het bovengenoemde artikel nemen wij nog het volgende over, in den oorspronkelijken tekst slechts enkele schrappingen aanbrengende.

In hoever het noodig is om zulke maatregelen tegen malaria aan te bevelen, staat zeker in verband met de verspreiding dezer ziekte en geheel ter beoordeeling van den medischen schrijver.

Het meest overtuigend was de proef die Celli op de Castelgiubileo-spoorlijn nam.

„Aan deze lijn zijn twee soorten van wachtershuisjes gebouwd, een nieuw en een oud type; dit laatste type leende zich niet tot de proef wegens de constructie en daarom werden de huisjes volgens dit type zonder eenige protectie ter contrôle gebruikt. De oude en de nieuwgebouwde wachtershuisjes wisselden elkaar ongeveer af. In de met ijzergaas beschermde huizen werd van de 57 inwoners geen enkele ziek aan malaria, terwijl in de onbeschermde contrôle-huisjes van de 51, 44 malaria kregen. Wat de kinderen betreft waren er 29 in de niet beschutte huizen en 27 werden er ziek, terwijl van 36 in de beschermde huizen, geen enkele malaria kreeg. De in Italië aangewende ijzergaas-prophylaxis der huizen begint aldaar populair te worden, waartoe de hoogst gelukkig gekozen wijze van experimenteeren aanleiding geeft. Vele, om niet te zeggen alle wachtershuisjes en stations der zuidelijke spoorweglijnen van de Rete Adriatica en Mediterranea zijn voorzien van gaasprotectie en de bewoners dezer huisjes blijven gezond. Een der spoorwegmaatschappijen, welke voor 1400 K.M. spoorlijn met 6416 beambten alléén voor malaria-zieken per jaar 1.050.000 Lire ziekengeld uitkeerde, heeft thans bijna geen beambten meer die ziek zijn door malaria en besteedt het bespaarde bedrag aan verbeteringen in de constructies der wachtershuisjes om de bescherming nog beter te maken.

„De boeren en arbeiders uit de omstreken, welke per trein reizen gaan, vragen allicht aan den stationschef of aan de mindere beambten hoe het met de malaria gaat en vernemen steeds dat met dit ijzergaas voor ramen en in deuren niemand meer aan malaria lijdt. Gevolg daarvan is dat die boeren en arbeiders het ook gaan toepassen en zoo wordt ieder beschermd huis een reclame voor de ijzergaasbescherming en een centrum waaromheen alle huizen beschermd worden. Daardoor is de Italiaansche Kamer van Afgevaardigden op het initiatief van Celli op het denkbeeld gekomen nog meer zulke centra te scheppen, daar het spoorwegnet betrekkelijk weinig ontwikkeld is en dus velen der arme boeren zulk een beschermd spoorhuisje nooit te zien krijgen.

„In Italië is thans bij de wet vastgesteld dat alle huizen van douanen, en van opzichters van weg en werken, kazernes, huizen en keten van werkvolk bij voor of door den Staat uit te voeren werken, hetzij in eigen beheer, hetzij als aangenomen werk van Staat, provincie of gemeente, moeten worden beschermd met draadgaas zooals nader bij de wet bepaald is. Alle particuliere personen, als groote grondbezitters, fabri-

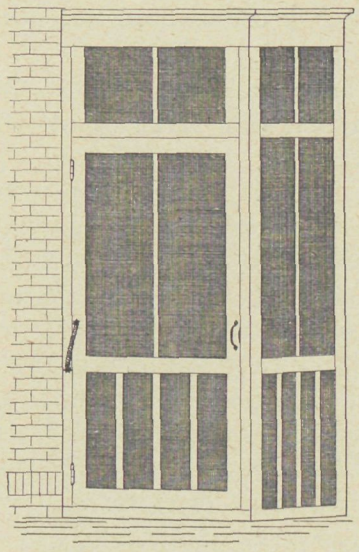


Fig. 2a.
Voorportaal van draadgaas.

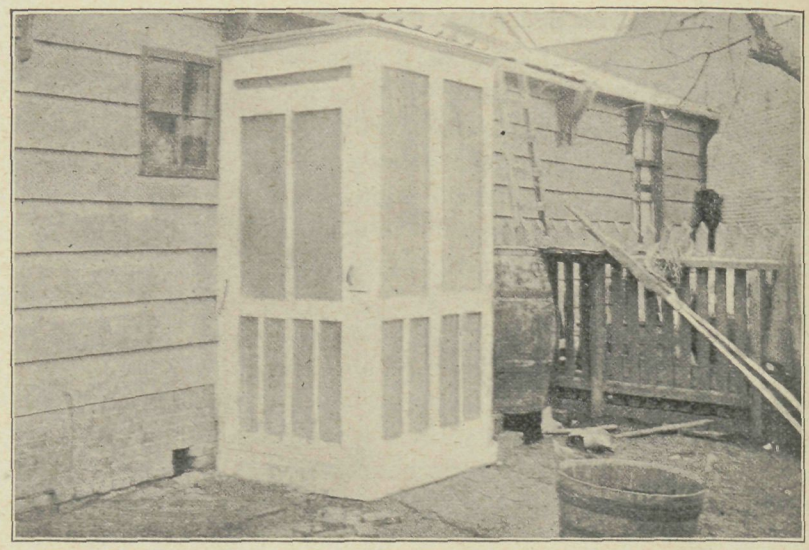


Fig. 2b.
Voorportaal van draadgaas in de Zaanstreek.

kanten, enz., die de huizen hunner arbeiders of pachters collectief beschutten door ijzergaas zullen een subsidie daarvoor van den Staat genieten.

„Hoe is nu dit ijzerdraadgaas aangebracht aan de huizen? Deuren, ramen, schoorsteenen, kortom alle openingen, die rechtstreeks tot de buitenlucht toegang geven, worden afgesloten met dergelijk gaas en deze gaasbekleeding is aangebracht zóó, dat zij niet licht te verwijderen is. Bij de ramen is het ijzergaas derwijze aangebracht, dat de kozijnen met gaas bespijkerd worden, zoodat het geheele raam totaal is afgesloten. De hier in Holland gebruikelijke raamhorren zijn niet afdoende, daar zij nooit nauwkeurig sluiten en bovendien 's nachts dikwijls weder uit het raam worden verwijderd en in de kamer gezet met alle zich er op bevindende muggen, en men kan zich gemakkelijk overtuigen dat dit dikwijls meer een middel is om de muggen in, dan wel uit huis te krijgen. Bovendien worden deze raamhorren dikwijls eerst van den zolder gehaald als de muskietenplaag zich reeds heeft doen gevoelen d.w.z. dikwijls te laat. Het draadgaas blijft in Italië gedurende het geheele jaar in de kozijnen bevestigd. De mogelijkheid bestaat schuiframen zóó te construeeren dat met het omhoog gaan van het raam een in de gemaakte opening juist passende raamhor uit een gleuf in den onderdrempel van het kozijn te voorschijn komt, die bij niet gebruiken toch aan het raam bevestigd blijft en dan door bovengenoemde gleuf naar beneden zakt. Deze raamhor wordt dus bij het openen van het raam als het ware automatisch geplaatst, zoodat dit nooit verzuimd kan worden.

„De opening van naar buiten voerende deuren is voorzien van een soort voorportaal van gaas met 2 deuren: één deur in de gewone deuropening, de andere $1^1/_2$ M. meer naar buiten toe. Beide slaan door het een of andere mechaniek vanzelf toe. Drie methoden van goedkoope sluiting zijn tegen elkaar in Italië beproefd: 1°. een mechaniek bestaande uit een touw met gewicht, loopende over katrolletjes; 2°. een mechaniek, daarin bestaande, dat de bladen der onderste scharnieren langer zijn dan de bovenste, waardoor de deur bij opening een schuinen stand aanneemt en bij loslaten door haar eigen gewicht toeslaat; 3°. door deurdrangers met veer. Deze laatste bevallen het best. De deuren moeten naar buiten opengaan. Is men de eerste deur doorgegaan en bevindt men zich dus in het portaal, dan ziet men even of er muggen mede naar binnen zijn gegaan en is dit niet het geval dan gaat men de tweede deur door. Ik zag herhaaldelijk in Italië hoe de bewoners van beschutte huizen als het ware automatisch rondzagen of zich geen muggen in het voorportaal bevonden. Een enkele deur is natuurlijk ook reeds goed, maar een dergelijk voorportaal, dat helaas veel duurder is, biedt dubbele zekerheid aan en is stellig veel beter. (Zie fig. 2.)

„Om het betere niet tot vijand van het goede te maken, raad ik hier ter plaatse aan één deur te nemen. Naast de venster- en deur-opening is in Italië de zeer wijde schoorsteen ook met een gazen hoedje voorzien. Onze potschoorsteenen kunnen dit wel ontberen. De hier te lande gebruikelijke ventilatieopeningen zullen echter wél van gaas voorzien moeten worden.

(„Een bezwaar is, dat onze Hollandsche huismoeders zullen eischen dat de vensters van buiten schoongemaakt en bespoten kunnen worden en dit kan niet indien het gaas op de Italiaansche wijze op het raamkozijn immobiel wordt vastgespijkerd. In de proeven, die ik met gaasprophylaxis neem, is dit bezwaar ondervangen door de gaasprotectie mobiel te maken en wel op een wijze die aan de deugdelijkheid ervan geen afbreuk doet. Zie fig. 3.)

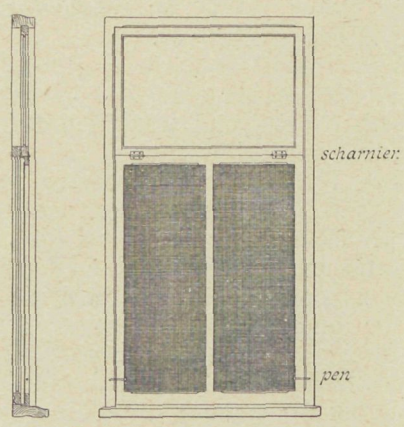


Fig. 3.
Doorsnede en front van een met gaas beschermd raam. Het gaasraam is draaibaar om twee scharnieren en wordt vastgezet door 2 pennen.

„Zeer vele der beschermde huizen in Italië hebben ook een soort veranda, met gaas bekleed, om het gevaar te ontgaan bij het gezellig gesprek tusschen buren, enz. in de frissche avondlucht gestoken te worden; tijdens mijn verblijf in Italië werden juist alle stations der lijn Rome-Pisa er mede voorzien.

„Deze ijzergaasprophylaxis is absoluut vrijwarend tegen malaria mits zij goed wordt toegepast en tot dit goede toepassen worden de bewoners dezer beschermde huizen door het mechaniek der deuren en het immobiel zijn der raambekleeding als het ware gedwongen. Wat ik hoorde van de bewoners van la Cervaletta (een dorp uit stroohutten door Celli beschermd) hoe het vroeger was en hoe het thans is zonder eenig chininegebruik, was voldoende om mij beslist voorstander van deze wijze van malaria-prophylaxis te maken.

„Een enkel woord nog over de geaardheid van dit gaas. Door Celli e.a. zijn vele proeven genomen ten einde vast te stellen wat de voor dit doel meest geschikte gaassoort was. Een eerste vereischte is, dat het geen malaria-muggen doorlaat. Voor de Italiaansche muggen is vastgesteld dat de afstand tusschen de draden zoo moet zijn dat op 2 cM. elf draden voorkomen. (Dit geldt ook voor de Nederlandsche.) (Zie fig. 4.)

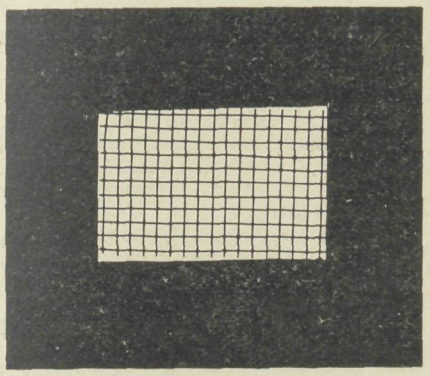


Fig. 4.
Italiaansch draadgaas op ware grootte.

„Een tweede vereischte is het bestand zijn tegen weer en wind en ruwe behandeling. Katoenen en linnen gazen zijn dus niet te gebruiken. Het best maar het duurst is kopergaas met een opgebrande emailverf; ook het hier te lande gebruikelijke blauwe horrengaas is zeer voldoende, maar de mazen zijn kleiner dan vereischt wordt, doordien de draden te dicht op elkaar staan.

(„Draadgaas in elke qualiteit en soort is verkrijgbaar bij den heer Kellevink Amsterdam, Martelaarsgracht 24. Deze heer leverde het gaas voor mijn proeven en is volkomen op de hoogte van de eischen waaraan dergelijk gaas moet voldoen.")

Tot zoover de heer Schoo.

Hoewel misschien het onderwerp dezer bijdrage eenigermate valt buiten het strikt bouwkundige terrein, meenden wij ons toch verantwoord, haar aan de lezers van „De Bouwwereld" aan te bieden. Zij is met eenigen goeden wil te rekenen bij de theorie, waaraan „De Bouwwereld", blijkens haren ondertitel, mede gewijd is. Maar aangezien het geenszins is uitgesloten dat vroeger of later op geneeskundig advies de een of ander overgaat zijn huis te beveiligen tegen het indringen van malaria-muggen, kan het misschien ook van praktisch nut wezen als de bouwkundigen althans eenigermate op de hoogte zijn, niet alleen van de wijze van uitvoering, maar ook van de strekking, herkomst en uitvoering dezer beschermingsmethode. Immers het „hoe" en „waarom" zijn beide van gelijk belang.

GEMENGDE BERICHTEN.

VIANEN. De gemeenteraad besloot de rijks-subsidie ad *f* 2500 voor restauratie van de kerktoren, op de gestelde voorwaarden, te aanvaarden, mits de begrooting van *f* 5000 niet overschreden worde; daarbij is besloten een subsidie ad *f* 1500 aan te vragen aan de Prov. Staten.

St. Walburgskerk te Zutphen. Door den bibliothecaris der kerk, Dr. Meinsma, is onderzocht of de beschildering van den Zuiderbeuk der kerk met die van den Noorderbeuk zou overeenstemmen. Dit vermoeden lag voor de hand: want de beide armen van het transept verschillen geen tien jaren in ouderdom; de Noordelijke kwam in 1492, de Zuidelijke 1499 gereed.

Ook in dit deel der kerk ontspruiten uit de bovenhoeken der gewelfvelden bonte bloemen en arabesken, waarin bustes van Heiligen met het kind Jezus. De figuren zijn niet gemakkelijk te determineeren. De attributen zijn niet overal duidelijk, en de namen, welke er bijgestaan hebben op korte rotula, schijnen, vóór dit gewelf gewit werd, opzettelijk uitgewischt te zijn. Terwijl de zwarte letters in het Noorder transsept meestal vrij duidelijk te voorschijn kwamen is hier, ook bij de grootste zorg, nauwelijks één letter duidelijk voor den dag gekomen, en op de rugzijde van de neervallende kalkschilfers bleek geen verf aanwezig te zijn. Slechts op een tweetal spreukbanden was met groote moeite een naam te ontcijferen. Het schilderwerk is in denzelfden geest als dat van den Noorder dwarsbeuk gedaan, waar 't gewelf droog is — hier en daar heeft 't erg door lekkage geleden — komen de kleuren soms vrij helder onder de kalk vandaan. Opmerkelijk is het, dat hier meermalen ook blauw aangewend is, eene kleur, welke in het Noorder transsept geheel ontbreekt.

Stormschade aan de Kaiser-Wilhelm-Gedächtniszkirche te Berlijn. De storm die in het laatst van April te Berlijn woedde heeft aan de Kaiser-Wilhelm-Gedächtniszkirche te Berlijn een ongeval teweeggebracht dat vrij goed is afgeloopen. De winddruk bedroeg in den nacht van Zaterdag op Zondag een 200 KG. per M². Onder dien druk is met het ijzeren kruis op den torens een ongeval gebeurd.

Dit kruis had een oppervlak van 4 M². en was dus blootgesteld aan een druk van 800 KG. Het kruis was balanceerend aangebracht en als tegengewicht diende een ijzeren cylinder van 1000 KG.. welke was opgehangen aan een stang van 18 M. lengte. Deze stang is nu, vermoedelijk door de heftige schommelingen van het kruis, afgebroken, in het 2 M. dikke steenblok, waar zij doorging. Het tegengewicht sloeg in zijn val een gat in de gewelven der kerk.

Daar te vreezen stond dat het bovengenoemde steenblok geen weerstand zon kunnen bieden aan de schokken en rukken van het kruis, werd het verkeer om de kerk versperd. Nadat echter het kruis door touwen stevig was bevestigd, was het gevaar voorbij.

Er is vroeger reeds over de soliditeit van deze kerk questie gerezen. Dit ongeluk zal den betroffen toren misschien weinig goed gedaan hebben en er wordt dan ook aangedrongen op ernstig onderzoek, ook van de andere kerkkruizen.

Rechtszaak Een kerkelijke gemeente te Rotterdam had het bouwen van een kerk aanbesteed. De aannemer ging failliet, en zijn borgen maakte het werk af. Toen zij om den zesden, den laatsten, termijn kwamen, wilde de kerkeraad 1825 gulden korten voor 73 dagen, dat het werk te laat af was, aangezien in het bestek stond dat voor elken dag latere oplevering dan 1 December 1900 f 25 zou worden gekort. Daarop eischten de borgen den geheelen termijn.

In deze zaak werd heden voor de civiele kamer der rechtbank alhier gepleit, voor de eischers door mr. N. W. Harmens.

Volgens de gedaagde lag de schuld der vertraging uitsluitend bij de eischers, volgens dezen echter bij de gedaagde, die de

benoodigde detailteekeningen te laat aan de eischers had verstrekt, zoodat zij haar nog hadden gesommeerd om hun die teekeningen te verschaffen.

Hoofdzakelijk liepen de pleidooien echter over de vraag of de eischers door het enkele verloop van den voor het opleveren van het werk bepaalden tijd (1 December 1900) in verzuim waren, of dat hier een ingebrekestelling noodig was geweest.

Mr. KNOTTENBELT betoogde dat de eischers niet in verzuim konden zijn, omdat geen ingebreke-stelling had plaats gehad. Immers het strafbeding dat de overeenkomst bevatte (f 25 korting per dag) kwam volgens art. 1343 B. W. in de plaats van vergoeding van kosten, schade en interessen, en deze vergoeding was bij nietnakoming alleen verschuldigd, indien in gebreke was gesteld, of indien de verbintenis inhield dat men door het enkel verloop van den termijn ingebreke was (art. 1274 B. W.). Van dit laatste stond echter niets in de overeenkomst; integendeel, de meestal in bestekken voorkomende bepaling, dat men ook zonder ingebreke-stelling in verzuim kon zijn, ontbrak hier juist. Een brief van de gedaagde, dd. 8 Januari 1901, (terwijl het werk 1 December 1900 af moest wezen), kon niet als ingebreke-stelling gelden.

Daarmede was Mr. HARMENS het niet eens, maar bovenal meende hij dat hier geen ingebreke-stelling noodig was. Art. 1274 sluit de ingebreke-stelling uit, indien de verbintenis „medebrengt" dat men door het enkel verloop van den termijn in gebreke zou zijn, en dit was hier klaarblijkelijk het geval. Immers de eischers wisten en waren door de gedaagde er op gewezen dat de gedaagde haar oude kerk had verkocht, en dat zij de nieuwe noodzakelijk 1 Jannari 1901 in gebruik moest nemen, terwijl zij één maand noodig had voor het in orde brengen.

Bovendien maakte de strafbepaling een deel der overeenkomst uit; hier werd dus nakoming der overeenkomst gevorderd, en daarvoor was toch zeker geen ingebreke-stelling noodig.

(N. R. C.)

De Ongevallenwet en zenuwziekten. In de bij F. VAN ROSSEN, Amsterdam, uitgever van de „Bouwwereld", verschenen brochure van Dr. H. PINKHOF „Een gezond zenuwstelsel" (No. 1 der serie „Hygiënische Vlugschriften) valt ons de volgende passage op, die zeker in technische kringen aandacht verdient.

„Zoo dreigt een nieuw gevaar den werkmansstand ook in ons land, als deze zich niet spiegelt aan het voorbeeld van Duitschland. Dáár heeft een dwaze neiging om, na geringe verwondingen, naar schadevergoeding krachtens de *Ongevallenwet* te trachten, ten gevolge gehad, dat menige werkman, in de kracht van zijn leven, door onherstelbaar zenuwlijden voor altijd ongeschikt is geworden tot den arbeid, alleen door zich maandenlang te spitsen op het waarnemen van een of ander zenuwverschijnsel, dat wellicht het gevolg zou kunnen zijn van het ongeval.

„Deze nieuwe ziektetoestand heeft zelfs een afzonderlijken naam gekregen: Unfallneurose, ongeval zenuwlijden. Natuurlijk *kan* door schrik of schok bij het ongeval een werkelijk zenuwlijden ontstaan, maar in vele gevallen hebben de ongelukkigen zich zulke dingen bepaald ingepraat, in enkele gevallen zelfs met zelfmoord tot gevolg.

„Wil men, dat de zegening der ongevallen-verzekering niet tot vloek worde, dan houde ieder verzekerde in het oog, dat *werken* voor loon, in ieder geval te verkiezen is boven een *pensioen* wegens ongeschiktheid tot arbeid, en dat het ongelukkig genoeg is, als die ongeschiktheid werkelijk bestaat (waarbij het pensioen dan eene redding is) maar dat men dien toestand waarlijk niet mag wenschen of bevorderen."

Een gefantaseerde schilderij? Verleden jaar in de bijdragen over „Reizen en schetsen" werd in „De Bww." gewezen op het gevaarlijke om „reisschetsen" naar fotografie te teekenen.

In de „Salon", welke thans in het „Grand Palais des Beaux Arts" te Parijs wordt gehouden, hangt een schilderij van F. CHARLET, dat wellicht bedoelde waarschuwing op treffende wijze illustreert. Het schilderij (No. 270) heet: „De vergulde wijzerplaat (Amsterdam)" en stelt de door A. C. BLEYS gebouwde St. Nicolaaskerk binnen de Veste voor, met dien verstande dat in plaats van het groote radvenster in den westgevel geschilderd is een reuzen-wijzerplaat. Was de foto op dat punt niet duidelijk?

Een architectengrap aan het nieuwe portaal van den Dom te Metz. Het nieuwe grootsche portaal der kathedraal, dat door den dom-bouwmeester TORNOW is ontworpen, zal bij het eerstvolgende bezoek van den keizer ingewijd worden. Eene fotografie van dit werk wilde de keizer bij zijn bezoek aan Rome den Paus overhandigen.

Eene bijzonderheid van dit portaal is dat een der vier groote profeten, wier beelden het sieren, en wel DANIËL, de trekken van keizer WILHELM draagt.

De „Frankf. Zeit." aan wie het bovenstaande geschreven werd, meldt niet of het den beeldhouwer gelukte de gelijkenis opvallend te doen zijn. 's Keizers gelaat is zeker vrijelijk geïdealiseerd en ontdaan van den eigenaardigen snordracht, die misschien wel eenigszins voor 17e eeuwsch (sommige portretten van FRANS HALS bijv.) maar zeker niet voor oud-testamentisch kan doorgaan.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Pas verschenen zijn de volgende Hollandsche boekwerken, op enkele waarvan wij later denken terug te komen:

J. van der Breggen. Sprokkelingen op technisch-hygiënisch gebied. Bundel II. (Schoolhygiëne, Nijverheidshygiëne, Vochtige huizen, Grondwater.) Zaltbommel. H. J. VAN DE GARDE & Co. Prijs *f* 0.75.

Geertruida Carelsen. Eerbied voor het levend materiaal in de tuinkunst. Haarlem. H. D. TJEENK WILLINK & ZOON. Prijs *f* 0.75.

Etha Fles. Inleiding tot de kunstgeschiedenis. Utrecht. H. HONIG. 14 afleveringen à *f* 0.75.

P. H. Scheltema. Nieuw groot Trappen- en Kappenboek, bevattende 35 platen, met handleiding en oorspronkelijke tabellen. Rotterdam. D. BOLLE. Prijs *f* 2.90.

Architectura No. 18. Kerkbouw. Over den vorm der plattegronden van eenige romeinsche kerken.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Vergelijkende proeven met cement-ijzeren T- en ⊥-vormige balken, door L. A. SANDERS (vervolg).

Vervening, door L. ZWIERS.

Iets over pompen, door L. A. VAN SCHIE (slot).

Over dijksbeveiliging.

Bouwkundig Weekblad No. 18. Agenda der algemeene vergadering der Mij. op 13 Mei a.s.

Jaarverslag derzelfde Mij. over het jaar 1902/1903.

De Haller. Een oud kasteel, dat kans heeft gesloopt te worden, gelegen bij Valkenberg in Limburg, wordt door een tweetal plaatjes voorgesteld. Reeds in 1381 schijnt dit kasteel bestaan te hebben, doch het is vele malen verbouwd. De nu bestaande gevel is uit 1635. De andere nu nog aanwezige oudste gedeelten zijn uit het begin der 15e eeuw en opgetrokken uit blokken mergelsteen van de in de nabijheid gelegen steengroeven. Dit kasteel is met omliggende gronden aangekocht door eene bouwmaatschappij, die de bezitting zal veranderen in een villapark.

De Opmerker No. 18. Academische bouwkunst. Naar aanleiding van de in de Rijks-academie van Beeldende kunsten te Amsterdam, eerlang te houden prijskamp in de bouwkunst, vraagt de schrijver of er kans zou zijn dat ook de bouwkunst als leervak aan die Academie zou worden opgenomen. Met het oog op de resultaten van de Weener Academie, alwaar professor OTTO WAGNER aan het hoofd staat, zou schrijver dit niet wenschelijk vinden.

New-York. Over de uitbreiding van New-York in den tegenwoordigen tijd, de groote werken aan bruggen, parken, ondergrondsche spoorwegen, bibliotheek, scholen, dokken, waterleidingen. die op het oogenblik in uitvoering zijn. De vele tunnels, die gebouwd worden, de reusachtige kathedraal ST. JAN, het nieuwe kantoor der invoerrechten, het nieuwe postkantoor en tal van particuliere gebouwen en kantoorgebouwen alles te zamen voor vele millioenen dollars.

9e Natuur- en geneeskundig congres te 's-Gravenhage (slot). De lezing van den heer STANG, Directeur der waterleiding aldaar, betreffende het verkrijgen van water uit de duinen wordt hier afgedrukt.

De Ingenieur No. 18. Methode van fundeering door middel van verlaging van den grondwaterspiegel, voordracht gehouden door den ingenieur F. C. J. VAN DEN STEEN VAN OMMEREN, met afbeeldingen. Door middel van kokers, zanddicht bewerkt en gedeeltelijk voorzien van kopergaas, wordt door middel van haalpijpen daarin, het water weggemalen, zoodat de fundeering in den droge kan gemaakt worden. Men heeft deze methode het eerst toegepast in 1870 bij den bouw van een schouwburg te Oldenburg en laatstelijk in 's-Gravenhage voor den aanleg van de riolen, de stoomgemalen, kaaimuren in de visschershaven te Scheveningen en bij den bouw van den electrischen spoorweg te Berlijn.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 19. 13 Mei 1903.

DE ERFPACHT-KWESTIE IN ENGELAND.

De eigenaardige toestanden waarin de eigendom van het grondbezit en het erfpachtrecht in Engeland zijn geregeld en hun invloed op den engelschen huisbouw, hebben reeds sedert lang de opmerkzaamheid der historici tot zich getrokken. Ook in Duitschland is in den laatsten tijd het erfpachtrecht het voorwerp van veler studie geworden.

Het kan daarom van belang zijn, eens een vluchtige blik op deze toestanden te werpen, die in Engeland al tot de regeering van WILLEM DEN VEROVERAAR teruggaan, die in 1066 den engelschen bodem betrad, koning HAROLD versloeg en zich tot beheerscher des lands opwierp en na herhaalde opstanden der Angelsaksen het gezamenlijke landbezit tot zich trok, dit tot koninklijk bezit verklarende. Deze diep-ingrijpende verandering in de bezittoestanden werd door WILLEM in een omstreeks het jaar 1085 vastgesteld boek over de rechten der gronden, het „Domesday-Book". Dit boek bevat de oorkonde van de rechten op het bezit van gronden van 34 graafschappen en geeft eene uitvoerige aanduiding van het grondbezit in deze streken. In 1783 verschenen te Londen afdrukken van dit boek, terwijl het origineel handschrift in de schatkamer bewaard werd. Terwijl WILLEM nu de oude indeeling van het land in graafschappen behield, schiep hij voor het grondbezit geheel andere toestanden, die op den huidigen dag nog steeds van kracht zijn. Volgens die wetten is de koning alleen en uitsluitend eigenaar van het door hem veroverde land en niemand kan land bezitten, wien het niet door den koning in eenigen vorm verleend is. Zoo komt het dan dat bijna al het land in het bezit is van eenige weinige leenheeren. In het jaar 1889 waren nog 89 percent van het oorspronkelijke land, gepachte gronden.

In Engeland bestaat tot heden nog een leentoestand en wel zoodanig, dat die leenen erfelijk zijn, doch die bij het uitsterven van het geslacht of bij slechte bewindvoering van den leenheer aan den koning terugkomen. Over hoe weinige bezitters het grondbezit verdeeld is, blijkt wel daaruit, dat er in Engeland slechts 600 persoonlijke of maatschappelijke grondbezitters zijn, die „chief tenants" of „tenentes in capite" genaamd, hunne leenen onmiddellijk van de kroon ontvangen. Daarnevens zijn dan 8000 achter-leenheeren. Weet men daarbij dat 348 eigenaars bijna het vierde deel der geheele voor de cultuur geschikte oppervlakte van het vereenigde koninkrijk bezitten, dan begrijpt men dat eene verandering van deze verhoudingen zeer noodzakelijk is. De roep naar vrijhandel, ook ten opzichte van land, wordt steeds luider, doch het gelukt niet gemakkelijk de bijna duizend-jarige gewoonten met hunne overoude oorkonden terzijde te stellen. Het eenige wat tot nu toe bereikt is geworden, was de „Settled Land Act" van het jaar 1882, door welke de bezitters gemachtigd werden het land te verkoopen onder zekere voorwaarden, het te verruilen of met hypotheken te belasten.

Wat heeft nu dit grondbezit voor invloed op den engelschen huisbouw? Daarover deed de heer Dr. H. MUTHESIUS, technisch attaché aan het duitsche gezantschap te Londen, de volgende mededeelingen:

De bouw van huizen op gepacht land is in Engeland tamelijk algemeen gebruikelijk en in Londen bijna regel. De grond of de terreinen in Londen behooren aan een beperkt aantal groot-grondbezitters, onder welke de hertog van Westminster, de hertog van Bedford en graaf PORTMAN de voornaamsten zijn. Alle drie deze families zijn betrekkelijk van jongen oorsprong, maar zijn nu door de omstandigheid dat de huizenzee der wereldstad zich op hunne bezittingen bevindt, de rijkste bezitters der wereld geworden en stellen hierdoor nog steeds de amerikaansche milliardairs in de schaduw.

De bouwpacht of erfpacht van Londen ontstond, evenals in andere deelen van Engeland, daardoor, dat de bezitter het terrein niet verkoopen wilde. Er bleef dan niets anders over dan een erfpacht-toestand te scheppen. Men deelde het terrein in kleine stukjes en

verpachte het als bouwterrein op langeren termijn, waarbij men de bepaling stelde, dat na afloop van den pachttijd het terrein met het daarop staande gebouw aan de eigenaar van den grond was teruggekomen. De groote, aan de drie bovengenoemde families toebehoorende gronden in Londen, werden op dusdanige wijze voor ongeveer 100 jaren bebouwd. Zij zijn in de laatste 10 tot 15 jaren langzamerhand aan de families teruggekomen en hebben daardoor haren rijkdom nog meer vergroot. De erfpacht werd indertijd gesteld op een duur van 99 jaar. Dit getal van 99 was in aansluiting aan eene kerkelijke bepaling, welke verbood gronden langer dan 99 jaar te verpachten. In den laatsten tijd is echter die erfpachtstijd verminderd geworden en zijn tegenwoordig gronden in erfpacht uitgegeven in Londen en in de omstreken op termijnen van 80, 60 en 40 jaar. Buiten Londen is de termijn van 99 jaar niet veel verminderd geworden. Integendeel heeft men op vele plaatsen een sterken tegenstand tegen dezen termijn gevoerd en heeft men den landbezitters een termijn van erfpacht van 999 jaar afgedwongen, welke erfpacht dus bijna gelijk staat met het eigenlijke grondbezit.

Landbezitters verpachten hun bouwland tegen eene afwisselende rente, doch in het algemeen niet onder 5 % van den verkoopsprijs. Daarbij leggen zij den pachters zekere bepalingen betreffende de te maken bouwwerken, op. Zij schrijven b.v. de grootte van het op te richten gebouw voor, of bedingen dat goede materialen gebruikt en goede uitvoering verzekerd moet worden. Groote grondbezitters hebben ten allen tijde een architect in hunnen dienst, die zich aan deze aangelegenheid wijden. Zoo zijn de voor weinige jaren nieuwgebouwde wijken ten zuiden van het South-Kensington-Museum een uit een architectonisch oogpunt belangrijk kwartier geworden, omdat de grondbezitter de eisch gesteld had, dat alleen zekere bekwame architecten de huizen zouden mogen bouwen. In andere gevallen werden deze bepalingen niet gesteld en wel vooral daar, waar ondernemers een geheele wijk op speculatie bebouwden. De grond-eigenaar zoekt dan juist door mildere bepalingen de pachtsom grooter te doen worden. De ondernemer bouwt de huizen dan met spoed op en verkoopt ze zoo snel mogelijk, met de op de gronden bestaande servituten, als: duur van de erfpacht en andere bepalingen. De op deze wijze gestichte gebouwen zijn door die erfpachtsbepalingen in een toestand, zooals bij den bouw op het vaste land van Europa de speculatiegebouwen zich bevinden. De wijze van bouwen is zoo onsoliede mogelijk en wel tot de grenzen waarop men daarbij gaan kan. De latere huisbezitters ondervinden daar de last van. Want deze bepaling vindt men meestal in het erfpachtscontract, dat na afloop van den termijn van de erfpacht het gebouw in goed bewoonbaren toestand aan den grond-eigenaar moet teruggegeven worden. Ligt dit tijdpunt nu ver buiten den levensduur van den tegenwoordigen bezitter, dan doet dit zich toch wel degelijk in de waarde gevoelen van het gebouw bij gelegenheid van verkoop of verandering van eigenaar, want een slecht gebouwd huis beleeft misschien niet eens de 50 of 60 jaren van den pachttermijn. Niettegenstaande dit moet de laatste bezitter het op het eind goed bewoonbaar afleveren. Is dit niet het geval, dan zijn er bepaald daarvoor aangestelde taxateurs, die de schade en de gebreken van zulk een huis vaststellen. De op erfpacht staande gebouwen verliezen daarom, ook al zijn zij goed gebouwd en goed onderhouden, zooveel meer van hunne waarde, hoe dichter het einde van den erfpachtstermijn nadert, totdat de verkoopwaarde op het laatst tot op nul daalt. Men heeft daarvoor bijzondere berekeningtafels, die de waarde van een gebouw in elk stadium van de erfpacht aangeven. Bij gebouwen, die verrezen in snel zich ontwikkelende, in de mode komende buurten, komt de steeds dalende waarde van het gebouw volgens de erfpacht, tegemoet aan de om bovengenoemde reden stijgende prijs en de werkelijke verkoopswaarde is dan de resultante van beide prijzen.

Zooals wij boven reeds mededeelden, is bij het einde van den erfpachtstermijn de grond-eigenaar niet alleen bezitter van het terrein, doch ook van het gebouw. De meeste bewoners op dit bedoelde tijdstip wenschen dan in het huis te blijven. De grond-eigenaar maakt dan met hen een contract, die hen de woning verder verzekert. Een geval deed zich onlangs voor dat in een wijk in Londen een huis verhuurd werd voor 2400 gld. De eigenaar liet het aan den huurder over om voor 40 verdere jaren tegen eene betaling à contant van 16800 gld., een jaarlijksche huurprijs van 960 gld. en de verplichting, eene nieuwe verdieping op het huis te zetten, alsmede om het huis van den grond af te modernizeeren, volgens nadere omschrijving; verder dat den huurder de afvoer en rioleering vernieuwen zou, nieuwe vensters zou doen aanbrengen en de geheele binnenbetimmering nieuw zou te maken hebben, eene uitgave die te Londen weinig meer dan 18—21000 gld. zou bedragen. De huurder moest dus eene uitgaaf doen van 36000 gld., d. i. tegen 4 % rente 1440 gld. per jaar. Tellen we hierbij op de huur van 960 gld. per jaar, dan komen we tot de 2400 gld. die het huis oorspronkelijk voor huur deed. Deze zaak was dus voor de huisbezitter niet ongunstig. Hij bezit echter na 40 jaar geen huis meer, doch moet het weder in goed bewoonbaren toestand aan den grond-eigenaar afgeven.

Overigens zijn de contracten die de grond-eigenaars met de verschillende huisbewoners maken, geheel verschillend van elkander. Staat een huurder er op in zijn huis te blijven, wanneer hij b.v. voor zijne zaak of zijne klanten in die buurt wil blijven, dan worden hem scherpere bepalingen gemaakt, waarbij groote hardheden van de zijde der grond-eigenaars voorkomen, daar elk der partijen tracht de grootst mogelijke voordeelen voor zich te winnen.

Bij erfpacht op langen termijn b.v. van 99 jaar, doet zich het geval voor dat de eigenaar niet gedurende

dien tijd de vruchten kan plukken van de waardevermeerdering van den grond, daar hij alle jaren dezelfde bedongen huur of pacht ontvangt. Dit heeft er toe geleid om de erfpachtstermijnen te verminderen, waardoor de eigenaren spoediger in de voordeelen van de stijging der marktwaarde van de bouwterreinen kunnen deelen.

Het is echter volstrekt niet gezegd dat de kunstmatige terughouding van de vermeerderende bodemwaarde, ten voordeele van de bevolking komt. De prijswaardige erfpachtterreinen (lease-hold) in het binnenste der stad, worden zoodanig in de stijging der marktwaarde betrokken, alsof zij terreinen in vrij bezit (freehold) waren. De bezitter van zulk een huis in erfpacht, kan zijn huis, met de daarop liggende verplichtingen of servituden tegenover den grondeigenaar, elken dag verkoopen tegen den marktprijs. Deze prijs blijft natuurlijk altijd onder den invloed der erfpachtstoestanden, die zich echter in de goede handelswijken weinig doen gevoelen. De twee tegenstrijdige krachten in de marktwaarde, de verminderende waarde van het gebouw door den naderenden afloop van den erfpachtstermijn en de stijging der terrein-waarde ingevolge de ontwikkeling van het stadsgedeelte, geven zulk eene verhouding, dat de eerste in vergelijking tot de tweede oneindig kleinwordt, ja in de goede handels- of winkelwijken geheel nul wordt. En zoo is het gevolg van de erfpachtstoestanden alleen, dat geen huiseigenaar iets grootsch onderneemt, omdat het niet loont een duurzaam gebouw voor beperkten tijd op te richten. In de woningwijken is de verhouding van de twee bovengenoemde krachten niet dezelfde als in de handelswijken. In dit geval treedt de speculant tusschen den huis-eigenaar en den kooplustige, zonder in aanraking te komen met den grond-eigenaar. Deze maakt zich het slingeren van de marktprijzen ten nutte en drijft ze in de hoogte en werkt op dezelfde wijze alsof de huizen aan den gewonen eigenaar behoorden, doch de toestanden worden ingewikkelder, naarmate het einde van den erfpachtstermijn nadert.

Reeds door de aangegeven voorbeelden, kan men begrijpen dat die engelsche erfpachtstoestanden geen ideale toestanden geven. Wel is waar dat zij aan velen het bezit van huizen of woningen mogelijk maken die, wanneer zij de hooge grondprijzen mede betalen moesten, niet in staat zouden zijn een huis te koopen. Verder kan een weldenkend grondbezitter veel goeds stichten, wanneer hij eischen stelt voor den bouw van goede en gezonde woningen.

Het bezwarende van het erfpachtsrecht is, dat de huiseigenaar rijkelijk alle kosten aan den grond-eigenaar opbrengen moet, die dezen de rente van het aanlegkapitaal voor huis en terrein kosten zou. Daarbij komt dat de huiseigenaar nooit geheel vrij is over zijn huis te beschikken, daar hij met betrekking tot verbouwingen, de wijze van exploitatie, enz. afhankelijk is van de goedkeuring van den grond-eigenaar, omdat hij bij den afloop van den erfpachttermijn, het huis in goed bewoonbaren staat terug geven moet. Daaruit volgt dat hij, wanneer hij zelf bouwt, lichter en slechter zal bouwen, omdat hij minder belang heeft bij solieden bouw, als het geval zou zijn, indien de grond hem toebehoorde. De oud-modische, ongeregelde indruk dien Londen maakt, hangt natuurlijk samen met deze erfpachttoestanden. Die erfpacht is niet uitgevonden in het belang van de bouwende bevolking, doch in dat van de groot-grondbezitters. Het is eigenlijk een monopolie op den grond en op de bouwterreinen. Er is in de laatste jaren dan ook sprake van de opheffing van die drukkende wetten van de erfpacht. Doch met het oog op de samenstelling van het Engelsche parlement, kan men niet veel op veranderingen rekenen.

Overigens zou volgens den heer MUTHESIUS de erfpacht kunnen blijven bestaan, waarbij de rechten der grondbezitters eenigszins verkort en die van de eigenaren van de woningen uitgebreid werden, op deze manier zou voor den huiseigenaar een betere toestand geschapen kunnen worden.

J. L. TERNEDEN. NIEUWE VORM VAN TORENKLOKKEN.

Hier in de omgeving moest een in 1780 gegoten metalen torenklok, gesprongen zijnde, door een nieuwe 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 voor een andere zal moeten plaats maken.

Wellicht is het ook ten onzent van aanbelang het onderstaande in herinnering te brengen.

Eenig opzien baarde voor 4 of 5 jaren een nieuwe klokconstructie van den geluidkundige ANTON APPUNN te Hanau. Terwijl steeds, zelfs voor den meest ervaren klokkengieter een zekere risico ontstaat of de klokken, na de gieting aan de vereischte musicale vorderingen zullen beantwoorden, omdat de toon slechts in beperkte mate vooraf te berekenen is, heeft de heer APPUNN een klokkenvorm geconstrueerd, waarbij deze berekening volkomen mogelijk is.

Het klokkengelui van de Nicolaï-kerk te Frankfort a/d Main, waartoe de klokken volgens dit principe in 1898 gegoten werden, heeft ten volle aan de gestelde eischen voldaan, zoodat de grondtoon, terts, kwint en octaaf tot in de kleinste trillingen volmaakt stemmen.

De klokken van APPUNN hebben echter niet ten volle den schoonen, oud-eerbiedwaardigen vorm, maar zijn meer half-kogelvormig. Daartegenover zullen zij, behalve het genoemde voordeel, nog dit bezitten, dat met weinig metaal diepe toonlagen te verkrijgen zijn, zonder eenigen invloed op den vollen toon uit te oefenen of dezen te benadeelen.

Voor kleine klokkentorens en bij beperkte geldmiddelen kan dit zeker van beteekenis zijn.

Dat te Bochum bij Essen, welluidende toren- en stationsklokken ook uit s t a a l worden gegoten, is op vele tentoonstellingen gebleken.

Mühlheim a. d. Ruhr.

S. KOLDIJK. DE KERK TE MARIËNHAVE.

Uittreksel uit eene lezing: Nicolaas Stortebeker en de kerk te Mariënhave.

(Vervolg en slot).

De grootste merkwaardigheid aan de Mariënhaver kerk waren de beeldwerken, waarmede de buitenmuren rijkelijk waren versierd.

Zij waren alle in zandsteen uitgevoerd, afwisselend roode of witte. Sommige waren zeer oud, en de oud Noordsche kunst was in velen te onderkennen. Alle waren door bekwame handen vervaardigd, de half uitgewischte zelfs waren in hunne lijnen nog onberispelijk.

Velen waren beschadigd of wel geheel verdwenen.

Rondom het hoofdgebouw onder de daklijst was een half verheven beeldhouwwerk aangebracht van 50 cM. hoog, afgewisseld door platen van roode Bremer steen.

Het waren verschillende voorstellingen: dieren uit de Noordsche mythologie, riddergestalten, jachttafereelen, anderen, misschien fabelen, gevechten met draken, enz. Die langs de zijschepen waren 30 cM. hoog, en hadden dezelfde dieren als de vorige, landbouw en bedrijf, enz., zelfs ziet men er figuren onder die aangeven hoe de bewoners der Noordzeekusten zich tijdens de eb over het wad voortbewegen.

Boven de ingangen, een doodengericht, een opstandingstafereel, eene graflegging, enz. Verder eene opstanding van Christus en daarneven andere figuren van zeer profanen aard.

De merkwaardigste dezer reliefs waren echter geplaatst aan den zuidelijken gevel van het kruis, de zoogenaamde spotbeelden.

Deze staan niet op zich zelf, ook aan andere kerken vindt men ze, maar nergens in zoo'n groot getal als hier. De Munster te Straatsburg bezat eene dergelijke, thans zijn ze misschien nog te vinden aan den dom te Brandenburg, de kerken te Königslutter en andere. Aan de kerk te Mullendorf in het Graafschap Mansfeld zijn twee voorstellingen, welke als tegenhanger van die te Mariënhave kunnen dienen. Over de geschiedenis en het doel der beeldgroepen loopen de meeningen der schrijvers uit elkander. Eenigen zeggen dat zij op bevel des bisschops zijn aangebracht, om de huichelarij en onzedelijkheid der geestelijken en leeken te geeselen, zooals dan ook aan een toren te Munster een zwijn een aap en een schaap moeten zijn afgebeeld met het volgende onderschrift:

Schweinsleben fuhren wir,
Affenspiel treiben wir,
Und Schafskleider tragen wir,

zoo althans was de meening van den boven aangehaalden Harckenroth.

Emmius zegt in zijne beschrijving dezer beelden, dat misschien een Engelschman, de leer van Wicklef toegedaan, die zich onder de zeeroovers bevond, hier de hand in gehad heeft. De geschiedschrijver Brennesen schrijft deze beelden ook aan Stortebeker en zijne gezellen toe en zegt dat onder de zeeroovers vrijdenkers geweest zijn, die ze tot bespotting der heiligen daarstelden. Domine Sprengel van Emden noemt de jaren 1271—1276 als de tijd van het ontstaan dier beelden. Toen, zegt hij, lei Oost-Friesland onder den banvloek, toen had Broekmerland zijn beste tijd en uit verbittering waren die beelden, eene bespotting van het kerkelijk gezag, gemaakt.

De beschrijving bij de opmeting van den bouwmeester Martens veronderstelt, dat deze beelden misschien de middeleeuwsche geschiedenis van Reinaart de Vos moeten voorstellen.

Indien mijne meening hierover werd gevraagd, zou ik de oplossing van den eersten schrijver voor die van de anderen stellen.

De beelden stellen verschillende verrichtingen van geestelijke personen voor door dieren uitgevoerd, b.v. een lijkstatie, een rechtopgaande leeuw met drievoudige kroon, volgt een door apen, zwijnen en andere dieren gedragen lijk, voor hetzelve andere dieren met waslichten, wierookvat en kruis. Verder een kerkhof waar een lijk in het graf wordt gelegd, een rechtopgaande aap draagt den wijwaterketel, enz. Daarop volgt een menschengestalte met horens en klauwen, voor het altaar de mis lezende. Dan weder een tafereel waarop drie leeuwen, zittende aan een disch; een aap draagt het eten op, een ander beest wijn, die een derde opdrinkt. Dan weer een varken dat de kerk met een bezem aanveegt, verder een processie, de vos zingend in priesterkleeding voorop, gevolgd door een drommedaris, een varken als doodgraver, een ezel en een bok als koorknapen. Verder de vos in priesterkleeding, predikend en het altaar bedienend, terwijl de aap de klok luidt, enz. Merkwaardig is, dat in een tijd toen het kerkelijk gezag zoo hoog stond, er zulke voorstellingen zijn gemaakt en mochten blijven bestaan.

Maar nog andere beelden vragen onze aandacht. Langs alle muren van het dwarsschip en langs den eindgevel van het koor waren onder de daklijst en het fries, diepe nissen gewerkt, door rondbogen gesloten, samen 41 in getal.

Hierin waren beelden geplaatst, menschelijke gestalten ter hoogte van ongeveer 1.30 M., doch sommige waren grooter. Uit enkele waren in 1829 reeds de beelden verdwenen, andere waren verwaterd en onherkenbaar geworden.

Al deze beelden hadden vroeger eene beteekenis gehad; de meeste waren vermoedelijk in opgegeven orde geplaatst. Volgens de overlevering waren eenige vroeger aan de kerk te Westeel geplaatst geweest. Onder andere was er een Christus-beeld met een kruis ruim 1.80 M. hoog, vermoedelijk geflankeerd door apostelen en heiligen.

Verder een dito beeld in zittende houding, een

FRAGMENTEN VAN HET BEELDFRIES ONDER DE DAKLIJST VAN HET MIDDENSCHIP.

beeld der Moedermaagd met het kind, verder gestalten van krijgslieden, vrouwen, en van de drie koningen. Dan nog een man met een kind dat hij bij de haren vasthoudt en met het zwaard dreigt te dooden; misschien een voorstelling van den Bethlehemschen kindermoord en meerdere mannen- en vrouwenbeelden waarvan de beteekenis niet meer was te bepalen.

Al het beeldhouwwerk, hoe ook verweerd, verried eene meesterhand. De meesten zijn vermoedelijk omstreeks 1400 vervaardigd, ook al omdat zij, gerekend naar het klimaat van de kust der Noordzee, wanneer zij ouder waren, nog veel meer verweerd zouden zijn.

Thans rest van dit alles weinig meer; de best bewaard gebleven bevinden zich in het museum te Emden. Door eene vlakke spits afgedekt, staat de toren nog met het fragment der kerk, een waarschuwend voorbeeld voor plaatsen welke zulke belangrijke bouwwerken bezitten, om ter rechter tijd in het onderhoud te voorzien. Want het merkwaardigste stuk oud-Friesche bouwkunst is hier door verzuim van tijdig onderhoud, verloren gegaan.

Maar nog altijd leeft Stortebekers naam en die zijner makkers voort in die streken, waar zij in hoofdzaak het tooneel hunner daden hadden.

Op de lange winter-avonden verhaalt men nog van Nicolaas Stortebeker en Gutje Michiel, door vele overleveringen opgesierd. En nog altijd staat daar de thans nog p. m. 50 M. hooge toren van Mariënhave, als eene gedachtenis aan den naam van den hoofdman der Victualiënbroeders; nog is hij van ver in zee zichtbaar, al is het niet meer die reusachtige bouw als in den tijd toen de vloot der zeeroovers, zich richtende op koper en loodzijde, met buit beladen de haven binnenviel.

Leeuwarden 1902.

P. A. M. HACKSTROH, KAPITEIN-INGENIEUR.
DE INVLOED VAN DEN GRONDWATERSTAND OP HET DRAAGVERMOGEN VAN ZANDBEDDEN, OVER ZANDBEDDEN IN HET ALGEMEEN EN OVER BELASTINGPROEVEN OP DIE ZANDBEDDEN. [1])

Het hoofddoel van dit opstel is eenige mededeelingen te doen omtrent den invloed van den grondwaterstand op het draagvermogen van zandbedden, in welke mededeelingen tevens eene verklaring is te vinden van de onverwachte (dikwijls plotselinge) zakkingen, die voorzeker tot veler verbazing wel eens zijn voorgekomen in *geheel* op zand gefundeerde bouwwerken (dijken, spoorbanen, gebouwen, enz.) niettegenstaande die zandbedden op een vasten grondslag steunden (zie hoofdstukken C, D en E).

Vooraf zullen echter eenige beschouwingen worden geplaatst over zandbedden in het algemeen en over belastingproeven op die zandbedden (zie hoofdstukken A en B).

[1]) Met toestemming van Redactie en Schrijver is dit stuk overgedrukt uit het Weekblad „De Ingenieur" van 21 Maart 1903, No. 12, na door den Auteur te zijn gecorrigeerd en aangevuld.

A. Zandbedden.

Biedt de grond, waarop bouwwerken moeten worden aangelegd, geen voldoend betrouwbaren grondslag tot steun van de fundamenten aan, doch is wel een grondslag met voldoend draagvermogen op grooter diepte aanwezig, dan kan — tot overbrenging naar dien dieperen grondslag van den druk door het bouwwerk veroorzaakt — in *vele* gevallen met vrucht gebruik gemaakt worden van zandbedden, aan te brengen op dien dieper gelegen grondslag na verwijdering van de bovenliggende lagen.

Deze zandbedden brengen den druk op een grooter oppervlak over, zoodat zij tevens gebezigd kunnen worden in die gevallen, waarin vermindering van den druk per M². wordt gewenscht.

Het is duidelijk dat die zandbedden op oordeelkundige wijze moeten worden aangelegd, zoodat geen

vrees behoeft te bestaan voor zijdelingsch uitwijken daarvan.

Door middel van zandbedden kan voorts de ondergrond worden samengeperst tot het verkrijgen van een grooter draagvermogen dan die ondergrond te voren bezat.

Onder *normale* omstandigheden, waarbij de stand van het *grondwater weinig aan afwisseling is blootgesteld* hebben op oordeelkundige wijze aangelegde zandbedden voldaan, doch uit het hierna in hoofdstuk C medegedeelde zal blijken, dat eene fundeering op zandbedden ook dikwijls niet is aan te bevelen, o.a. in die gevallen, waarin de grondwaterspiegel gelegen is boven den onderkant dier zandbedden.

Aard van het zand. Gebruik van *scherp*, *zuiver*, *grofkorrelig* kiezelzand schijnt over het algemeen meer aanbevelenswaardig dan het gebruik van rondkorrelig zand, wijl de zandkorreltjes bij het eerstgenoemde zand zich minder gemakkelijk ten opzichte van elkander verplaatsen en daardoor minder aanleiding geven tot verschuivingen en uitwijkingen bij samendrukking, maar voor zooverre zij *beneden het grondwater* komen te liggen, vooral om de redenen hierna op te geven (zie hoofdstuk C).

Bewerking van de zandbedden. Zand, dat *gewaterd* is, heeft, *nadat* het water weder weggezakt of verwijderd is, een merkbaar grooter draagvermogen dan te voren. De reden daarvan is waarschijnlijk gelegen in de omstandigheid, dat bij het *naar beneden* zakken van het ingebrachte water, dit de fijnere zandkorreltjes medeneemt, welke daardoor de poriën tusschen de grovere vullen en voorts wijl het naar *beneden* zakkende water veroorzaakt dat de zandkorreltjes beter aan hun neiging kunnen gevolg geven om, daar zij grooter soortelijk gewicht dan water hebben, zich naar onderen te bewegen. Beide oorzaken bewerkstelligen dat de zanddeeltjes dichter bij elkaar komen te liggen, meer in elkander grijpen, waardoor het zandbed grooter draagvermogen bekomt. Scherpe, hoekige zanddeeltjes grijpen natuurlijk beter in elkaar dan gladde, rondkorrelige.

Het water doet bij dit inwateren dienst als *smeermiddel* ter vergrooting van de beweegbaarheid der deeltjes, hetgeen vooral blijken zal uit het hierna in Hoofdstuk C gestelde.

Scherpe zanddeeltjes zullen minder gemakkelijk langs elkander glijden; vandaar dat scherp zand na het inwateren vermoedelijk minder in volume zal zijn afgenomen, dan minder scherp zand, en dat bij het eerstgenoemde zand dus meer kubiek aan poriën ongevuld zal blijven, hetgeen als een nadeel voor het draagvermogen is te beschouwen. Waar dus inwateren gemakkelijk zonder veel kosten kan plaats hebben en het zandbed na het inwateren steeds *droog* blijft en geen zijdelingsche uitwijking van het zandbed is te vreezen, is het dan ook de vraag of voor het zandbed *scherp* dan wel *gladkorrelig* zand is aan te bevelen. Daar voorts de poriën een grooter volume innemen naarmate de deeltjes van dezelfde grootte zijn, zou het aan te bevelen wezen, *zoo mogelijk* zand te bezigen, dat uit korreltjes van *verschillende* grootte bestaat en kan het wederom een vraagpunt uitmaken of vermenging van scherp zand met een kleine hoeveelheid fijn, gladkorrelig zand, dienende tot vulling van de poriën, welke tusschen de grovere deeltjes *moeten* aanwezig zijn, in bijzondere gevallen al of niet is aan te raden. Het is alzoo niet van belang ontbloot door proeven na te gaan aan welke eischen zand voor zandbedden in de verschillende voorkomende gevallen moet voldoen. Alsdan zou tevens kunnen blijken, welke volumevermindering van de zandbedden tengevolge van één- en meermalige inwatering kan ontstaan. Door zifting door zeven met verschillende maaswijdte dienen dan tevens de grootte en verscheidenheid in grootte der zandkorrels te worden bepaald.

Stampen van zand schijnt niet veel invloed op het draagvermogen van een zandbed uit te oefenen; de deeltjes wijken ook zijwaarts uit en het stampen veroorzaakt ook het naar boven gaan van het buiten het grondvlak van den stamper gelegen zand. *Walsen* is alzoo beter, maar inwateren verdient *verre* de voorkeur.

Zijn de bovenstaande beschouwingen juist, dan zou het dus ook van minder nut zijn het zandbed eenigen tijd onder *stilstaand* water te houden; vooral het naar *beneden* zakken van het water toch oefent de twee hiervóór genoemde nuttige werkingen uit, n.l. het *vullen van de poriën* van het zand en het *in elkaar zetten* van de zanddeeltjes.

Voorts zou dan zijn aan te bevelen het inwateren van het zand te doen plaats hebben door *boven* het zandbed water aan te voeren en *niet* door het grondwater (dat b.v. tijdelijk is afgemalen) door staking der bemaling langzamerhand van *onderen* af in het zandbed te doen stijgen.

De dikte der lagen zou, indien een goede, veelvuldige inwatering mogelijk is, weinig invloed uitoefenen; daar waar evenwel inwateren niet mogelijk of te kostbaar is, blijft het aanbrengen van het zand in lagen van geringe dikte en stampen of walsen natuurlijk raadzaam.

Uit de hierna in Hoofdstuk D voorkomende Tabel II blijkt, dat door *meermalen* inwateren het draagvermogen van het zandbed aanmerkelijk wordt vergroot.

Ten slotte zij er de aandacht op gevestigd, dat bij inwateren van zand zorg gedragen moet worden, dat het opgebrachte water zich ook *verwijdert*, hetzij doordat het wegtrekt in den ondergrond waarop het zandbed steunt, hetzij (bij niet water doorlatende ondergrond en zijwanden) door een doelmatige draineering, aangebracht *beneden* het ondervlak van het zandbed. De draineering dient dan tevens om te bewerkstelligen dat het door regen als anderszins in het zandbed komende water zich ook daaruit verwijderen kan, wat in vele gevallen als een gebiedende eisch kan worden aangemerkt.

(Wordt vervolgd.)

GEMENGDE BERICHTEN.

Brandgevaar in Amsterdamsche schouwburgen. Naar wij vernemen heeft de commissie tot onderzoek in zake het brandgevaar in de schouwburgen enz. te Amsterdam dezer dagen tot de directie van het Paleis voor Volksvlijt aldaar een schrijven gericht, waarin wordt medegedeeld dat met het oog op brandgevaar in de schouwburgzaal van het Paleis een aantal verbeteringen moeten worden aangebracht. Er wordt o.a. medegedeeld dat het in de zaal bestaande plafond moet worden vervangen door een van asbestweefsel; dat de bestaande ijzeren rookgelegenheid uit de calorifères moet vervangen worden door gemetselde schoorsteenen; dat tusschen tooneel en zaal een afscheiding moet gemaakt worden uit steen of cement-ijzer, zonder eenige andere opening dan het tooneel; dat het ijzeren scherm dient verbetert en een beter regentoestel moet worden gemaakt, waarvoor dan ook de aanvoer van Vechtwater dient verbeterd; dat betere brandvrije kleedkamers met goede uitgangen dienen gebouwd en dat boven de zaal niet langer mag zijn een bergplaats van decoratief.

Bijaldien binnen twee maanden na deze aanschrijving de plannen voor een en ander niet bij B. en W. van Amsterdam zullen zijn ingekomen, zal de schouwburgzaal als zoodanig verboden worden. „Hbld."

Het Raadhuis te Nijmegen. In de vereeniging Oppidum Batavorum te Nijmegen hield de heer H. D. J. van Schevichaven, gemeente-archivaris, eene lezing over het raadhuis aldaar.

Nijmegen bezat in de 14e eeuw twee raadhuizen. Één stond aan de Waal, bij de Meipoort, wat blijkt uit enkele posten in de rekenboeken. Het laatst werd dat huis vermeld in het rekenboek van 1559, toen het niet meer als raadhuis in gebruik zal zijn geweest. Het andere raadhuis stond naar alle waarschijnlijkheid ter plaatse van het tegenwoordige en werd het eerst vermeld in 1382 Nadat weinige jaren vroeger een mooi, nieuw voorportaal gebouwd was en nog enkele andere verbeteringen waren aangebracht, werd in 1552 met een grondige verbouwing aangevangen. Nauwkeurige onderzoekingen van den gemeente-architect, den heer Weve, hebben bewezen, dat dit oude raadhuis niet in de rooilijn van het tegenwoordige stond, doch in dier voege insprong, dat de binnenmuur van de vestibule toen buitenmuur was. Het gebouw stond dus aan een pleintje, en daarop hield op zekere dagen van de week het Buitengericht zitting. Aan den in 1553 opgetrokken nieuwen gevel is sedert weinig veranderd. Wel werd hij in 1880 gerestaureerd en de 4 traveeën rechts van de deur in den stijl gebracht van het overige gedeelte, doch men hield zich aan de vormen die de onbekende bouwmeester van 1553 er aan gegeven had.

Deze gevel is de oudste Renaissance-gevel van Nijmegen.

Kleuren en verguldsel werden kwistig op den nieuwen gevel aangebracht, volgens toenmaligen smaak ook op de bustes en beelden, terwijl krulsieraden in de frontons boven de vensters geschilderd werden.

Meermalen heeft het raadhuis later groote en kleine verbouwingen ondergaan. Vrij groote hadden plaats tusschen 1607 en 1610 en tusschen 1657 en 1659. Met die verbouwingen werd de oorspronkelijke grens van het raadhuis overschreden.

Bij één dier verbouwingen gebruikte men ook de steenen van het toen nog in goeden staat verkeerend gewelf van een Romeinsch tempeltje, dat had gestaan niet ver van het tegenwoordige fort Krayenhoff Die steenen werden weder uitgebroken en geschonken, in 1600, aan prins Maurits den Braziliaan, te Kleef, die toen bezig was zijn nieuw aangelegde diergaarde met Romeinsche oudheden op te luisteren.

In 1887 werden de voorgevel en de vestibule onderhanden genomen.

De laatste verbouwing had plaats in 1888, toen het museum, de prentenkamer, het archief en de bibliotheek hun tegenwoordigen vorm kregen.

Middelbaar technisch onderwijs. De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft aan den heer J. de Koning, civiel-ingenieur te Hilversum, opdracht gegeven om het plan te ontwerpen voor de inrichting van de Middelbare Technische School.

Wandkaart-vóór-historische oudheden. Volgens „Bulletin" No. 4 van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond, wordt door den Bond de uitgave voorbereid van een gekleurde wandkaart met afbeeldingen van in Nederland gevonden vóór-historische oudheden, in den geest van de uitgave van de „Provinzial-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunstdenkmäler in der Provinz Hannover."

Door een duidelijk ingerichte kaart te verspreiden, hoopt het bestuur meer de aandacht der vinders op het belang van oudheidkundige voorwerpen te vestigen, die nu en dan toevallig in den grond ontdekt worden. Voornamelijk die, welke uit den vóór-historischen en den oud- Germaanschen tijd stammen, zijn hiervan het belangrijkst, omdat zij het bewijs leveren van de oudste nederzettingen in deze streken. Zelfs het vinden van de eenvoudigste voorwerpen, die op zich zelf weinig waarde hebben, kan hier voor de wetenschap van groot gewicht zijn.

Bij deze kaart, in kleurendruk, in een formaat van ongeveer 78 bij 58 cM. uitgevoerd, zal een korte toelichting gevoegd worden van de hand van Dr. Jesse, conservator aan het Rijksmuseum van Oudheden, te Leiden, die het plan opperde, en die zich belangeloos bereid verklaarde, om de gegevens voor de kaart te verstrekken en het toezicht op de uitvoering te houden.

De uitgave werd mogelijk gemaakt door eene toezegging van den Minister van Binnenlandsche Zaken, om een aantal kaarten voor het Rijk aan te koopen, ter verspreiding op de scholen.

Invoer van baksteenen naar de Kaapkolonie. Gebakken steenen zijn in de Kaapkolonie zeer duur. Er worden daarvoor prijzen van *f* 48.— tot *f* 60.— per 1000 stuks betaald en daarbij zijn die nog van zulk een slechte hoedanigheid, dat het steeds noodig is de daarmede gemetselde muren te bepleisteren, opdat het gebouw tegen weersinvloeden bestand is. De baksteenen die uit Engeland naar de Kaapkolonie gezonden worden zijn harder dan die in het land zelf vervaardigd worden en maken daardoor ook betere prijzen.

De grootte der steenen bedraagt van 5 tot 6 cM. dik, bij eene lengte van ongeveer 22 cM. en 11 cM. breedte. Naar het verbruik van baksteenen in dit land, zou, volgens de opgaaf van een importzaak aldaar, wel een millioen steenen wekelijkschen afzet kunnen vinden en vooral geglazuurde of verglaasde steenen, die de latere bepleistering zouden kunnen ontberen. (Zie en vergelijk voorts in „Bww." 1902, blz. 395, het bericht over: Het bouwen in Zuid-Afrika).

Houtuitvoer van Noorwegen. In de maanden Januari tot September 1901 en 1902 bedroegen de hoeveelheden hout uit Noorwegen uitgevoerd als volgt:

	In 1901	In 1902
geschaafd hout	451.782 M³	482.773 M³
gezaagd hout	385.725 „	436.166 „
behakt hout	55.819 „	87.266 „
rondhout	423.170 „	435.180 „
hout voor vaten	65.223 „	61.249 „
brandhout	86.969 „	76.889 „
Tezamen	1.468.688 M³	1.579.523 M³

Van deze hoeveelheden waren in het genoemde tijdvak over 1902 verscheept de volgende hoeveelheden naar de landen:

Duitschland	73.544 M³	
Groot-Britannië	989.355 „	
België	116.160 „	
Frankrijk	114.895 „	
Nederland	100.842 „	
Zweden	37.152 „	(meest brandhout)
Denemarken	31.727 „	
IJsland	12.161 „	
Afrika	59 959 „	
Australie	36.376 „	

en de rest naar andere landen.

Een solied bouwmeester. In een Nederlandsch vakblad treft ons deze zinsnede: „In hoofdzaak uit hout en steen geconstrueerd, leverde de bouwmeester M. Jagielski hiermede een fraai geheel". Een bouwmeester, die in hoofdzaak uit hout en steen geconstrueerd is, levert zeker een even zeldzaam als toepasselijk geheel, maar dat het ook fraai is, meenen wij te mogen betwijfelen.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Nieuwe boeken (Buitenland):

O. Eberbach. Die deutsche Höhenburg des Mittelalters in ihrer baulichen Anlage, Entwicklung und Konstruktion. Stuttgart. Dissertatie voor het verkrijgen van den titel Doktor-Ingenieur.

Dr. R. Eberstadt. Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. Jena 1903. G. Fischer. Ingenaaid, Prijs 3 Mark.

E. Hennig. Die Eppendorfer Arbeiter- und Beamten-Häuser des Bauvereins für Arbeiterwohnungen in Eppendorf (Kgr. Sachsen). Leipzig 1903. Karl Scholtze. In portef., prijs 9 Mark.

G. Kann. Architektonische Skizzen und Studien. Wien 1903. A. Schroll und Komp. Gebonden, 10 Mark.

J. Kotera. Meine und meiner Schüler Arbeiten 1898—1901. Wien 1903. A. Schroll und Komp. Gebonden, 15 Mark.

H. Lonitz. Die Roland-Säulen. Neuhaldensleben 1903. Ingenaaid, prijs 1.80 Mark.

Schilling und Graebner. Landkirchen, Entworfen und ausgeführt von den Architekten Sch. u. Gr. Leipzig 1903. Gilbers'sche Verlagsbuchhandl. In portefeuille, prijs 18 Mark.

H. von Seiller. Die Zentralheizung. Ein Leitfaden zur Projektierung und Berechnung von Heizungsaulagen und zur Beurteilung von Projekten für Baumeister, Architekten u.s.w Wien und Leipzig 1903. A. Hartleben. Gebonden prijs 5.40 Mark.

J. Schlotke. Lehrbuch der graphischen Statik. Zum Gebrauch für mittlere technische Lehranstalten, Bau-, Maschinen- und Gewerbe-Schulen. Dresden 1902. G. Kühtmann. Gebonden, prijs 5 Mark.

F. X. Steinhart. Bauern-Bauten alter Zeit aus der Umgebung von Karlsruhe. Leipzig Seemann u. Ko. In portef., prijs 18 Mark.

Dr. K. G. Stephani. Der älteste deutsche Wohnbau und seine Einrichtung. Baugeschichtliche Studien auf Grund der Erdfunde, Artefacte, Baureste, Münzbilder, Miniaturen und Schriftquellen. 2 Deelen. Leipzig 1903. Baumgärtner's Buchh. Gebonden, prijs 20 Mark per Deel.

H. Walbe. Ueber Bauordnungen, Rede zur Feier der Geburtstages Sr. Kön. Hoh. des Groszh. Ernst Ludwig von Hessen und bei Rhein. Darmstadt 1902.

K. Zillich. Statik fur Baugewerkschulen und Baugewerkmeister. Berlin 1903. Wilhelm Ernst u. Sohn. Prijs 1.80 Mark.

Architectura No. 19. Bouwkunst en wijsbegeerte. De wijsbegeerte van Schopenhauer wordt hierin toegepast op de bouwkunde, zooals deze schrijver dit deed in zijn werk „Die Welt als Vorstellung".

Tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters. Het programma dezer tentoonstelling te houden van 12 Sept. tot 18 Oct. in het stedelijk Museum te Amsterdam.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc (vervolg).

Prijsvragen, uitgeschreven door de Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam, in 1903. Deze prijsvragen betreffen een gebouw voor gezondheidskolonie, een traphal in een heerenhuis en een electrische trampaal.

Technisch gedeelte. Teekenschool voor ambachten, door J. L. M. Lauweriks. Eene beoordeeling van het tentoongestelde van deze school.

Vervening, door L. Zwiers.

Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams.

Bouwkundig Weekblad No. 19. Agenda der Jaarlijksche vergadering van de Mij. tot bev. der Bouwkunst te Amsterdam. Na afloop der vergadering zal een bezoek gebracht worden aan de nieuwe Koopmansbeurs.

De honorariumtabel voor bouwk. werkzaamheden. Door het Bestuur der Mij. bovengenoemd, is eene Commissie benoemd, bestaande uit de heeren Ed. Cuypers, Jos. Cuypers, A. R. Freem, P. M. A Huurman, J. Mutters Jr. en J. Verheul Dzn., om bedoelde tabel te herzien. Deze commissie stelt eenige vereenvoudigingen in de tabel voor, o. a het aantal klassen wordt van 4 op 3 gebracht.

Mij. tot bev. der Bouwkunst. Vervolg van het Jaarverslag 1902/1903.

Het huis „Ten Dijke." Met een paar vignetten van het te sloopen, uit de middeneeuwen stammende, kasteel. (Verg. „Bww." 1902 blz. 376).

De Ingenieur No. 19. De Kethelpolder overstroomd. Met situatie en vignetten der overstroomde polders.

De Opmerker No. 19. De bouwkunst onzer dagen. Volgens den schrijver geven de tegenwoordige huizen en landhuizen geen motieven voor monumentale gebouwen. Alleen in Amerika hebben de z.g.n. hemelkrabbers een modernen stijl. De gebruikskunst in de Vereenigde Staten staat zeer hoog. Er wordt zeer veel werk gemaakt van schoorsteenen. Aan gebouwen worden weinig vooruitspringende lijsten gemaakt, alle ornament wordt vlak gehouden. In Munchen bouwt men met motieven van Beiersche en Tyroolsche renaissance en barok en rococo.

De ontworpen arbeidswet, door A. W. Weissman. De schrijver vergelijkt hier de Oostenrijksche arbeidswet (Gewerbe-ordnung) met de Nederlandsche.

Prijsvragen „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam. Zie bij „Architectura."

Revue de Belgique 15 Avril 1903 bevat het eerste gedeelte eener interessante bijdrage van den bekenden ex-burgemeester van Brussel, Charles Buls, over „Het restaureeren van oude monumenten". Weinigen zijn meer competent dan hij om over dit onderwerp te schrijven.

In **The Magazine of Art** May 1903 wordt het tweede, aan de landhuizen gewijde stuk opgenomen van T. Raffles Davison's beschouwingen over: De jongste vooruitgang der bouwkunst. Vlotte penteekeningen lichten het geschrevene toe.

INGEZONDEN.

De Bouwkundige Opzichter-Teekenaar.

De Bouwkunst . . . . . een der schoonste kunsten!

Wat waren we trotsch, wat waanden we ons groot, niet waar, toen we op dien eersten avond achter de teekentafel plaats namen, de teekenhaak met een sierlijke beweging in de gewenschte richting brachten, en het potlood van een punt voorzagen, op een wijze, welke zoo duidelijk „de eerste keer" verraadde. Wat voelden we onze jeugdige hartstochten in ons opbruischen, als we — een tijdje later — de schets-teekening, waaraan we ijverig voortwerkten, voor onze geest zagen: voltooid en . . . . gekleurd en geschaduwd. We waren in extase, bij de gedachte aan die twee jeugdige-teekenaar-idealen: „kleuren en schaduwen."

En hoe steeg die trots ten top, toen we dan eindelijk van de noodige ingrediënten voorzien — de onafscheidelijke duimstok langs 't linkerbeen, natuurlijk! — timmerwinkel- of ambachtsschoolwaarts togen, om daar de practische wetenschappen te gaan veroveren, noodig voor de vorming van een goed bouwkundig opzichter.

O, de gedachte aan onze toekomst, de gedachte aan mooie werkstukken of teekeningen — gedachten die in allerlei vormen en schakeeringen in ons brein omwoelden — bezielden ons dag aan dag. Verdere geestelijke of physieke ontwikkeling achtten we immers haast geheel overbodig; we hadden voor ons zelf de gelofte afgelegd: ons zijn, ons bestaan, aan de bouwkunst te wijden. Zóó ongeveer fantaseerden wij ons al de verrukkelijkheden van „ons vak."

Ik zeg fantaseerden; want hoe velen onzer hebben niet de realiteit geheel anders gezien. Hoe velen onzer hebben een derde tusschen ons en onze idealen zien treden? Die derde was de economie!

De economie wist ons teleurstellingen te bezorgen, die de groote verwachtingen aan de toekomst gesteld, overschaduwden, op sommige oogenblikken zelfs in een nachtelijk duister hulden, en dus aan ons geestesoog onttrokken. Wat toch is veeltijds het geval? Eenmaal op dien leeftijd gekomen, gaat 't den bouwkundige opzichter of teekenaar, ook al als de meesten onzer: „hij ontmoet het meisje zijner keuze!" Doch wat nu? Een engagement?... och ja, dat gaat wel, maar....? Kan hij de plichten — hem door een huishouding op te leggen — aanvaarden? Neen immers!

De pijnlijke onzekerheid, eenmaal zonder werk — d.w.z zonder brood — te zullen zijn, en het veeltijds zeer lage honorarium benemen hem „nu" het ideale van zijne, eens met zooveel enthousiasme gekozen roeping, en.... het gevolg? Eenvoudig dit: de illusiën van den vakman zullen plaats maken voor die, welke hij zich vormt van een eigen tehuis. En om die te doen verwezenlijken, zal hij, — waar de gelegenheid zulks aanbiedt — een werkkring accepteeren dikwijls geheel buiten de perken der bouwkunst liggende.

Dat valt te betreuren; momenteel voelt men dat zoo niet, maar op den duur zal het zwaar, zeer zwaar vallen. Nu bedoel ik hiermede niet, dat alle ontluikende bouwkunstknoppen zoo zullen wedervaren — dat zou al diep ongelukkig zijn — maar toch velen; te veel om niet te trachten zulke wanverhoudingen op te heffen.

Welnu dan collega's, gij allen die daaraan wilt meewerken, wordt lid van de „Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars!"

J. L. B. Keurschot,
Voorz. V. v. N. B. O. en T.

PERSONALIA.

Te Vlissingen werd tot Gemeente-bouwmeester benoemd, de heer **W. A. de Jong** te Dordrecht.

Aan den heer Mr. **S. Muller Fzn.,** Rijks-archivaris te Utrecht, is door het Hoofdbestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst de zilveren medaille, geslagen op den stempel der Maatschappij, toegekend, als een bewijs van waardeering en erkentelijkheid voor de samenstelling van het werk „Oude huizen te Utrecht," opgenomen in den jaargang 1902 van het „Bouwkundig Tijdschrift" van de Maatschappij.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 20. 20 Mei 1903.

MODERNE TOEPASSINGEN VAN HET ROMEINSCHE VERWARMINGSSTELSEL.

Onlangs, in „De Bouwwereld" van 11 Maart 1903 (No. 10), was op blz. 80 met een kort woord vermeld hoe in het Nationaal Museum te Munchen (verkeerdelijk was dat te Berlijn genoemd) de architekt GABRIEL SEIDL — sedert de inwijding van het museum GABRIEL VON SEIDL — enkele zalen had doen verwarmen volgens een aan het Oud-Romeinsche verwant stelsel.

Onder den vloer dier zalen was eene holle ruimte aangebracht en daarin een net van verwarmingsbuizen gelegd.

Tevens werd er aan herinnerd hoe reeds te voren dezelfde architekt in eene, aan de fabriek van RIEDINGER te Munchen verbonden vergaderzaal hetzelfde stelsel met den besten uitslag had in toepassing gebracht.

Wij zullen in de volgende regels eene zich veel nauwer bij het Romeinsche systeem aansluitende verwarmingswijze leeren kennen, gelijk ze door den architekt BOUSSARD herhaaldelijk werd toegepast met, gelijk hij zelf getuigde, in elk opzicht bevredigend resultaat.

Het feit, dat het programma van het in April 1904 te Madrid te houden internationale architekten-kongres meerdere vraagstukken aan de orde stelt, die reeds indertijd bij soortgelijke gelegenheden een onderwerp van behandeling hadden uitgemaakt, deed mij de verslagen van eenige vroegere kongressen — wij naderen thans reeds het VIe — opslaan. Nu hoort men vaak de bewering, dat kongressen zich meer en beter eigenen voor het aanknoopen of toehalen van vriendschapsbanden dan voor het oplossen van moeielijke en ingewikkelde vraagstukken of het ter dege behandelen van wetenschappelijke onderwerpen.

In hoeverre dit getuigenis ook van kracht is ten opzichte der architekten-kongressen kan thans in het midden gelaten worden. In elk geval dient gekonstateerd dat de kongres-verslagen menige bladzijde van blijvende belangwekkendheid bevatten. Zulks bleek mij ook bij het doorbladeren van het, eerst 1896 gepubliceerde, verslag van het derde, in 1889 te Parijs bijeengekomen kongres. Daar hield in de 8ste zitting de Heer BOUSSARD eene voordracht, de laatste der kongresweek, over „De verwarming der groote zalen in de oudheid", welke op blz. 315 en vgd. van het verslag woordelijk staat afgedrukt.

Deze voordracht nalezende, schoot mij het boven geresumeerde, in „De Bouwwereld voorkomende bericht over „Verwarming van vloeren" in gedachten en besloot ik eens na te gaan of mogelijk niet de uiteenzettingen van den Heer BOUSSARD iets bevatten, dat ter aanvulling of uitbreiding van bedoeld bericht kon dienstig wezen. Ik meen door deze verklaring te verantwoorden, dat deze betrekkelijk zoo oude stof in „De Bouwwereld" wordt gepubliceerd.

De antieke bouwwerken, en daaronder met name de Romeinsche, bevatten enorme ruimten, die — als bijvoorbeeld de Caldaria (warme badzalen) der thermen — verwarmd moesten worden.

Hoe slaagden de ouden nu, zoo begint de Heer BOUSSARD te vragen, hoe slaagden zij in de verwarming dezer zalen, die gemeenlijk versierd waren met zeer fijne, soms zelfs in wasverf uitgevoerde schilderingen?

Deze in stand te houden wil ons onmogelijk lijken, want uit onze moderne denkbeelden over de warmte volgt, dat bij eene temperatuur van 40° à 60° beneden in de zaal, aan het plafond er eene van 100, 150 en zelfs van 200 à 250 graden zou moeten heerschen. Was deze er inderdaad geweest, dan zou het onmogelijk geweest zijn om de fijne muurschilderingen zonder letsel in stand te houden.

Het verwarmingstelsel der ouden was — de Heer BOUSSARD is hier aan het woord — diametraal tegenvoorgesteld aan het onze. Wij zijn — in den regel althans — gewoon op de een of andere wijze warme lucht in eene zaal te brengen. Die lucht stijgt op, koelt af en zakt vervolgens weer, daarbij de koude lucht voor zich uit en in de afvoerkanalen duwend. Boven heerscht dus onvermijdelijk de grootste hitte. Wij plegen ook wel in het te verwarmen vertrek een

verwarmingslichaam in den vorm van een radiator of kachel te plaatsen.

De ouden evenwel verwarmden niet direkt de lucht van een vertrek maar zijne vloer en wanden ; zij herschiepen zoodoende het geheele gebouw in een warmtebron.

De vloeren werden gekonstrueerd op tal van kort bijeen geplaatste steenen pijlertjes en door de aldus verkregen holle ruimte (hypocaustum) circuleerden de verbrandingsgassen van een vuurhaard. Deze deelden hunne warmte mede aan den vloer en daar deze aldus de warmtebron werd, werd beneden in de zaal van de warmte het eerst en meest profijt getrokken.

Teneinde de in den vuurhaard opgewekte hitte zooveel mogelijk in het gebouw op te hoopen, werden de wanden der vertrekken bekleed met buizen van vierkante doorsnede, waardoor de heete rook opsteeg. (Door nu in een bepaald deel van het gebouw deze buizen te concentreeren, was het op zeer eenvoudige wijze mogelijk dit deel zonder meerdere kosten sterker te verwarmen dan andere). Op deze wijze werd elk vertrek in zijn geheel in een kachel herschapen en het bouwwerk van warmte verzadigd. Met een betrekkelijk kleinen vuurhaard slaagde men er in een groot effect te bereiken, want van alle in dezen opgewekte warmte werd partij getrokken. Het stelsel werkte mitsdien zeer economisch.

Volgens deze wijze werden in de badinrichtingen — wij deden beter te spreken van badpaleizen — niet slechts de zalen maar ook de waterbekkens der heete en lauwe zalen (caldaria en tepidaria) op de gewenschte temperatuur gebracht.

Behalve de bovengenoemde rookkanalen, waren langs de muren nog andere buizen aangebracht, die niet in verband stonden met het hypocaustum, maar slechts eene verbinding vormden tusschen de lucht boven en die beneden in de zaal. In de wanden dier buizen waren daartoe kleine openingen gemaakt, die door een stop konden worden gedicht.

Dit tweede stel buizen had eene zeer gewichtige bestemming, die door den Heer Boussard als volgt wordt aangegeven.

Voorop wordt gesteld, dat de vensters der antieke zalen steeds hoog gelegen zijn. Daar vindt dus eene afkoeling der warme lucht plaats.

De warme lucht in de zalen stijgt op, de koude daalt. Deze beide stroomingen bezitten de neiging om op een zeker niveau evenwicht te maken, want de warme lucht vindt beneden in de zaal, waar zich in den regel slechts kleine openingen in den wand bevinden, weinig gelegenheid tot ontsnapping en werd daar samengedrukt door de dalende koude luchtstroom.

Zoo kon beneden eene hinderlijk hooge temperatuur ontstaan. In dat geval werden de openingen in de bovengenoemde verbindingsbuizen vrij gemaakt. De warme lucht, samengeperst onder den druk der koude, vond dan gelegenheid om door die buizen te ontwijken. Het evenwichts-niveau daalde nu geheel volgens den willekeur van hem, wien de zorg der verwarming was opgedragen. Deze persoon had het, door meer of minder der verbindingsbuizen te ontsluiten, in zijn hand om de temperatuur op verschillende hoogten van de zaal te regelen. Terwijl beneden de vereischte caldarium-temperatuur, die hoog genoeg was om transpiratie op te wekken, heerschte, kon de temperatuur boven in de zaal gelijk zijn aan die der buitenlucht.

De muurschilderingen werd zoodoende volkomen gevrijwaard tegen beschadiging door te fellen warmtegraad.

Deze door den Heer Boussard opgestelde en verkondigde theorie van het door de antieken toegepaste verwarmiugs-systeem, wint aan beteekenis doordien hij haar aan de praktijk toetste en deugdelijk bevond. Het hierop betrekking hebbende gedeelte der voordracht is dan ook zeker niet het minst belangrijke en wordt hier overgenomen. De Heer Boussard dan, zeide:

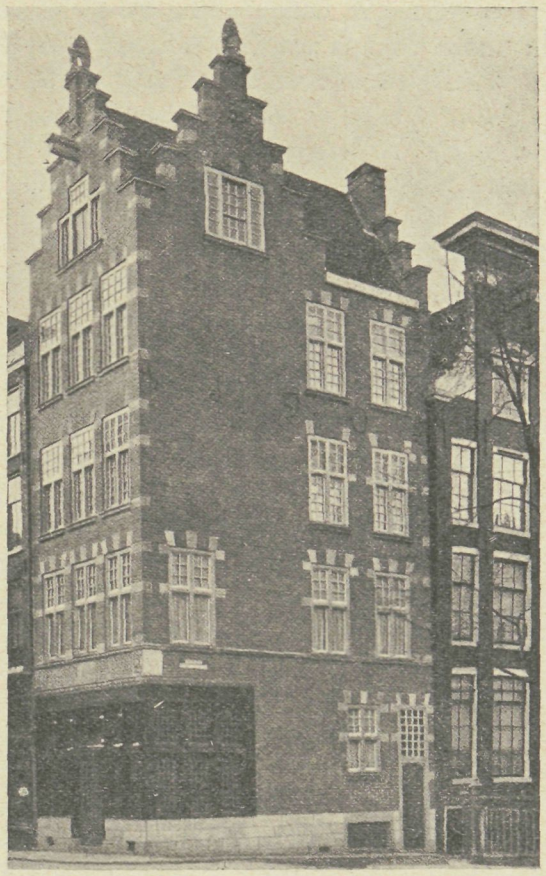
„Ik heb eenige mijner principalen weten over te halen, door hen uiteen te zetten de groote voordeelen, die zij zouden genieten door het verwarmings-systeem der antieken over te nemen en ik heb aan zes gebouwen gelegenheid gevonden dit stelsel, met uitsluiting van elk hedendaagsch, toe te passen. Ik ben tot waarlijk buitengewone resultaten gekomen. Ik heb aldus zes huizen ingericht: een te Asnières, twee in het bosch van Vincennes, een te Champigny en een ander te Villeneuve-Saint-Georges. Zij zijn alle gebouwd volgens hetzelfde beginsel en ik ben dus zeker van mijn zaak. Te Asnières, waar ik een ouden, zeer rijken kolonel tot principaal had, heb ik ook eene antieke dekoratie kunnen aanbrengen en ben ik tot eene volledige inrichting gekomen.

„Ik heb daar een huis van ongeveer 14 M. zijde, met eene bovenverdieping. Op den beganen grond ligt een salon, die overeenkomt met het atrium der romeinsche huizen. In dat atrium van ongeveer 5 M. zijde heb ik eene houten, gebeeldhouwde trap gemaakt, die zoo ontworpen is, dat zij de luchtcirculatie tusschen den beganen grond en de 1e verdieping van het huis niet belemmert. Als brandstof gebruik ik cokes-gruis en voor f 0.30 of hoogstens f 0.42^5 daags verwarm ik het heele huis.

„Wanneer men van buiten komt en het huis binnen treedt, heeft men eene zeer vreemde gewaarwording. Bij het binnenkomen voelt men de warmte eerst niet; men moet eens overleggen en bij zich zelf zeggen: „maar het was toch koud buiten." Wanneer wij een volgens hedendaagsch procédé's verwarmd vertrek betreden, merken wij zeer duidelijk dat de lucht er eene zekere zwaarte bezit, wij voelen er de warmte.

„Hier echter niets van dien aard. Het is als de overgang van eene winter- tot eene zomertemperatuur. Men gevoelt geene vermoeiende warmte, maar eene zachte, zeer aangename temperatuur, die door mijne principalen zeer gewaardeerd wordt.

„Ik heb eene reeks proeven genomen om te weten hoe de warme lucht zich in deze vertrekken zou ge-



WOON- EN WINKELHUIS IN DE HOOGSTRAAT TE AMSTERDAM.
* JOS. TH. J. CUYPERS & J. STUYT, ARCH. *

(SPECIAAL-OPNAME VOOR „DE BOUWWERELD".)

dragen. Op den bodem van het hypocaustum had ik eene temperatuur van 29°; op den vloer der rez-de-chaussée niet meer dan 19°, op de eerste verdieping 15° en niet meer dan 13° geheel boven.

„Passen wij het resultaat dezer waarnemingen toe op de verwarming der antieke thermen, dan blijkt, dat de temperatuur in deze ontzaglijke zalen van 30 Meter hoogte, als zij op den beganen grond 60° bedraagt, eene temperatuur die noodig is om te zweeten, 8 à 10 M. hooger niet meer is dan twee derden van 60° en dat zij hoogerop geheel gelijk wordt aan die der buitenlucht."

Het zou interessant en volledig geweest zijn, indien de Heer BOUSSARD ook eenige gegevens verstrekt had over de kosten van aanleg. Dat deze zeer hoog loopen, werd ook opgemerkt bij het hypocaustum — een modern hypocaustum waardoor stoombuizen loopen — van het National-Museum te Munchen. Het resultaat dezer vloerverwarming werd ook daar hoog en geheel overeenkomstig de bevindingen van den Heer BOUSSARD geprezen. Mogelijk heeft de navolging der antieke verwarmingswijze dus een toekomst.

W.

P. A. M. HACKSTROH, KAPITEIN-INGENIEUR.
DE INVLOED VAN DEN GRONDWATERSTAND OP HET DRAAGVERMOGEN VAN ZANDBEDDEN, OVER ZANDBEDDEN IN HET ALGEMEEN EN OVER BELASTINGPROEVEN OP DIE ZANDBEDDEN.

(Vervolg.)

B. BESCHOUWINGEN OVER BELASTINGPROEVEN.

Voorloopige belastingen. Het aanbrengen van voorloopige zandbelastingen, hebbende hetzelfde of een grooter gewicht dan de bouwwerken, welke op het zandbed moeten worden aangelegd, is natuurlijk zeer aan te bevelen. De daardoor verkregen resultaten geven een denkbeeld van hetgeen te verwachten is, nadat die belastingen door de gebouwen zelve zijn vervangen; die belastingen bewerkstelligen reeds de indrukking, welke de bouwwerken zelve den ondergrond en het zandbed zouden doen ondergaan, en voorkomen, of verminderen althans, de kans van ongelijke zetting of van scheuring van die bouwwerken.

Bij verdedigingswerken, waar toch later zand of grond moet worden aangevoerd tot het maken van granddekkingen, enz., geven zij alleen aanleiding tot eenig meerder grondverzet; bij andere bouwwerken hebben zij over het algemeen grootere uitgaven tengevolge.

Daar een *stil* liggende belasting vermoedelijk evenwel niet zoozeer de zandkorreltjes in elkaar zal doen pakken als door inwatering is te verkrijgen, zullen, indien die

belastingen voornamelijk alleen tot doel zouden hebben het samendrukken van het zandbed — en niet zoozeer het doen van een onderzoek naar de te verwachten zetting of scheuring der te maken gebouwen — naar men meent even goede resultaten kunnen verkregen worden met een veelvuldige inwatering van het zandbed beneden den onderkant der aan te leggen fundamenten.

Het is hier de plaats op te merken, dat voorloopige belastingen ook zooveel mogelijk den werkelijken toestand moeten nabij komen. De druk van een gebouw wordt door de *fundamenten* overgebracht op het zandbed en door dit op den ondergrond; het is dus niet gewenscht de voorloopige belastingen een gelijkmatigen druk te doen uitoefenen over het geheele bovenvlak van het zandbed waarop zij zijn aangebracht, doch het is verkieslijk die voorloopige belastingen zoo mogelijk alleen ter plaatse waar later de fundamenten moeten komen op het zandbed te doen steunen of wat nog beter is, die belastingen op de *te voren te maken fundamenten* zelve aan te brengen en zorg te dragen dat *tusschen* deze fundamenten geen druk op het zandbed worde uitgeoefend. Dit kan b.v. verkregen worden door de open ruimten tusschen de fundamenten te overdekken met spoorstaven, balken, enz., op die fundamenten steunende. Ook is het wenschelijk om de op de fundamenten aan te brengen belastingen niet te doen steunen op de buiten den omtrek dier fundamenten gelegen gedeelten van het zandbed.

Bezigt men dus zand voor die belastingen, dan is het raadzaam langs den buitenwand der gezamenlijke fundamenten van elk gebouw houten, op de fundamenten steunende en aan elkaar door trekstangen verbonden beschoeiingen te stellen, waardoor dus als 't ware bakken ontstaan, welke met zand kunnen worden gevuld en wel tot een zoodanige hoogte, dat het gewicht van het zand b.v. $1^1/_4$ of $1^1/_2$ maal grooter is dan het gewicht van de nog te maken gebouwen boven de fundamenten, eventueel vermeerderd met het gewicht der belastingen, welke die bouwwerken later moeten dragen.

In die fundamenten kunnen dan bouten worden ingemetseld, waarvan de zakkingen herhaaldelijk door waterpassingen moeten worden bepaald. De te verrichten waterpassingen moeten van een vertrouwbaar uitgangspunt uitgaan, buiten het zandbed gelegen, daar, zooals hierna zal worden medegedeeld, samendrukkingen op een gedeelte van het zandbed, dikwijls rijzingen van dat zandbed op betrekkelijk grooten afstand ten gevolge hebben.

De voorloopige belastingen aangebracht op een zandbed *vóórdat* de fundamenten van het bouwwerk zijn gemaakt, zullen we voortaan z a n d b e l a s t i n g e n noemen, die welke op de gereedzijnde fundamenten zijn aangebracht, f u n d a m e n t s b e l a s t i n g e n.

Het is gewenscht in gevallen, waar verschillende bouwwerken in elkaars onmiddellijke nabijheid moeten worden gemaakt, de voorloopige belastingen voor *alle* deze bouwwerken *gelijktijdig* te doen aanwezig zijn.

In de gevallen, waarin scheuring of zetting van fundamenten niet is toe te laten, kan het natuurlijk verkieslijk zijn *zandbelastingen* aan te brengen, om daarna al of niet, nadat het zandbed door die belastingen reeds is samengedrukt, die *fundamenten* te belasten.

Uit mij bekende resultaten van aangebrachte fundamentsbelastingen blijkt, dat *na* het ontlasten der fundamenten *rijzingen* daarvan kunnen voorkomen, zelfs in die gevallen waarbij de zandbedden op een vasten ondergrond steunen. De waargenomen rijzingen waren gemiddeld ongeveer 12 m.M., terwijl de waargenomen zakkingen tijdens de belasting gemiddeld ongeveer 24 m.M. bedroegen, zoodat na het ontlasten de indrukking van het zandbed nog slechts de helft bedroeg van die tijdens de belasting ontstaan. Maar niet alleen een rijzing van de fundamenten na het ontlasten werd waargenomen, doch ook een rijzing van *onbelaste* fundamenten, indien op eenigen afstand daarvan gelegen fundamenten van andere gebouwen werden belast.

Deze rijzingen meent men eensdeels te moeten toeschrijven aan de elasticiteit van het zandbed en van den ondergrond, anderdeels in het wegpersen van de zandkorreltjes van de zandbedden der nabijgelegen *belaste* fundamenten.

Nadat de hiervorenbedoelde zand- of fundamentsbelastingen zijn verwijderd en op de fundamenten de gebouwen worden gemaakt, is het natuurlijk van belang ook de zakkingen te bepalen, welke thans de fundamenten door het daarop aanbrengen der gebouwen ondergaan. Het kan alsdan voorkomen, dat de *totale* zakkingen der fundamenten grooter zijn dan de tijdens de zand- (fundaments-) belastingen waargenomen zakkingen, hoewel die voorloopige belastingen een grooter gewicht hadden dan de gebouwen zelve hebben. Als oorzaak hiervan kan worden vermeld de omstandigheid, dat de gebouwen langeren tijd aanwezig waren dan de voorloopige belastingen en dat eerstgenoemden, *na* het verwijderen dier belastingen, op de reeds *samengedrukte* zandbedden werden gesteld en dus de zandbedden op het tijdstip der bepaling van de zakkingen der gebouwen gedurende langeren tijd onder druk zijn geweest, zoodat een grootere indrukking kon worden verwacht.

Uit het bovenstaande blijkt, dat het in elk geval wenschelijk is de voorloopige belastingen zoolang aanwezig te doen blijven, dat uit de verminderende toename der totale zakkingen kan worden afgeleid, dat de belastingen ten slotte tot rust zouden zijn gekomen en alsdan geen te groote zakking zou zijn ontstaan.

De tijdens den bouw voorkomende zakkingen zijn over het algemeen niet nadeelig, indien zij gelijkmatig plaats hebben en bepaalde grenzen niet overschrijden.

P r o e f b e l a s t i n g e n. In de gevallen waarbij het aanbrengen van voorloopige belastingen te kostbaar

is of waarbij deze belastingen niet noodig zouden zijn om een oordeel over het *draag*vermogen en over de te verwachten *verschuivingen*, enz., te verkrijgen, doch alleen dan gewenscht zouden kunnen worden, indien de te verwachten *samendrukking* van den ondergrond en het zandbed groot mocht blijken te zijn, kan van het aanbrengen van *proef*belastingen op verkleinde schaal gebruik gemaakt worden om een *oordeel* te kunnen vormen omtrent de *hoegrootheid* der te verwachten *samendrukking* van het overigens in gunstige omstandigheden verkeerende zandbed. Van dat oordeel kan dan afhankelijk worden gesteld of men al of niet tot een voorafgaande belasting wil overgaan, al naar gelang de — zonder het aanbrengen van die belastingen te verwachten grootere — samendrukking van den ondergrond en van het zandbed al of niet geacht wordt een nadeelingen invloed op het bouwwerk te zullen uitoefenen.

Onder proefbelastingen worden hier verstaan belastingen op *verkleinde schaal*, aangebracht alvorens met het maken der fundamenten is begonnen, welke proefbelastingen evenwel per M². grondvlak een zelfden druk op het zandbed uitoefenen als de voorloopige belastingen of wel de bouwwerken zelven per M². zouden veroorzaken.

Evenals in de meeste gevallen proeven op verkleinde schaal geen juist denkbeeld geven van wat in werkelijkheid is te verwachten (voornamelijk een gevolg van de omstandigheid, dat de verschillende grootheden, welke een rol spelen, niet in gelijke mate afnemen; zoo worden b.v. bij het 10 maal kleiner maken van de lengte-afmetingen, de omtrekken 10 maal, de oppervlakken 100 maal en de kubieken en gewichten 1000 maal kleiner) is zulks ook met de proefbelastingen het geval. Toch kunnen in sommige gevallen die proefbelastingen eenig denkbeeld geven van den invloed, dien de voorloopige belastingen of de gebouwen zouden uitoefenen.

Tot het verkrijgen van een plat vlak, waarop de proefbelastingen kunnen worden aangebracht, kan men hetzij een deel van de fundamenten zelve maken, hetzij op een of andere wijze een bodemstuk [1]) construeeren, waarvan de breedte overeenkomt met de breedte der fundamenten. In beide gevallen vertegenwoordigen het belaste bodemstuk of belaste fundaments-gedeelte als 't ware een moot (lang gelijk aan de lengte van het bodemstuk of van het fundaments-gedeelte) van de later te maken muren. Bij gebruik van een bodemstuk moet dit aanvankelijk van een zoodanige belasting worden voorzien als overeenkomt met het gewicht van het geïmiteerde gedeelte van het fundament, verminderd met het gewicht van het bodemstuk zelf en moet vooral zorg gedragen worden, dat het zandbed ter plaatse vlak is afgewerkt en dat de plaatsing zoodanig geschiedt, dat het bodemstuk gelijkmatig op dat zandbed komt te dragen.

De proefbelastingen, die b.v. uit spoorstaven kunnen bestaan, moeten voorzichtig worden aangebracht, zoodanig dat het aanbrengen geen schokken veroorzaakt en voorts dat zij een gelijkmatigen druk op het bodemstuk of op het fundament uitoefenen.

Betrouwbare gevolgtrekkingen kunnen naar mijne meening echter niet gemaakt worden uit de resultaten, die met de proefbelastingen verkregen worden en wel, behalve om de reden reeds hiervoor vermeld, ook om de navolgende redenen:

1°. De belaste ondervlakken der bodemstukken of fundaments-gedeelten zullen een verticalen druk op het zandbed en den ondergrond uitoefenen en wel over een grooter oppervlak, naarmate de diepte beneden dat ondervlak grooter is. Plaatst men een tweede proefbelasting onmiddellijk naast de eerste dan zal ook deze een verticalen druk teweegbrengen op dezelfde plaats (zie het gedeelte *b c* in Fig. 1) waar reeds druk van de eerste proefbelasting aanwezig is. Om bovenstaande reden zou dus de druk op een bepaald punt eener laag grooter zijn, indien *meerdere* proefbelastingen naast elkander worden geplaatst, waaruit zou volgen, dat de te verwachten zakking van het gebouw *grooter* zoude zijn, dan de waargenomen zakking van een door de proefbelasting vertegenwoordigde moot daarvan.

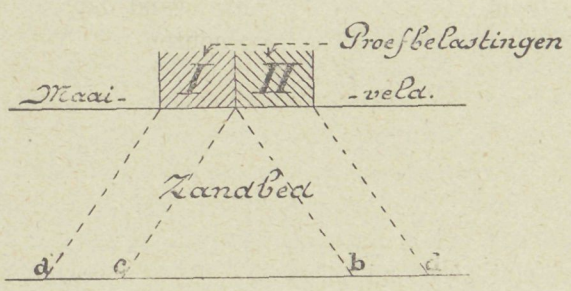


Fig. 1.

2°. De proefbelasting zal bij het zakken ook den daarnaast gelegen grond mede naar beneden trekken, waardoor dus het rondom de proefbelasting gelegen zand als 't ware die belasting helpt dragen totdat de trekkende spanning in het zand te groot wordt en daarin scheuren ontstaan. Bij een kleine proefbelasting zullen die scheuren niet zoo spoedig voorkomen als bij een grootere en bij het gebouw zelf, daar bij gelijkvormig doch n^2 maal kleiner oppervlak van het ondervlak der proefbelasting en dus bij een n^2 maal kleinere *totale* belasting, de omtrek slechts n maal kleiner wordt en dus langs dien omtrek kleinere spanningen zullen aanwezig zijn dan bij een grootere proefbelasting het geval zoude zijn; hieruit zoude de gevolgtrekking te maken zijn, dat om deze reden de te verwachten zakking van het gebouw eveneens *grooter* zoude zijn, dan de waargenomen zakking van de proefbelasting.

[1]) Zie het Artikel „Over proefbelastingen tot onderzoek van het draagvermogen van den bodem van fundeeringsputten" van den toenmaligen Kolonel-Ingenieur P. C. Kool en opgenomen in „De Ingenieur" van 6 Januari 1900 No. 1.

Wel is waar kan zand niet aan een groote trekspanning weerstand bieden; indien men echter een kluit ingewaterd en samengeperst zand in tweeën tracht te breken, zal men ontwaren dat toch trekspanningen door het zand kunnen worden opgenomen, hetgeen ook valt af te leiden uit het beloop der verlaging van het bovenvlak van het zandbed in de onmiddellijke nabijheid van de proefbelasting. (Zie Fig. 2.)

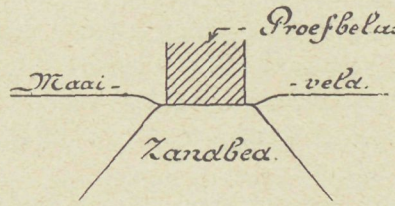


Fig. 2.

3°. Tengevolge van den verticalen druk van de proefbelasting zullen de daaronder gelegen zandlagen worden samengeperst en haar zandkorreltjes dichter bij elkaar komen te liggen. Is de samendrukking zoo groot geworden dat de samengeperste lagen de proefbelasting kunnen dragen, dan houdt de zakking op. Bij dat samendrukken trachten echter de zandkorreltjes *uit te wijken*. De zakking van de proefbelasting zal daardoor een gevolg zijn van *samendrukking* en van *wegpersing* van het zand. Dit wegpersen kan gemakkelijker geschieden bij *één* proefbelasting, waarbij de omringende grond nog niet is samengedrukt, dan bij *twee of meer* naast elkaar gelegen proefbelastingen, wijl in het laatste geval aan de zijde van de nevenliggende belasting die neiging wordt geneutraliseerd. Hieruit zou volgen dat om de hiergenoemde reden de te verwachten zakking van het gebouw *geringer* zal zijn dan die van een kleine proefbelasting.

4°. Gewoonlijk is er niet zooveel tijd beschikbaar om de proefbelastingen geruimen tijd te doen blijven liggen en zullen deze belastingen verwijderd moeten worden alvorens zij *geheel tot rust* zijn gekomen.

Is er voldoende tijd beschikbaar dan wordt ten zeerste aanbevolen de proefbelastingen eenigen tijd rustig te laten liggen, nadat zij tot het gewicht der fundamenten zijn belast.

Op grond van het hiervoren onder 3° vermelde zou dus de te *verwachten zakking* van het *gebouw kleiner*, daarentegen op grond van het onder 1°, 2° en 4° vermelde *grooter* zijn, dan de *waargenomen zakking* van een door een *proefbelasting* voorgestelde moot van dat gebouw. Welke der hiervóór bedoelde invloeden het grootst is, *m. a. w.* of een *grooter* dan wel een *kleiner* zakking is te verwachten, is moeielijk vooruit te bepalen en hangt trouwens van verschillende omstandigheden af, als daar zijn: het al of niet ingesloten zijn van het zandbed tusschen vaste wanden (al of niet grooter wegpersing); de dikte (onder de fundamenten) van het zandbed; het al of niet aanwezig zijn van een natuurlijke kleefstof tusschen de zanddeeltjes; de geaardheid van het zand; de bewerking die het zand heeft ondergaan; enz., enz.

Hoe minder de grootte van het oppervlak der proefbelasting verschilt met die van het op het zandbed te maken gebouw, hoe meer betrouwbaar natuurlijk de gevolgtrekkingen zijn, die uit de waarnemingen der proefbelastingen kunnen worden gemaakt.

Op grond van bovenstaande beschouwingen komt het mij niet steeds als juist voor wat op bladz. 16 van het „Handbuch der Ingenieurswissenschaften, Erster Band, Dritte Abteilung Der Grundbau,". onder het hoofd „Belastungsversuche" staat vermeld, namelijk:

„Dabei ist die Grösze und Gestalt der Sohlfläche des Grundbaues nicht ohne Einfluss, weil bei gleicher Einheitsbelastung die *Senkung* mit der Grösze und der gedrängteren Form der Grundfläche zunimmt."

Hieruit toch zou volgen, dat bij twee proefbelastingen naast elkander steeds (althans indien de vorm van het grondvlak daardoor niet minder „gedrängt" wordt) de zakking *grooter* zou worden. — Uit mij bekende resultaten van aangebrachte proefbelastingen is mij o. a. het tegenovergestelde gebleken. —

Uit diezelfde waarnemingen bleek voorts, dat na het wegnemen der op ijzeren bodemstukken aangebrachte proefbelastingen, de bodemstukken 3 à 5 m.M. naar boven kwamen, nadat zij tengevolge van die belastingen ongeveer 4 c.M. waren gezakt; hetgeen er wederom op wijst dat het zandbed met den ondergrond in het onderhavige geval als een eenigszins elastische massa was te beschouwen.

Het is hier de plaats mede te deelen, dat evenmin als het draagvermogen van den ondergrond per eenheid van oppervlakte kan bepaald worden door middel van een kleine proefbelasting, mijns inziens evenmin het draagvermogen van een niet op een vasten grondslag steunende paalfundeering kan bepaald worden uit het draagvermogen van een gering aantal proefpalen.

De grootte van het draagvermogen van een uit vele palen bestaande paalfundeering kan mijns inziens niet overschrijden het draagvermogen van het oppervlak waarover de druk op de onder de punten der palen gelegen grondlagen wordt overgebracht, en de grootte van dit oppervlak zal vooral bij lange heipalen niet in gelijke mate toenemen als het aantal palen. Het is misschien op deze redeneering dat de op blz. 367, 2de deel, tweede druk van de Waterbouwkunde van Storm Buysing, aangehaalde bewering van den heer Woltman doelt.

„Volgens Woltman zou er voor de vermeerdering der vastheid, door het vergrooten van het aantal palen een zekere grens bestaan....."

Keuze tusschen zandbelastingen en fundamentsbelastingen. Waar het zandbed een groote dikte heeft, zal in de dieper gelegen lagen van het zandbed de invloed van een *zandbelasting*

wel niet veel meer verschillen van dien van een slechts op de *fundamenten* drukkende belasting. Indien men slechts hetzij een zandbelasting op het zandbed, hetzij een belasting op de fundamenten wil aanbrengen, moet — afgezien van financieele omstandigheden — bij de keuze op het volgende worden gelet.

a. Een zandbelasting drukt het zandbed samen *alvorens* de fundamenten worden aangelegd. Waar dus scheuren in de fundamenten een nadeeligen invloed op het bouwwerk zouden uitoefenen is een zandbelasting verkieslijker dan een fundamentsbelasting.

b. Een zandbelasting kan meestal geruimeren tijd blijven liggen dan een fundamentsbelasting en na het verwijderen der eerste kan met het maken van het bouwwerk zonder oponthoud worden voortgegaan.

c. Mocht, na het aanbrengen der zandbelasting, uit waarnemingen blijken, dat het niet wenschelijk is zonder meerdere voorzieningen tot het maken van het bouwwerk over te gaan, dan kunnen deze voorzieningen gemakkelijker worden aangebracht, dan wanneer de fundamenten reeds aanwezig zijn. Ook bestaat alsdan nog de mogelijkheid tot een andere wijze van fundeeren over te gaan (paalroosterwerk).

d. Daar waar het oppervlak der fundamenten veel geringer is dan dat van het gebouw, en het zandbed geringe dikte heeft, is — afgezien van andere omstandigheden — een fundamentsbelasting verre te verkiezen.

e. Waar scheuren in fundamenten geen nadeeligen invloed op het bouwwerk kunnen uitoefenen, is — indien de hierboven onder *b* en *c* vermelde financieele redenen niet den doorslag geven — een fundamentsbelasting te verkiezen boven een zandbelasting, daar eerstgenoemde voorzeker meer in overeenstemming is met de na den bouw aanwezige toestanden.

(Wordt vervolgd.)

GEMENGDE BERICHTEN.

ZUTPHEN. De fraaie renaissance-portiek uit 1660 vóór den hoofdingang van het Wijnhuis alhier, evenals dit gebouw met zijn slanken toren door den stadsmetselaar EMOUD HELLENRAET ontworpen, eischte dringend eene kleine restauratie zijner afdekking. Het hout ervan was vergaan, de steenen lijsten met de frontonversiering, het wapen van Zutphen, vastgehouden door twee leeuwen, waren verweerd en stuk.

Men is thans begonnen daaraan de hoog noodig gebleken herstellingen te doen.

Bouwmaterialen in Zuid-Afrika. In No. 20 van de „Consulaire verslagen en berichten" deelt de consul-generaal der Nederlanden te Kaapstad, de heer A. C. VAN DER HOOP, het volgende mede:

Baksteen. De navraag naar baksteenen is hier zeer groot en zal vermoedelijk de eerste jaren nog wel zoo blijven.

Twee soorten van steenen worden hier gebruikt:

1°. steenen voor goedkoope gebouwen en gewoon gebruik;

2°. steenen voor meer solide gebouwen.

De onder 1°. vermelde steenen worden hier op de steenovens voor 60/- per 1000 verkocht; deze abnormaal hooge prijs is alleen veroorzaakt door de groote vraag en het gebrek aan steen; de gewone prijs is 35/-.

De onder 2°. genoemde baksteenen kosten, aan den steenoven te ontvangen. 100/-, maar de normale prijs is 60/- per 1000 stuks.

Het is mogelijk dat deze hooge prijzen nog eenigen tijd standhouden, maar door meer aanbod van de overal zeer talrijke nieuw opgerichte steenovens zullen prijzen belangrijk kunnen dalen.

Geen der bovengenoemde steenen zijn geschikt voor gevels zonder pleisterbedekking.

Dat soort van steenen wordt uit Engeland ingevoerd, maar door den zeer hoogen prijs, waarop zij hier geleverd te staan komen, worden zij zeer zelden gebruikt.

De reden van dien zeer hoogen prijs van geïmporteerde baksteenen is dat zij in sterke kleine kratten (bijvoorbeeld van 12 of 14 stuks) gepakt moeten worden, om de scherpe kanten te beveiligen, en dat de landingskosten hier zeer hoog zijn.

Baksteen hier in te voeren en op te slaan, daarvan is geen sprake, daar pakhuis- en ook grondhuur zeer hoog zijn en het verlies te groot is door het dikwijls verplaatsen van de steen; men kan wel aannemen, dat men daardoor de helft door breuk zou verliezen, wanneer de steenen tweemaal vervoerd moesten worden.

De eenige wijze om geïmporteerde steenen hier te kunnen verkoopen, zou zijn door bemiddeling van eenen bij de bouwondernemers goed bekenden, energieken vertegenwoordiger, die zou moeten trachten orders van de aannemers of hunne principalen te bekomen voor ieder bijzonder werk.

De steenen, hier gebruikt, met 3 × 4½ × 9 Engelsche duimen (inches); andere, dus ook de Hollandsche maten, zijn hier onverkoopbaar.

Tegels. Voor vloer- en wandtegels is hier groote vraag en wanneer dit artikel op dezelfde wijze, als voor baksteenen aangegeven, flink werd aangepakt, zou een belangrijke omzet verkregen kunnen worden. Voor dit artikel zou echter een voorraad ter plaatse aanwezig gehouden moeten worden; alleen op orders werken zal moeielijk zijn, daar bij de concurrentie die stocks gevonden worden.

Dakpannen. Er is hier groote vraag voor pannen, maar door de bijzonderheid dat de regenval hier bijna altijd vergezeld gaat van hevigen wind, die het water van terzijde tegen de gebouwen drijft, kan de gewone Hollandsche dakpan hier niet dienen.

De beste dakpannen worden uit Marseille geïmporteerd; deze pannen hebben een dubbelen overhangenden rand aan de verbinding en worden buitendien met koperdraad aan de daklatten verbonden; deze pannen zijn veel minder poreus en ook veel duurder dan de gewone Hollandsche pannen.

In het algemeen genomen is de concurrentie hier, sedert den oorlog, zeer scherp, waar het den invoer van bouwmaterialen geldt en het land wordt platgeloopen door agenten van Engelsche, Duitsche en Amerikaansche fabrikanten. Deze vertegenwoordigers komen hier gewapend met bijzonder artistieke catalogi, die alles tot in de kleinste bijzonderheden over het artikel vermelden, prijzen f. o. b., c. i. f. en ook hier geland, naar keuze van koopers, opgeven en bij de meesten kan men op zorgvuldige en vooral snelle uitvoering van orders rekenen.

Deze vertegenwoordigers worden zeer hoog gesalarieerd (soms ettelijke duizend pond per jaar); zij reizen over geheel Zuid-Afrika, regardless of expense, en vestigen zich in goed gelegen kantoren met ruime monsterkamers.

Soms worden groote consignatiën hunner artikelen op de markt gebracht en dikwijls met verlies verkocht, alleen om het artikel te introduceeren; op deze wijze wordt dikwijls later eene goede markt gevonden.

Zulke groote fabrieken of handelaars, als de bedoelde agenten representeeren, hebben wij, zoover mij bekend is, in Nederland niet en m.i. zoude alleen door eene combinatie van verschillende fabrikanten of handelaars de mededinging beproefd kunnen worden.

Op deze wijze zouden de noodzakelijke zeer groote onkosten minder drukkend gemaakt kunnen worden.

Een dergelijke combinatie zou dan hier een zeer energieken vertegenwoordiger moeten zoeken, iemand van goede maatschappelijke positie, goed bekend met de taal, handel. handelsgebruiken en met de architecten en aannemers.

Op deze wijze alleen komt het mij voor, dat er kans van slagen is, maar de onkosten, zooals ik zeide, zullen in het begin belangrijk zijn.

Ook voor andere bouwmaterialen, zooals gegoten ijzer voor verandah's, balkons, leuningen enz., zinkwerken voor ornamenten, dakvensters, consoles, enz. enz., gesmeed ijzeren uithangborden, hekken enz. is een ruim veld open.

IJzer in metselwerk. Door het Berlijnsche bouwtoezicht is sedert eenigen tijd nagegaan hoe ijzer zich na verloop van jaren in het metselwerk gehouden heeft en wel van ijzerwerk dat reeds in 1841 ingemetseld is geworden. Op de in de kalk, cement en gipsmortel ingelegde stukken ijzer werd eenig roest gevonden, dat echter zeer gering was. In de meeste gevallen was die roest een los poeder dat met de vinger verwijderd kon worden en dat waarschijnlijk al tijdens den bouwtijd is ontstaan, zoodat eene verdere verbreiding van roest niet had plaats gevonden, zelfs niet bij stalzolderingen uit de jaren 1873 en 1874. Kalkmortel is even gunstig voor het ijzer als cementmortel.

Veel sterker roestvorming is in drie gevallen bevonden bij ankers in cementmetselwerk van een woonhuis uit het jaar 1374 alwaar de oorzaak der roestvorming niet bepaald kon worden; in een tweede geval bij ijzerdeelen in cementmetselwerk, die aan groote vochtigheid waren blootgesteld. In dit laatste geval was het ijzer geverfd geweest. Het derde geval betrof een stalgebouw in Schöneberg, alwaar de met gips ingemetselde ongeverfde ijzeren haken, onder voortdurende toetrede van vochtige stallucht, die gedeelten, die in het gips zaten, sterk door roest waren aangetast. Op dat zelfde terrein vertoonden ook de in cement gemetselde ankers van het woonhuis vele roestplekken, waarvan het ontstaan werd toegeschreven aan de toetreding van de buitenlucht, door onvoldoend uitgevoerd metselwerk. Het schijnt dat kalkmetselwerk zich minder ongunstig voordoet voor het ijzer dan cementmetselwerk.

Men kan aannemen dat de chemische samenstelling van het ijzer bij de roestvorming medewerkt. Door het veeltijds nagegaan onderscheid in duurzaamheid van gegoten ijzer en gesmeed ijzer en in de opvallend, spoedige verwoestingen aan welke in vele gevallen, het metaal van verwarmingsketels onderhevig is, vindt zijne grond in deze beschouwing.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Wij ontvingen een exemplaar van een bij den uitgever S. L. van Looy nieuw uitgekomen boekwerk getiteld: Leiddraad voor de kennis van bouwmaterialen, ten dienste van ambacht- en avondvakscholen, door E. Riepma, Directeur der ambachtschool te Groningen, met figuren. Dit boek vermeerdert het aantal werken over bouwmaterialen met een nieuw, dat de eigenschap heeft van beknopt en zeer elementair te zijn. In de gewone volgorde, steen, hout, metalen en verfstoffen worden de bouwstoffen behandeld, terwijl aan het eind gevoegd is in een laatste hoofdstuk: Eerste hulpverleening bij plotselinge ongelukken in de werkplaats.

Sprokkelingen op technisch-hygiënisch gebied door J. van der Breggen Civ.-Ing. Bundel II. Zalt-Bommel. H. J. van de Garde & Co. Prijs *f* 0.75.

Toen verleden jaar de heer Van der Breggen, die den lezers van „De Bouww." toenmaals reeds een goede bekende was, den eersten bundel zijner Sprokkelingen op technisch-hygiënisch gebied in het licht gaf, is deze populaire uitgave gunstig ontvangen. Zij is thans door een tweeden bundel gevolgd, welke eveneens is samengesteld hoofdzakelijk uit bijdragen, die reeds in verschillende tijdschriften het licht zagen. Deze bijdragen zijn tot vier groepen vereenigd: Schoolhygiëne, Nijverheidshygiëne, Vochtige huizen, Grondwater. De Schoolhygiëne bevat een lezenswaardig medisch gedeelte, dat inzonderheid voor onderwijzers bestemd is een bewerkt werd door den heer C. A. van Hees, arts te Delft.

Wij wenschen met nadruk de aandacht onzer lezers op deze publicatie van den heer Van der Breggen te vestigen in de overtuiging dat zij haar menigmaal met nut en voordeel zullen kunnen raadplegen.

Architectura No. 20. Verslag van de vergadering van het genootschap A. et A. op 14 Mei 1903. Deze vergadering had een geheel huishoudelijk karakter.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc (vervolg).

Technisch gedeelte. Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. (vervolg). Over het maken dezer fundeeringen met werkkamer en mantel.

Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams.

Nieuwe plafonds. Over een nieuwe toepassing van ornamentwerk op plafonds, van den beeldhouwer Lauermann te Detmold, waarbij het retief los van den ondergrond is.

Vorm van torenklokken. Zie „Bww." blz. 147.

Bouwkundig Weekblad No. 20 Tentoonstelling van Bouwkunst 1903. De lijst der verschillende inzendingen op deze tentoonstelling.

Uit den frankischen tijd (vervolg). Vele bouwwerken werden voorloopig in hout gemaakt om later in steen gemaakt te worden. Men vindt in oude geschiedboeken melding gemaakt van woningen uit een rots gehouwen welke 20 menschen kon bevatten, en tevens werken in gebakken steen, o.a. den toren van het frankische paleis te Casseil en een kleine kerk die prachtige gewelven van baksteen had. De huizen uit dien tijd bestonden gewoonlijk uit 2 verdiepingen. De Franken kenden den gewelfbouw misschien reeds vóór de Romeinen. Ovens met gewelven overdekt voor het bakken van brood, het smelten van ertsen en het bereiden van glas kwamen veelvuldig voor.

Windhaken voor pannendaken. Zie „Bww. 1902, bladz. 421, 422.

De Opmerker No. 20. De ontworpen arbeidswet, door A. W. Weissman (vervolg). De schrijver vergelijkt verder de Nederlandsche arbeidswet met de Oostenrijksche arbeidswet (Gewerbe-Ordnung) en komt tot de conclusie dat de Oostenrijksche wet meer praktisch is ingericht. Zoo krijgt de Oostenrijksche werkman een leerbrief die na gedaan proefwerk hem wordt verleend; de Nederlandsche werkman moet examen voor een commissie doen. De Oostenrijksche wet heeft de rechten en plichten van meester een leerling zeer uitvoerig beschreven. In beide wetten kunnen werkgevers belet worden leerlingen aan te nemen indien zij zich aan groote plichtverzaking jegens de hun toevertrouwde leerlingen hebben schuldig gemaakt.

Arbeiderswoningen. Over de woningen gesticht door den Amerikaan Peabody die in 1869 stierf, en ruim 6 miljoen gulden aan Londen gaf tot het bouwen van arbeiderswoningen. (Zie „Bww." 1902, blz. 202.) Nu heeft de maatschappij die de administratie voert, het kapitaal zeer vermeerderd, zoodat de vraag is wat met het overschot gedaan moet worden. De huishuur te verlagen of huizen aan bewoners te schenken.

Een sensatie-makend bericht. Naar aanleiding van de beschuldigingen van knoeierijen bij den bouw der lichtfabrieken te Haarlem door een oud-opzichter. Zand werd volgens hem veel minder geleverd dan het bestek voorschreef, slechte heipalen zijn ingeheid en in grooter getal verantwoord geworden dan er geheid waren; slecht fundeerhout geleverd en metselwerken uitgevoerd welke reeds scheuren vertoonen.

Kortom de beschuldigingen zijn van zoo ernstigen aard, dat een onderzoek door deskundigen zal plaats hebben. (Ondertusschen hebben aannemer, directeur en opzichter der gasfabriek klachten wegens laster ingediend.)

De Architect. Jaargang 14. Aflevering 1 en 2.

Platen 469—471 bevatten oude kunst en wel zeer goede reproducties van:

469. Het plein San Marco te Venetië.
470. Kerk van de Nederl. Herv. gemeente te Aalten.
471. Gemeed ijzeren vleeschhaken en balans.

De hedendaagsche kunst is vertegenwoordigd door:

472 en 473. Middentoren van St. Gommaruskerk te Steenbergen.
474. Woonhuis te Merel.

Platen 475—480 betreffen kunstnijverheid en geven afbeeldingen van: Tapijt, vuurscherm, gebatikte albumband, en bladen; canapétafel, linnenkast en boekenkast.

De omslag, naar een ontwerp van A. W. Jansz, is een andere dan van den 13den jaargang, welke door G. Rueter geteekend was.

R. H.

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

Den 13en Mei j.l. had de Algemeene Jaarlijksche Vergadering plaats der Mij. tot bevordering der Bouwkunst onder leiding van den Voorzitter, den heer A. Salm G.Bzn. De vergadering had een overwegend huishoudelijk karakter.

Voor hunne inzendingen op de tentoonstelling werden bekroond:

A. Voor uitgevoerde bouwwerken met een bronzen medaille aan de heeren J. C. Tusschenbroek, te Rotterdam, S. de Clerq en J. Gratama te 's Gravenhage en Jos. Herman te Amsterdam.

B. Voor onuitgevoerde ontwerpen met zilveren medaille aan de heeren R. J. Hoogeveen te Rotterdam en J. H. W. Leliman te Amsterdam.

C. Voor kunstnijverheid met zilveren medaille de heer H. Ellens en mevrouw A. A. Ellens – Kromhout te Amsterdam.

De heer Salm werd bij acclamatie tot voorzitter herbenoemd en tot nieuwe bestuursleden bleken verkozen de heeren F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht en B. J. Ouëndag te Amsterdam.

De wijziging der honorariumtabel zou nog op een volgende vergadering besproken worden.

Ten slotte hield de heer J. J. van Nieukerken eene lezing over: Het vak van den architect.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN, KEIZERSGRACHT 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN, UITGEVER, HEERENGRACHT 281

Tweede Jaargang. No. 21. 27 Mei 1903.

DE NIEUWE BEURS TE AMSTERDAM

BIJ GELEGENHEID HARER INWIJDING OP 27 MEI 1903.

Het vermoeden, reeds maanden geleden in de dagbladen uitgesproken, dat H. M. de Koningin bij haar jaarlijksch bezoek aan Amsterdam de Nieuwe Beurs zou inwijden, werd verwezenlijkt.

Den architekt BERLAGE met deze gebeurtenis een gelukwensch te wijden zou een daad wezen waaraan alle vakgenooten zonder onderscheid konden deelnemen. Die gelukwensch immers, behoeft naar ons voorkomt, volstrekt geen bewijs van instemming te bevatten want de beteekenis van de Nieuwe Beurs voor de bouwkunst van Nederland kan geheel afgescheiden worden gehouden van de waarde, die zij als kunstwerk al of niet bezit.

Ik schrijf a l o f n i e t, en juist in die onzekerheid ligt, hoe vreemd het ook klinken moge, het onbetwistbare en thans reeds door allen te erkennen gedeelte van de beteekenis der Nieuwe Beurs. Zij deed een strijd ontstaan, die over en weer met meer hartstocht gevoerd werd dan men in ons kalm landje gewoon is en wiens „lawaai" het publiek opwekte uit de onverschilligheid die het gemeenlijk ten opzichte der architektuur aan den dag legt. Het liet zijne lijdelijke houding voor enkele oogenblikken varen om zich partij te stellen.

Slechts betrekkelijk zelden wordt aan onze bouwmeesters de gelegenheid geopend om werken te scheppen, die dermate de aandacht van het groote publiek op zich vermogen te vestigen.

Een bouwwerk dat dit wèl doet, verdient alleen uit dien hoofde, doordien het dit wonder teweegbrengt dat velen trachten zich eenigermate rekenschap te geven van eene architektonische schepping, reeds erkentelijkheid. Die ééne keer immers wordt allicht door meerdere gevolgd; de kritikus zal om punten van vergelijking te zoeken om zich heen en daardoor, voor het eerst misschien in heel zijn leven, met een aandachtig oog de hem omringende gebouwen zien.

Het oordeel van het publiek! Kende men bij ons gelijk in Zwitserland de volksstemming en was die uitgeschreven met betrekking tot de Nieuwe Beurs, met overweldigende meerderheid zou het gebouw veroordeeld wezen.

Hoe dit oordeel luidt en welke waarde er aan toe te kennen is, kan in dit verband echter onverschillig zijn. Het is niet te doen om het goede of het slechte van het oordeel, maar om het feit dat er een oordeel i s, dat dus de onverschilligheid gebroken werd. Na de lezing van een onsympatiek werk, grijpt men met verdubbeld genoegen naar zijne lievelings-auteur. Wie door de Nieuwe Beurs zich onbehaaglijk mocht aangedaan gevoelen, zal door den weeromstuit de architektuur zijner keuze met des te grooter overtuiging bewonderen en haar lof rondbazuinen.

Ook in het buitenland kon op die wijze reeds de Nieuwe Beurs medewerken om onze bouwkunst in haar geheel eenige meerdere aandacht te doen trekken.

De hoogste lof en de felste afkeuring heeft BERLAGE's werk reeds voor het voltooid was, geoogst. Wat de een als „rustig" prees, schold de ander als „doodsch"; hetzelfde werk werd door den een even grenzenloos geloofd als door den ander scherp gelaakt. Een troost blijft ons bij al dat verschil van gevoelen: de tijdgenoot heeft nog nooit de waarde van een kunstwerk vastgesteld. Als wij enkele jaren verder zijn, zal het blijken dat menig oordeel herzien of zelfs herroepen moet worden. Weldra zal de storm der hartstochten zich leggen, en de kalme tijd aanbreken, waarin zich geleidelijk het eindoordeel kan vormen.

De Nieuwe Beurs zal het dan mogelijk gaan als hare voorgangsters, die elk, de eene na de ander, haren tijd van roem en bewondering en waardeering kenden maar ten slotte alle gelijk voor afbraak rijp geacht werden.

De Beurs, zij moge dan fraai of leelijk wezen, zij is geworden gelijk de ontwerper haar wenschte. Hem schijnt volkomen de vrije hand gelaten en tusschen hem en zijne verantwoordelijkheid plaatsen zich alzoo

geene kommissies. (Gaan wij na wat openbaar gemaakt is, dan mogen wij in BERLAGE niet zien den ontwerper der plattegronden, welke reeds in hunne distributie door A. W. WEISSMAN als gemeente-architekt waren opgemaakt.) Dit blijk van vertrouwen is een gelukkig verschijnsel want het is nauwelijks aan te nemen dat de voormannen van den Amsterdamschen handel hun aesthetisch ideaal — voor zoover zij er een hebben! — door en in de Nieuwe Beurs bevredigd zagen.

Hoe ook het eindoordeel luide, ééne verdienste zal dit aan het gebouw vermoedelijk laten: het is inderdaad een b o u w w e r k en de bouwmeester heeft zijn effekt trachten te bereiken met zuiver bouwkunstige middelen, waarvan het voornaamste, dat op het geheele werk zijn stempel drukt, is: het stelselmatig op den voorgrond dringen der naakte konstruktie. Alle dekoratief is ondergeschikt gehouden aan de architektuur en overwoekert deze niet. Met de aldus verkregen hoofdmassa van zeer forsch en primitief effekt staat echter in vreemd kontrast het vaak uitermate „peuterige" karakter van het detail.

Dergelijke tegenstrijdigheid zal men bij een nadere kennismaking meermalen opmerken.

Is men geneigd op den eersten aanblik in de Beurs een werk te zien dat getuigt van vasten wil, dan blijkt al spoedig dat volstrekt niet alle deelen door eenzelfden opvatting beheerscht zijn en dat deze zich herhaaldelijk niet volkomen rijp toont. Bovendien treft men er oplossingen te over aan, die men moeilijk anders zou kunnen verklaren dan door ze toe te schrijven aan effektbejag, en gewilde overdrijving.

Zij, die de Nieuwe Beurs rekenen tot de „moderne" kunst, er zelfs een harer hoofdwerken in huldigen, moeten zich wel bewust zijn van het onderscheid dat er bestaat, maar lang niet altijd gezien wordt, tusschen nieuwe, d. w. z. oorspronkelijke, en „moderne" kunst. Menige als bij uitstek „modern" geprezen kunstuiting is feitelijk niet meer dan een opgewarmd, alle frischheid dervend gerecht, waarvan de gasten vergaten, dat zij het reeds vroeger elders op tafel zagen.

Of de Nieuwe Beurs haar prototype vindt in Noord-Italië, in het Broletto van Brescia bijv., of eerder in eenig ander gebouw, (een anonymus exposeerde in een sigarenwinkel in de Kalverstraat te Amsterdam de „drieling": Nieuwe Beurs—Amsterdam, Remonstrantsche kerk—Rotterdam, Pilgrim Congretional Church—Cleveland, Ohio V. S. van N.-A.) wij gaan er niet over twisten. Dat de Néo-Romaansche kunst van Amerika, welke RICHARDSON tot vader heeft, zoowel als de oud-Oostersche — eigenaardig die kombinatie van oer-oude en primitieve inspiraties aan een bouw voor zoo modern en gekompliceerd doel! — na verwant zijn aan die van BERLAGE'S Beurs, het kan ons in zekeren graad onverschillig laten nadat wij het feit der overeenkomst konstateerden.

Het is duidelijk waar te nemen hoe deze en andere uiteenloopende elementen niet versmolten zijn tot een nieuw geheel, maar dat zij slechts nevens en door elkaar aangebracht werden. Daardoor schiet het bouwwerk in zijn geheel voor den aandachtigen beschouwer aan homogeniteit te kort.

Stond de Nieuwe Beurs, gelijk vele Noord-Italiaansche bouwwerken, waaraan vooral zij meermalen doet denken, aan een klein pleintje en was zij omgeven door nauwe straatjes, haar effekt zou grooter wezen. Men zou dan niet den overblik kunnen hebben, welke ons thans leert dat zoo rustig of doodsch, al naar vriend of vijand het noemen wil, de Dam- en Damrakzijden van het bouwwerk zijn, zoo warrelend en onsamenhangend Y- en Warmoesstraat-zijde zich voordoen.

De Nieuwe Beurs in haar geheel beschouwd is volstrekt on-hollandsch en vinden wij in haar bekende motieven terug, geene nationale zullen daarbij ons oog treffen en verkwikken. Reeds door hare plaatsing is zij een aanslag op Amsterdam; de ruime, breede inkijk die men eertijds op de stad had en die ons verzoenen wilde met de ligging van het Centraal-Station, is thans grootendeels verstopt door het onrustige Beurs-silhouet.

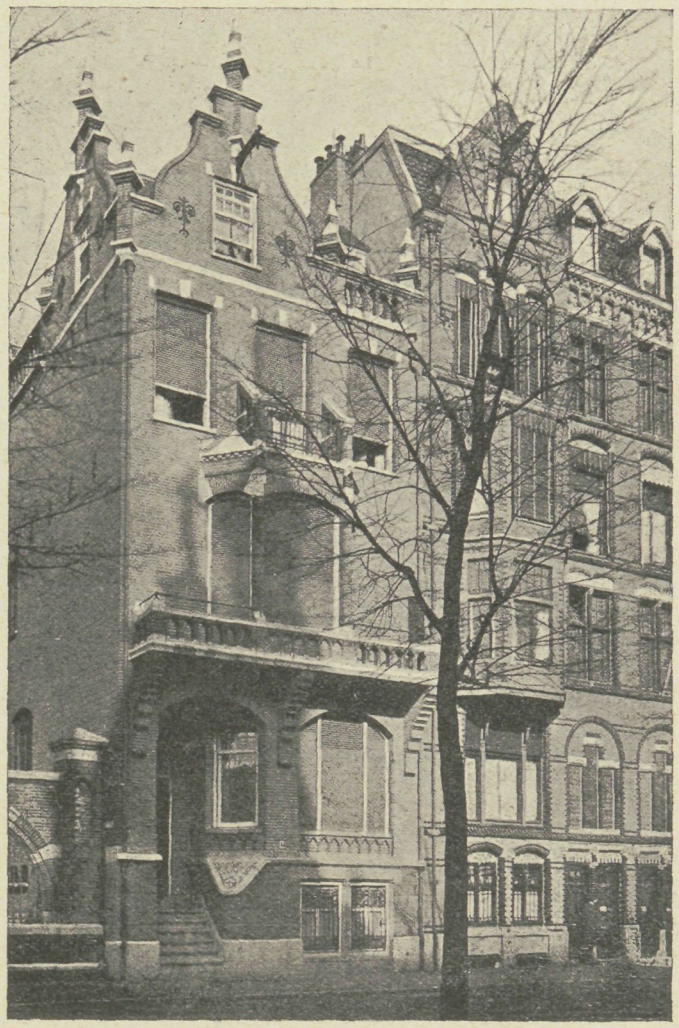
De Beurs heeft een zeker internationaal karakter zonder uitgesproken persoonlijke of nationale eigendommelijkheid, dat het volkomen verklaarbaar maakt, dat hare afbeeldingen in het buitenland zoo worden gewaardeerd, meer dan hier het oorspronkelijke, waarvan men dagelijks kan waarnemen hoe zeer het buiten onze nationale kunstopvatting valt.

Dat de bouwmeester BERLAGE getracht heeft zich buiten alle konventie, d.i. sleur, te houden, kan niet anders dan worden toegejuicht al is het hem ondanks dat streven ook niet gelukt eene schepping voort te brengen, die ons door hare oorspronkelijkheid treft.

Maar met de doodende konventie werd ook de levende en tot gezond leven opwekkende traditie over boord gezet. En in het dus op zijde schuiven van vele door de ervaring van eeuwen gewettigde, op goede gronden gebaseerde regels en gewoonten, schuilt het o.i. inderdaad groote gevaar dat de Nieuwe Beurs, welke overigens hare verdiensten mogen zijn, niet populair kan worden, maar dat zij in de Nederlandsche bouwkunst alleen blijft staan of slechts van een snel voorbijgaanden mode-invloed blijken zal.

Al ontbreekt het niet aan Beurs-bezoekers die volstrekt niet de noodzakelijkheid erkennen van de nieuwe Beurs, maar in haar bouw slechts eene geslaagde finantieele speculatie van de Gemeente zien, anderen verwachten integendeel dat haar bengel eene nieuwe area van bloei voor den Amsterdamschen handel zal inluiden.

Niets mag den Nederlandschen architektenstand aangenamer wezen, dan wanneer eens getuigd kon worden, dat de Nieuwe Beurs tevens op artistiek gebied de voorgangster en wegbereidster was van een aan meesterwerken rijken tweeden bloeitijd onzer bouwkunst.



WOONHUIS IN DE PAULUS POTTERSTRAAT TE AMSTERDAM.
* KAREL MULLER, ARCH. *

(SPECIAAL-OPNAME VOOR „DE BOUWWERELD.")

P. A. M. HACKSTROH, KAPITEIN-INGENIEUR.
DE INVLOED VAN DEN GRONDWATERSTAND OP HET DRAAGVERMOGEN VAN ZANDBEDDEN, OVER ZANDBEDDEN IN HET ALGEMEEN EN OVER BELASTINGPROEVEN OP DIE ZANDBEDDEN.

(Vervolg.)

C. Invloed van den grondwaterstand.

Aan het slot van het artikel van den toenmaligen kolonel-ingenieur P. C. Kool „Over proefbelastingen tot onderzoek van het draagvermogen van den bodem van fundeeringsputten" opgenomen in „De Ingenieur" van 6 Januari 1900 N°. 1, werd reeds gewezen op den invloed van het rijzen van den waterspiegel op het draagvermogen van zandbedden, en daaromtrent werd onder meer medegedeeld:

„Men nam o.a. waar, dat bij toevallige — en later „ook opzettelijk bevorderde — rijzing van den water„spiegel in de fortgrachten, de zakkingen der proef„belastingen vrij plotseling toenamen, vooral als de „stand van het grondwater, dat natuurlijk het waterpeil „in de grachten volgde, tamelijk nabij kwam aan het „peil waarop de bodemstukken waren geplaatst.

„In verband met de eventueel in oorlogstijd te „bevorderen grachtsopzettingen, ook in verband met „het stellen van militaire inundatiën, moest dit ver„schijnsel tot groote voorzichtigheid stemmen. Het „kan nuttig zijn hier in het algemeen op dat ver„schijnsel de aandacht te vestigen.

„De zakkingen hebben bij drie van de forten „bedragen tusschen 17 en 83 millimeter en bij het „vierde fort tusschen 94 en 216 millimeter. Deze „laatste belangrijke cijfers zijn waarschijnlijk hoofd„zakelijk toe te schrijven aan werkingen van het „water in den boven omschreven zin.

„Ter vergelijking heeft men ook een paar proeven „genomen nabij het aan den buitenduinrand gelegen „fort bij IJmuiden, met de bodemstukken op hetzelfde „peil, waarop de muren van dit fort zijn aangelegd, „namelijk op 4.50 M. + A.P. De zakkingen hebben „aldaar bedragen resp. $4^1/_2$ en $6^1/_2$ millimeter, en dus „aanzienlijk minder dan de hier beschreven zakkingen „op de gemaakte zandstalen der nieuwe forten."

Die toename van de zakkingen der proefbelastingen kan worden verklaard, indien men aanneemt, dat: „*geroerd* (opgebracht) *zand*, wanneer dit met *water* wordt verzadigd, in een min of meer *brijachtige massa* kan overgaan."

Daar mij gebleken is, dat ook bij burgerlijke bouwwerken (gebouwen, spoorbanen, dijken enz.), welke op zandbedden zijn gefundeerd, *geheel onverwachte* verzakkingen zijn voorgekomen, die met bovenstaande veronderstelling hun geheimzinnige oorzaak verliezen en de nadeelige invloed van water op zandbedden voorzeker als een voor vele ingenieurs nog onbekend verschijnsel aan te merken is, komt het mij voor niet van belang ontbloot te zijn eenige mededeelingen en beschouwingen daaromtrent te doen volgen.

Fundeeren op een zandstaal, indien dit zelf op een vaste onderlaag is aangebracht, wordt meestal als een zeer goede fundeeringwijze aangemerkt.

Ook in het „Handbuch der Ingenieurswissenschaften, Erster Band, Dritte Abteilung, der Grundbau, Dritte vermehrte Auflage" (van Maart 1900) wordt op blz. 144 in § 25 onder 2 medegedeeld:

„Sandschüttungen, wenn sie im Wasser angewandt „werden, erforderen eine sehr sichere Umschlieszung, „um ein Entweichen des Sandes unmöglich zu machen. „Wo sie genügend geschützt werden können, bieten „sie die schon früher im § 24 besprochenen Vorteile, „zum Teil sogar in höherem Masze, weil bei der „Schüttung im Wasser dle dichte und feste Lagerung „des Sandes besser zu erreichen und damit das spätere „Setzen unter der Last des Bauwerkes zu vermeiden „ist (vergl. § 27)."

Wel wordt in § 27 op blz. 147 verder medegedeeld:

„Um den Anforderungen zu genügen, musz der Sand „aber reiner, grober, scharfkörniger Quarzsand sein und „darf keine lehmigen oder erdigen Beimengungen haben.

„Wie durch Versuche von Hagen, Beaudemoulin, „Forchheimer und anderen nachgewiesen ist, findet „bei solchem Sande ein seitliches Ausweichen als „Folge eines lotrechten Druckes nicht statt. Letzerer „überträgt sich von jedem Punkt böschungsartig in „einer dem natürlichen Böschungswinkel annähernd „entsprechenden Richtung nach unten, erzeugt also „bei steilen Umschliessungswänden Reibung. Dabei „findet zwar anfangs ein ziemlich starkes Setzen im „Verhältnis zur Schichtungsstärke statt, jedoch ohne „dasz sich neben der aufgebrachten Last die Ober„fläche des Sandes hebt, wie dies bei thonigem oder „lehmigem Boden der Fall ist. Auch dieses Verhalten „zeigt, dass die Zusammenpressung also nicht, wie „bei den letzteren Erdarten, durch seitliche Aus„weichung, sondern durch ein innigeres Aneinander„lagern der einzelnen Sandkörner in lotrechtem Sinne „erfolgt. Bei einem gewissen grószten Druck hört „endlich die Preszbarkeit vollständig auf.

„Namentlich diese letztgenannte Eigenschaft macht „den Sand als Unterlage für Grundbauten sehr geëignet, „da man bei langsamen aber stetigem Aufbau ein „langsames und stetiges Setzen bewirken kann, das „nach Fertigstellung des Bauwerkes vollständig aufhört. „Immerhin wird man bei wichtigen Bauwerken, des „starken Setzens wegen, die Sandschüttung nur mit „grószter Vorsicht, immer auf das unvermeidliche „Setzen Rücksicht nehmend, anwenden können."

Maar juist in Nederland gaat men er om financieele redenen meestal toe over om voor zandbedden (o. a. voor spoorbanen, dempingen van grachten) *duinzand* te bezigen, dat niet aan bovenstaande eischen voldoet.

Het hierboven vermelde verschijnsel van *brijachtig* worden van geroerd zand stemt overeen met de verklaring reeds in den aanvang van dit artikel (onder het zijhoofd „Bewerking van de zandbedden") voor den gunstigen invloed van het inwateren gegeven; daar toch werd het water als een smeermiddel ter verhooging van de beweegbaarheid van de zandkorreltjes onderling beschouwd. Ook de afschuivingen van sommige, op onder water gelegen zandvoeten aangebrachte dijken vinden misschien haar oorzaak in het papperig worden van die zandvoeten; terwijl ook het aanwezig zijn op sommige plaatsen in de duinen van zoogenaamd *drijfzand* misschien zijn verklaring daarin vindt, dat dit zand eerst kort te voren door verstuiving, als anderzins, ter plaatse is gekomen en daarna met water is verzadigd. Het is voorts duidelijk, dat het van de geaardheid van het geroerde opgebrachte zand afhangt in *welke mate* het bij het onder water zetten papperig wordt. De eene soort zand zal dit in meerdere mate worden dan de andere.

De *ongeroerde natuurlijke* zandlagen schijnen, al worden deze onder water gezet, *vast te blijven* en dat *ongeroerde natuurlijke zand* bleek zelfs *verticaal onder water* te kunnen worden afgestoken. Aan de geaardheid van het zand zelf moest zulks niet worden toegeschreven, want zoodra dit ongeroerde zand gebezigd werd tot het maken van dammen in slooten en tot andere grondwerken, en het dus *geroerd* werd, bleek het onder water ook papperig te worden.

De zandkorreltjes van het ongeroerde natuurlijke[1] zand schijnen tengevolge van den langen tijdduur en door verschillende oorzaken reeds zoo dicht bij elkander gekomen te zijn, dat het ook onder water vast blijft.

[1] Met natuurlijk zand wordt hier zand bedoeld, dat reeds zeer vele jaren ter plaatse heeft gelegen.

(Wordt vervolgd.)

J. KOTERA. SCHETS VAN EEN HUSZ-MONUMENT.

EEN EN ANDER OVER THEORIE VAN BOUWCONSTRUCTIËN.

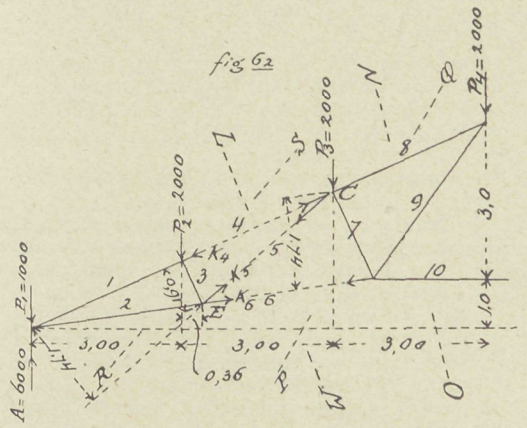
(Vervolg uit No. 15.)

XI.

Bepaling van de Spankrachten door Momenten.

De krachten in de staven van een vakwerk kan men ook vinden met behulp van de momentenstelling op de volgende wijze.

Stel we nemen in fig. 62 staaf 6 weg en brengen



in plaats daarvan in de knooppunten D en E een kracht K_6 aan, gelijk aan de kracht die in staaf 6 zou optreden, dan is het duidelijk dat de staafverbinding weer in evenwicht zou zijn. Was de kracht K_t niet aangebracht dan zou een draaiing optreden om het punt C. De voorwaarde voor evenwicht is nu de volgende:

$K_6 \times$ loodrechte afstand tusschen C en staaf $6 = A \times 60 - P_1 \times 6{,}0 - P_2 \cdot 3.0$

Deze vergelijking stelt natuurlijk voor de toepassing der momentenstelling ten opzichte van punt C.

Hieruit is nu K_6 zijnde de eenige onbekende op te lossen. We hebben hier voor de berekening van K_6 gebruik gemaakt van de links van knooppunt C werkende krachten. Men kan K_6 ook vinden uit de rechts van C werkende krachten.

$K_6\ 1{,}74 = 13 \times 12{,}0 - P_7 \times 12{,}0 - P_6 \times 9.0 - P_5 \times 6{,}0 - P_4 \times 3{,}0.$

Het is duidelijk dat deze berekening door momenten vooral op zijn plaats is, wanneer het ons alleen te doen is om een enkele staafkracht te bepalen.

Gaan we nu den gang van zulk een berekening na en nemen we tot voorbeeld het spant voorgesteld in fig. 62. Men denke zich nu door het vakwerk een doorsnede L M aangebracht en in plaats van de 3 staven 4, 5 en 6 de in deze optredende krachten in de knooppunten aangebracht, dan werken op het linker afgesneden deel de uitwendige krachten A, P_1 en P_2 en de spankrachten K_4, K_5 en K_6. Deze krachten moeten evenwicht maken met elkaar, zal het vakwerk stabiel blijven. Onder deze krachten zijn nu 3 onbekenden K_4, K_5 en K_6.

Om nu deze 3 onbekenden te vinden passen we achtereenvolgens de momentenstelling toe voor de punten E, A en C. We krijgen dan de volgende drie vergelijkingen:

$A \times 3{,}36 - P_1 \times 3{,}36 - P_2 \times 0.36 - K_4 \times 0{,}91 + K_5 \times 0 + K_6 \times 0 = 0.$ of $K_4 \times 0.91 = A \times 3{,}36 - P_2 \times 0{,}36.$ (1)

$A \times 0 + P_1 \times 0 + P_2 \times 3{,}0 + K_4 \times 0 - K_5 \times 1{,}74 + K_6 \times 0 = 0.$ of $K_5 \times 1{,}74 = P_2 \times 3{,}0.$ (2)

$A \times 6{,}0 - P_1 \times 6{,}0 - P_2 \times 3{,}0 - K_4 \times 0 - K_5 \times 0 - K_6 \times 1.74 = 0.$ of $K_6 \times 1.74 = A \times 6{,}0 - P_2 \times 3.0.$ (3)

Uit (1), (2) en (3) vinden we:

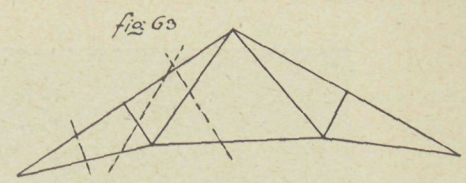
$K_4 = 17.700$ K.G., $K_5 = 3.450$ K.G., $K_6 = 13.800$ K.G.

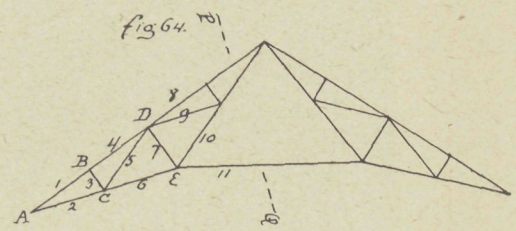
Om de staafkrachten in 2 en 3 te vinden, maken we eene snede S R, voor 7 een snede P Q voor 8, 9 en 10 een snede N O.

Over 't algemeen kan men zeggen dat deze methode omslachtiger is dan de vorige, die van CREMONA; aanbevelenswaardig is het evenwel om beide toe te passen waardoor we een betere zekerheid bereiken.

In fig. 63 volgen nog de sneden die we aan moeten brengen bij de Polonceau-kap.

Soms echter zijn we genoodzaakt de momentenmethode voor een enkele staaf te gebruiken alvorens we kunnen overgaan tot de toepassing van de methode van CREMONA. Dit doet zich bijv. voor bij bovenstaand vakwerk (fig. 64). Stel we beginnen van af knooppunt A CREMONA toe te passen, dan zou 1 en 2 bekend worden, daarna bij B 3 en 4, bij C 5 en 6. Nu komen we bij D, hier is 4 en 5 bekend, maar 7, 8





en 9 niet en deze zijn nu niet te bepalen. Daarom gaan we nu eerst een snede P Q aanbrengen en bepalen door de momentenstelling ten opzichte van H de staafkracht in 11; is deze bekend dan zijn bij E te vinden de staafkrachten in 7 en 10 en daarna in D de staafkrachten in 8 en 9, enz.

(Wordt vervolgd.)

GEMENGDE BERICHTEN.

ZUTPHEN. St. Walburg. De „N. R. C." meldt dat weer met de werkzaamheden aan de buitenrestauratie der St. Walburgskerk is aangevangen.

Thans is de oostgevel van het zuider dwarsschip aan de beurt. Tegen deze gevel zijn aangebouwd de consistoriekamer en een klein gebouwtje daarnaast.

Het eerstbedoelde is tegelijk met het zuider dwarspand gezet — nl. in 1499 — terwijl het andere, dat door eene deur onmiddellijk met het dwarspand gemeenschap heeft, in 1544 verrees, om dienst te doen als „schrijf en rekenkamer". Daar werd o.a. de geldelijke administratie der kerk gevoerd. In onzen tijd was het als bewaarplaats eener kinderlijkkoets in gebruik.

Dat de consistoriekamer tegelijk met het zuider dwarspand gezet werd, blijkt o.a. uit het niet doorloopen van het conterfort, hetwelk boven de nok van het gebouwtje zichtbaar is, doch niet daarbinnen, terwijl er ook geen fundament van aanwezig is. (Het zou natuurlijk kunnen zijn, dat het fundament en het gedeelte conterfort wel bestaan hebben, doch later zijn weggebroken, om meer ruimte in het gebouwtje te winnen, dat dus dan van latere dagteekening zou zijn. Dit blijkt evenwel niet het geval te zijn geweest.)

De gelijkvloersche verdieping van dezen aanbouw diende voorheen als gerfkamer, de bovenverdieping als librije. Hier stonden twee fraaie eikenhouten kasten uit de 16de eeuw, welke, eenige jaren geleden, aan het Rijksmuseum in bruikleen zijn gegeven.

Ongeveer over het midden van het buitenwerk der consistoriekamer gaat eene zandsteenen cordonlijst. In het metselwerk daaronder loopen horizontale banden van tufsteen. Boven de cordonlijst is alles in roode baksteen opgetrokken.

De benedenverdieping van het gebouwtje krijgt door een groot modern raam licht, dat er ter vervanging van een vroeger kruisvenster is aangebracht. Dit was veel kleiner blijkens de later dichtgemetselde vensters aan den zuid- en noordkant.

De ramen der bovenverdieping — zandsteenen kruiskozijnen — zijn nog in hun oorspronkelijken toestand met uitzondering van dat aan den noordkant, hetwelk dichtgemetseld is. Het ijzeren beslagwerk der luiken is blijkbaar nog van vroegeren datum.

Het gebouwtje naast de gerfkamer komt met zijne daklijst niet hooger dan de cordonband der gerfkamer. Door het geheele metselwerk loopen ook hier horizontale banden van tufsteen. Het voorfront is verknoeid door het inzetten eener groote deur, noodig voor den kinderlijkwagen. Naast die deur is nog een oorspronkelijk venster aanwezig, terwijl er aan de zuidzijde één is dichtgemetseld. Het plint is indertijd met gewone metselsteen onoordeelkundig hersteld.

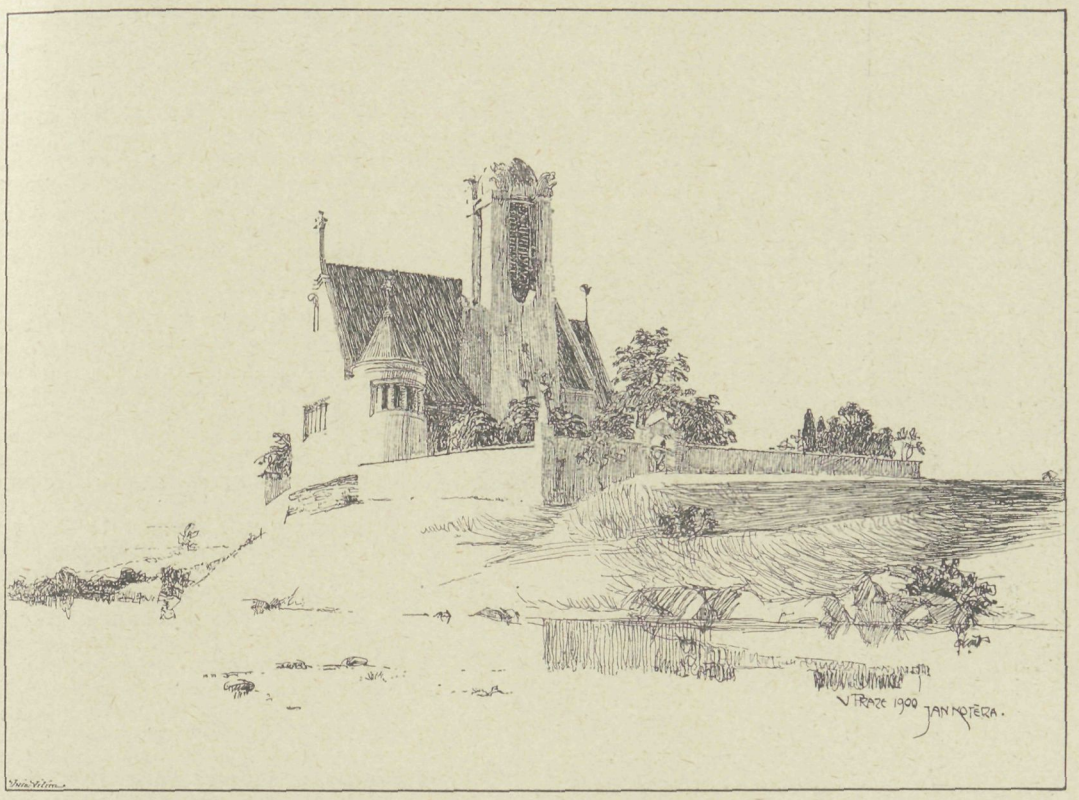
Men hoopt dit jaar, althans in 1904, met de geheele restauratie van dezen gevel en die der beide gebouwtjes gereed te komen. Met den gevel moeten hersteld worden: twee ramen, twee conterforts en vier pijnakels met even zoovele vakken van de balustrade langs het kerkdak. Het conterfort met pijnakel op den zuidoosthoek werd reeds tegelijk met den zuidgevel van het dwarspand hersteld. Dat in het midden en dat van den kooromgang in den noordoosthoek moeten nog hersteld worden. Achter laatst bedoeld conterfort zit nog een gedeelte van den tufsteenen buitenmuur van het dwarspand der oorspronkelijke kerk. Dit pand was n. l. veel korter dan het tegenwoordige.

De restauratie van den Dom te Worms. In het Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein heeft GEH. OBERBAURAT HOFMANN (thans Professor te Darmstadt, vroeger stadsarchitekt te Worms, in welke hoedanigheid hij eene serie zeer belangrijke werken, als bijv. het Entrepot, schiep) interessante mededeelingen gedaan over de door hem geleide restauratie van den Dom te Worms. Het onderzoek van den bodem en van de fundamenten had geleerd dat de Dom gegrondvest was op eene zeer ongelijke, in Westelijke richting dikker wordende laag van lossen diluvialen grond. Dit verklaart waarom naar het Westen toe de schade aan het bouwwerk grooter werd en waarom de instortingen (reeds twee jaar na de eerste inwijding op 9 Juni 1018 viel het Westkoor plotseling in elkaar) steeds aan deze zijde voorkwamen.

Na de drooglegging van den Dom en de omsteigering van den Westbouw en den westelijken kruiskoepel, werden in 1895 zulke vervormingen en scheuren waargenomen dat HOFMANN voorstelde de afbraak van Westkoor en kruiskoepel en het aanleggen van nieuwe fundamenten. Eerst werd slechts toegestaan de gedeeltelijke afbraak van het Westkoor. Nadat echter daarbij bleek dat de houten kettingankers van den koepel tot poeder waren vergaan, werd ook deze afgebroken en ook besloten tot de nieuwe fundamenten. Deze laatste kostten de meeste moeite. Zij werden vervaardigd van cementbeton 1 : 8 en dalen af tot den vasten ondergrond. Dit werk duurde ongeveer negen maanden.

De herbouw van het Westkoor is thans zóóver gevorderd dat reeds het onderste groote radvenster geplaatst is; de kruispijlers zijn vernieuwd; de zuid-westelijke toren is herbouwd en in de oude techniek bepleisterd, de noord-westelijke aangevangen. Vorderen de werkzaamheden naar wensch dan zal over 2 à $2^1/_2$ jaar het herstel van den Westbouw van den Wormser Dom — een der meest karakteristieke bouwwerken van den duitsch-romaanschen stijl — voltooid wezen.

De kathedraal-prijsvraag te Liverpool (zie „Bww." 1902 blz. 20 en 275). De prijsvraag voor eene kathedraal te Liverpool is uitgeloopen op een volkomen fiasco. Nadat de commissie den middeleeuwschen bouwstijl had vooropgesteld, verwerpt zij dien bij haar uitspraak. Alle ingekomen ontwerpen in den besloten prijsvraag, die was uitgeschreven tusschen de bekroonden van een eerste concours, werden afgekeurd wegens het gemis aan eene groote predik-ruimte.



J. KOTERA. ONTWERP TOT VERBOUWING VAN DE ST. GEORGSKERK BIJ PILSEN.

De bouw van een „wolkenkrabber" verboden. Een kras optreden wordt uit Amerika, het traditioncele land der vrijheid, gemeld. Te Boston zou in 1898 aan het Copleyplein tegenover het kunstmuseum een zoogenaamde „wolkenkrabber" gebouwd worden. Hiertegen kwam de staat Massachusetts op door het uitvaardigen van een gelegenheidswet, die het bouwen van huizen met meer dan 27 M. hoogte in de omgeving van het Copleyplein verbood. Deze wet was gebaseerd op de overweging dat anders het voor de verzamelingen noodige licht zou ondervangen worden. Met deze wet in de hand belette de staat niet alleen de voltooiing van den „wolkenkrabber," maar dwong zij den eigenaar buitendien om zijn huis af te breken tot de maximum-hoogte van 27 M. hoewel een jaar vroeger, vóór de wet bestond, het bouwplan was goedgekeurd.

In alle instanties is deze zaak voor de rechtbanken behandeld. Thans heeft volgens de „Engineering News" ook het Hoogste Gerechtshof der Vereenigde Staten zich uitgesproken en wel ten nadeele van den huis-eigenaar.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

De volksgezondheid populair Wetenschappelijk Weekblad voor de Algemeene Hygiëne, Gids voor Ingenieurs, Architekten, Bouwkundigen, Aannemers, Technici, Leden van Gezondheidscommissiën enz. enz. onder Redactie van J. VAN DER BREGGEN (Winterswijk) en C. M. B. OOMEN (Amsterdam). Gos. ESHUIS, Dalfsen. *f* 1.50 per kwartaal.

Het eerste nummer van dit weekblad maakt een goeden indruk en gaat het blad op deze wijze voort, dan kan het in de kringen, waarvoor het blijkens zijn titel bestemd is, en ook daar buiten veel nuttige kennis verspreiden. De inhoud van dit nummer is: Over den bodem en wat daarmede in verband staat, Sociale Allerhande, De Sanitaire verklikker. Het glazuur van aardewerk in verband met het gevaar voor loodvergiftiging, Over stankvrijmakende tonnen voor het tonnenstelsel, Iets over eenvoudige ventilatie, Gemengde berichten.

Jan Kotera. Architekt, Professor an der K. K. Kunstgewerbeschule in Prag. **Meine und meiner Schüler Arbeiten** (1898—1901). (Specialschule für dekor. Architektur). ANTON SCHROLL & Co. Weenen. Een deel octavo met circa 150 autotypiën, driekleurendrukken en lithographiën. Prijs gebonden in linnen stempelband *f* 9.—

Dat de leeraar zich allereerst moet ten doel stellen om de individualiteit van den leerling tot rijpheid en ontwikkeling te brengen wordt in de voorrede van dit plaatwerk terecht als het hoofddoel van het kunstonderwijs aangeduid. De samensteller meent dat daartoe de leeraar zich bij voorkeur er toe moet beperken om door het gesproken woord de beginselen der kunstopvattingen uit te leggen.

Al heeft deze gedachte ten grondslag gediend aan het door Prof. JAN KOTERA gegeven onderwijs, toch doet het bovengenoemde plaatwerk in het werk der leerlingen duidelijk uitkomen de opvattingen van den leeraar of liever weer van diens leeraar, den bekenden OTTO WAGNER.

Verschillende der afgebeelde ontwerpen — niet alle, want ook dit koren is rijk aan kaf — getuigen van een uitgesproken streven naar originaliteit dat zich echter voor overdrijving heeft weten te vrijwaren, en het karakter bezit van sierlijken en voornamen eenvoud.

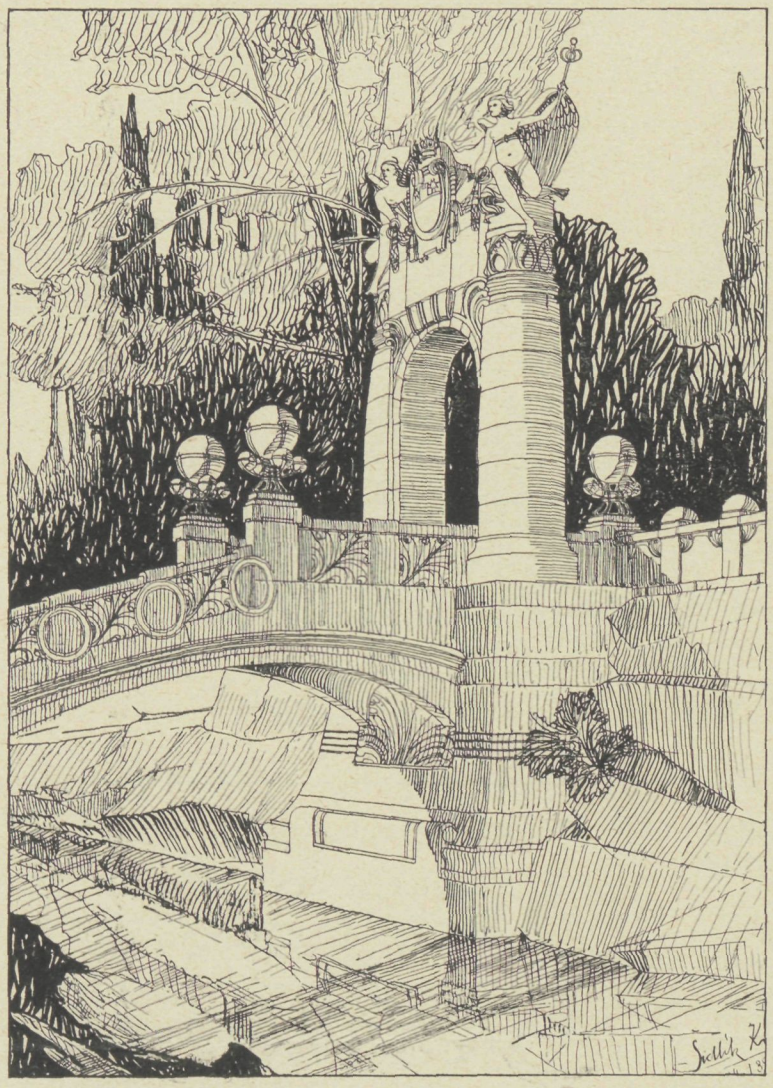
De afbeeldingen welke deze bespreking vergezellen (in het volgend nummer van „De Bouww." worden er nog twee van kunst-industrieele ontwerpen opgenomen) ontheffen er ons van om langer bij den inhoud stil te staan. Een enkel woord kan er evenwel nog op wijzen dat mede door de keurige uitvoering dit plaatwerk kan gerekend worden tot de smakelijkste specimen van moderne kunst.

Architectura No. 21. Gebouwen in Leipzig. Over eenige grootere gebouwen aldaar, met name van het hoofdgebouw den „Zoölogischer Garten" ingericht voor concertzaal, restaurant en feestzalen. Van buiten zeer monumentaal, is het van binnen zeer bont beschilderd. Een ander gebouw in de „Palmengarten", mede voor concertzaal bestemd, van zeer groote afmetingen, in modernen geest, waartegen zich aansluit een 1200 M². groot palmenhuis, geheel uit ijzer en glas geconstrueerd.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

Nationale of internationale prijsvraag voor den „Vredestempel". Beschouwing over het verhandelde hierover in de laatste vergadering der Mij. tot bev. der Bouwkunst. Ook de schrijver acht het wenschelijk dat de prijsvraag internationaal zij.

Iersche archeologie. Over eene lezing van den conservator



K. SIDLIK. BRUG IN EEN PARK.

van Iersche oudheden te Dublin gehouden, over de „Voor-Christelijke beschaving in Ierland" waarbij spreker mededeeling deed van vondsten uit het steen- en het bronstijdperk.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. (vervolg). Over de zinking der werkkamer.

KÖRTING's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams.

Bouwkundig Weekblad No. 21. Uit den frankischen tijd (slot). De plafonds werden in dien tijd reeds versierd door schilders. De dekking der daken was riet, houten leien en pannen. Groote gebouwen werden met metaal bedekt, zelfs met tin en koper. De absis der kerk te St. Denis had zelfs een zilveren dak, later door koning LODEWIJK onder de armen verdeeld. De toren van de Pieterskerk te St. Waudrille was gedekt met lood, tin en vergulde koperplaten. Verscheidene torens te Tours waren met platen van gedegen goud bedekt. De ramen waren bezet met Butzenscheiben in lood gevat. Glas was den Franken bekend, zelfs het geschilderde glas. Deuren waren van kerken dikwijls van brons of met metalen platen bekleed zelfs met zilver, zooals de deuren van het mausoleum van den H. DIONYSIUS te Parijs. Trappen werden zoowel in steen als in hout vervaardigd.

Onder den St. Maarten. Met een vignet van het in aanbouw zijnde modelhuis voor meubelen, enz. van den heer POOL en gebouwd door den architect J. A. G VAN DER STEUR te Haarlem.

De Opmerker No. 21. Duitsche bouwkunst. Eene nabetrachting over de in de laatste 25 jaren nieuw gebouwde wijken in Keulen en de restauratie van den Dom en der andere kerken. De nieuwe gebouwen aan den Ring en in de buurt daarvan zijn meestal banaal, doch 20 jaar geleden werden deze door de toenmalige architecten bewonderd. De restauraties van den Dom met de vrijlegging daarvan en de weinig kunstvolle, gebrande glazen en het bonte schilderwerk in de andere gerestaureerde, met name de, romaansche kerken zijn zonder eenige kunstzin en piëteit vervaardigd. Het was beter geweest deze monumenten uit de middeneeuwen te laten zooals zij waren. Evenmin als men een schilderij van REMBRANDT, waarvan een deel verloren is gegaan, kan bijwerken, kan men zulks doen met een bouwwerk. Alleen de oorspronkelijke bouwmeester zou zijn bouwwerk kunnen voltooien.

Mij. tot bev. der Bouwkunst. Verslag van de gehouden jaarlijksche vergadering, zie blz. 160.

Holle ruimten in gegoten ijzeren voorwerpen, door J. L. TERNEDEN. Bij het gieten van ijzer heeft de wijze van afkoeling veel invloed op de geaardheid van het ijzer. Zware stukken gietijzer worden gewoonlijk grofkorreliger dan kleinere stukken. Fijnkorrelig gegoten ijzer is beter dan grofkorrelig. In zware gietstukken kunnen gemakkelijk gaten ontstaan, tengevolge van het krimpen van het ijzer. De buitenste kant wordt het eerst koud en krimpt samen terwijl het binnenste nog vloeibaar is, daardoor ontstaan holten. Dit is vooral het geval bij zware stukken, doch kan het ook voorkomen bij pijpen, cylinders, enz. alwaar de flensen zwaarder zijn. Zij komen voor daar waar de grootste metaalmassa is. Om deze holten te voorkomen, bezigt men middelen daartegen, n.l. door aluminium en in den laatsten tijd door tetaan-thermiet in den oven bij te voegen.

In het **Bulletin van den Ned. Oudheidkundigen Bond** April 1903, schrijft de heer ADOLF MULDER naar aanleiding van het vinden eener muurschildering door Baron J. R. VON KEPPEL in de Herv. kerk te Breda:

„De gevonden schildering, die onder de schoonste muurschilderingen in Nederland kan gerangschikt worden, blijft behouden.

„Zij mag niet worden gerestaureerd, als men daaronder verstaat: bijwerken, overschilderen, vernissen of vernieuwen. Doch het is wel noodig, dat een bekwaam schilder loszittende schilfers vastlegt en storende vlekken verwijdert, opdat de schildering al de schoonheid, die zij bezit, kan weergeven.

„Behalve de schildering zijn op de kolommen in het koor en in den kooromgang nog sporen van muurschilderingen gevonden.

„Wij twijfelen echter, of de schildering op de kolommen van dien aard zal blijken te zijn, dat aan behoud daarvan kan worden gedacht.

„In den kooromgang, ten noorden van het koor en ter plaatse, waar tegen de pijlers sporen van een verdwenen muur zichtbaar zijn, is tegen de pijlers en langs den wand een blauwgeschilderde achtergrond met kelken en hostiën teruggevonden. Hoogstwaarschijnlijk is hier de plaats, waar zich eertijds een uitgebouwd sacramentshuisje bevond.

„Wij twijfelen niet, of in het oude kerkgebouw zijn nog verschillende kunstzaken verborgen.

„Wij hopen, dat de heer VON KEPPEL zijne onvermoeide nasporingen niet als geëindigd zal beschouwen, en dat hij zijne moeite beloond moge zien door het vinden van nog menigen kunstschat."

Mr. J. A. FEITH te Groningen bespreekt **het huis Menkema** bij Uithuizen, waarvan het lot nog onbeslist is.

„Menkema maakt niet dien machtigen indruk als Dijksterhuis. Wel is het ook uit de grachten opgebouwd, doch de verdiepingen, en daardoor het geheele gebouw, zijn lager. Menkema is echter vriendelijker huis en inwendig met meer kunstschatten bedeeld. Ook de omgeving van Menkema, naar een zelfde grondplan als bij het huis ten Dijke in grachten en singels gevat, is kleiner; het geheele landgoed binnen de singels is ongeveer 6½ H.A. groot.

Menkema heeft evenmin als Dijksterhuis zijn ouden vorm volkomen bewaard. In den noordelijken gevel wijst een gebeeldhouwde steen met de wapens van CLANT en LEWE en het opschrift: „Anno 1400 is Menkamahuis vernielt, anno 1614 Gode genadich gerenoveert" op de verbouwing, welke er onder jonker OSEBRANT CLANT heeft plaats gehad. Met een oude teekening, een 15-tal jaren geleden door den laatsten eigenaar op eene prentenveiling te Brussel aangekocht, is het mogelijk een voorstelling te maken van het uiterlijk van Menkema vóór 1614."

Te oordeelen naar de afbeeldingen die het stuk van Mr. FEITH vergezellen, geldt ook voor Menkema, hetgeen de heer L. M. MOOLENAAR over Dijksterhuis schreef in „Bww." 1902, blz. 376.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 22. 3 Juni 1903.

SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK, DOOR Mr. Dr. H. S. VELDMAN.

IV.

Onteigening I.

De Woningwet heeft een belangrijke wijziging gebracht in het stelsel van onteigening. Tot dusver gold altijd de Wet van 1851 krachtens welke onteigening alleen kon plaats hebben na voorafgaande verklaring bij de Wet, dat het algemeen nut de onteigening vordert. Thans evenwel zijn er andere bepalingen gegeven en is er ook een wijziging gebracht in het bepalen der schadevergoeding. Aangezien de kennis hiervan voor de bouwkundigen van nut kan zijn, acht ik het gewenscht bij deze quaestie eenigszins uitvoerig stil te staan.

Art. 77 en 78 bepalen vooreerst, dat zonder voorafgaande verklaring bij de Wet onteigening kan plaats vinden ten name van gemeenten of van vereenigingen, vennootschappen of stichtingen, uitsluitend in het belang van verbetering der volkshuisvesting werkzaam en als zoodanig door de Koningin toegelaten en wel krachtens Raadsbesluit.

Aangaande de schadevergoeding wordt o. a. het volgende bepaald:

Volgens art. 91 wordt bij de berekening der schadevergoeding niet gelet op nieuwe getimmerten of op veranderingen, gemaakt na het ter visie leggen van het onteigeningsplan.

Art. 92 bepaalt: Als de werkelijke waarde wordt (in het algemeen) aangemerkt de som, die de goederen in het tijdperk, beginnende 18 maanden en eindigende zes maanden vóór den dag waarop het plan ter inzage is nedergelegd, elk in het bijzonder hadden kunnen opbrengen, bijaldien alle goederen, op welke het besluit tot onteigening betrekking had, in het bovengenoemde tijdperk ten verkoop waren aangeboden.

Art. 93 zegt: Indien het te onteigenen gebouw onbewoonbaar is verklaard, wordt vergoed de waarde van den grond en van de bouwmaterialen, ingeval het gebouw voor geen enkel doeleinde kan worden gebruikt. Ingeval het gebouw tot eenig ander doeleinde dan bewoning zoude kunnen worden gebruikt, wordt vergoed de waarde van den grond en van de bouwmaterialen, vermeerderd met zoodanig bedrag, als billijk kan worden geacht in verband met de meerdere voordeelen, welke de eigenaar uit bedoeld gebruik zou kunnen trekken. Voor de bepaling van de waarde van den grond is artikel 92 van toepassing.

Deze bepalingen eischen toelichtingen en ik geloof het niet beter te kunnen doen dan aan de hand van Mr. J. KRUSEMAN in zijn Algemeen Overzicht van de Woningwet.

De regeling der onteigening ten algemeenen nutte steunt op art. 151 der Grondwet: „Niemand kan van zijn eigendom worden ontzet dan na voorafgaande verklaring bij de Wet, dat het algemeen nut de onteigening vordert en tegen vooraf genoten of vooraf verzekerde schadeloosstelling, een en ander volgens de voorschriften van eene algemeene Wet. Deze algemeene Wet bepaalt ook de gevallen, in welke de voorafgaande verklaring bij de Wet niet wordt vereischt.

De algemeene Wet, door de Grondwet voorgeschreven, is van 28 Augustus 1851. Krachtens de bepalingen van die Wet heeft onteigening van ongezonde wijken ter verbetering der volkshuisvesting eenige malen plaats gegrepen, o. a. in 1886 te Rotterdam en in 1892 te Arnhem. Het was echter twijfelachtig, of onder de bepalingen der Onteigeningswet gebracht kon worden onteigening ter verwijdering van slechts enkele woningen, waarvan afdoende verbetering in verband met hare ligging, onderling of ten opzichte van andere woningen of perceelen, bezwaarlijk uitvoerbaar is, alsmede onteigening ter verwijdering van woningen of perceelen, die beletten, dat aangrenzende of nabijgelegen woningen in bewoonbaren staat kunnen worden gebracht, z.g.n. „obstructive buildings". Bij eene afzonderlijke wettelijke regeling van de onteigening ten behoeve der volkshuisvesting was het tevens gewenscht voorziening te treffen voor gevallen, dat een in het belang der volkshuisvesting vastgesteld bouwplan onuitgevoerd zou moeten blijven, ook bij dringende behoefte aan bouwterrein, wijl de eigenaar uit speculatiezucht of uit welke beweegreden ook, ongezind was van zijn eigendommen afstand te doen anders dan tegen onredelijk hooge prijzen.

Hetzelfde gold, waar het gemeentebestuur in het belang van regelmatige uitbreiding van de bebouwde kom der gemeente in de naaste toekomst de hand wenschte te leggen op terreinen, waarover zij de beschikking behoefde ter uitvoering van een vastgesteld uitbreidingsplan.

Op dezen gedachtengang steunt de vermelding in § 5 der Woningwet van de vier gevallen, waarin onteigening ten behoeve der volkshuisvesting kan plaats hebben. Deze § 5 der Woningwet is echter ingericht als titel van de Onteigeningswet van 1851 en wordt dus in die Wet ingelascht. Dit was noodig, omdat de Grondwet het bestaan van ééne algemeene Wet vereischt en er derhalve geen speciale Wet voor een enkele rubriek van onteigeningen kon worden gemaakt, doch zulke bepalingen altijd in de Onteigeningswet moeten worden opgenomen. Vandaar, dat § 5 der Woningwet slechts één artikel bevat, artikel 26, waardoor aan de Onteigeningswet worden toegepast de art. 77 tot 96.

Volgens art. 77 geschiedt de onteigening ten behoeve der volkshuisvesting „zonder voorafgaande verklaring bij de Wet, dat het algemeen nut de onteigening vordert." Dit staat in verband met het geciteerde artikel 151 der Grondwet. Krachtens de Woningwet zal onteigening ten behoeve der volkshuisvesting plaats vinden bij Raadsbesluit, goedgekeurd bij Kon. Besluit, den Raad van State gehoord. In het belang der volkshuisvesting zullen dikwijls onteigeningen op zeer kleine schaal noodig zijn, zoodat het tot grooten omslag zou leiden, indien voor elk geval een speciale Wet noodig was. Dit is hier ook minder noodig dan bij onteigening ten behoeve van groote openbare werken, daar deze in den regel niet tot eene gemeente zijn beperkt. De waarborg, gelegen in tusschenkomst der wetgevende macht kan bij onteigening ten behoeve der volkshuisvesting ook om deze reden worden gemist, omdat hierbij het gevaar van najagen van bizonder voordeel veel geringer is dan bij de gewone onteigening, terwijl overigens de art. 77 volg. tegen dit gevaar voldoende waarborgen bevatten.

In de Memorie van Toelichting werd voorts een betoog geleverd, waarvan voorschriften over de uit te keeren schadeloosstelling moeten worden gegeven, die afwijken van het het daaromtrent in de Onteigeningswet bepaalde. Art. 40 dezer Wet schrijft voor: „Alleen de werkelijke waarde der goederen, niet de denkbeeldige, welke zij uitsluitend voor den persoon des eigenaars hebben, komt in aanmerking." Door enkelen, o.a. door Mr. W. Thorbecke in zijn „Stelsel en toepassing der Onteigeningswet" wordt die bepaling aldus opgevat, dat de som der uit te keeren schadeloosstelling moet bestaan uit het bedrag der werkelijke waarde van de goederen, en uit niets meer dan dat. In de jurisprudentie is echter meermalen aangenomen, dat nog andere, en wel persoonlijke elementen van schade moeten worden vergoed, zooals verhuiskosten, kosten voor inrichting van een nieuw gebouw, overdrachtskosten bij aankoop van zoodanig gebouw en renteverlies. Bovendien werd als hoofdsom der schadeloosstelling meermalen een bedrag aangenomen, dat aanvankelijk hooger was dan de som, welke de goederen bij openbaren verkoop onder normale omstandigheden hadden kunnen opbrengen, en welke som derhalve de werkelijke waarde der goederen vormde. Indien deze wijze van schatting ook ware toegepast bij onteigening ten behoeve der volkshuisvesting, had dit bedenkelijk kunnen worden in gevallen, waarin gebrekkige en overbevolkte woningen moesten worden onteigend, teneinde ze te sloopen en door nieuwe woningen te vervangen. Het viel te duchten, dat, indien te veel rekening werd gehouden met de huur-opbrengst dier huizen, een hooger bedrag als schadeloosstelling zou worden aangenomen, niettegenstaande den gebrekkigen, misschien den onbewoonbaren toestand, waarin de huizen verkeerden.

In een volgend artikel zullen wij nader bij de ontworpen en aangenomen regeling stil staan.

P. A. M. HACKSTROH, KAPITEIN-INGENIEUR.

DE INVLOED VAN DEN GRONDWATERSTAND OP HET DRAAGVERMOGEN VAN ZANDBEDDEN, OVER ZANDBEDDEN IN HET ALGEMEEN EN OVER BELASTINGPROEVEN OP DIE ZANDBEDDEN.

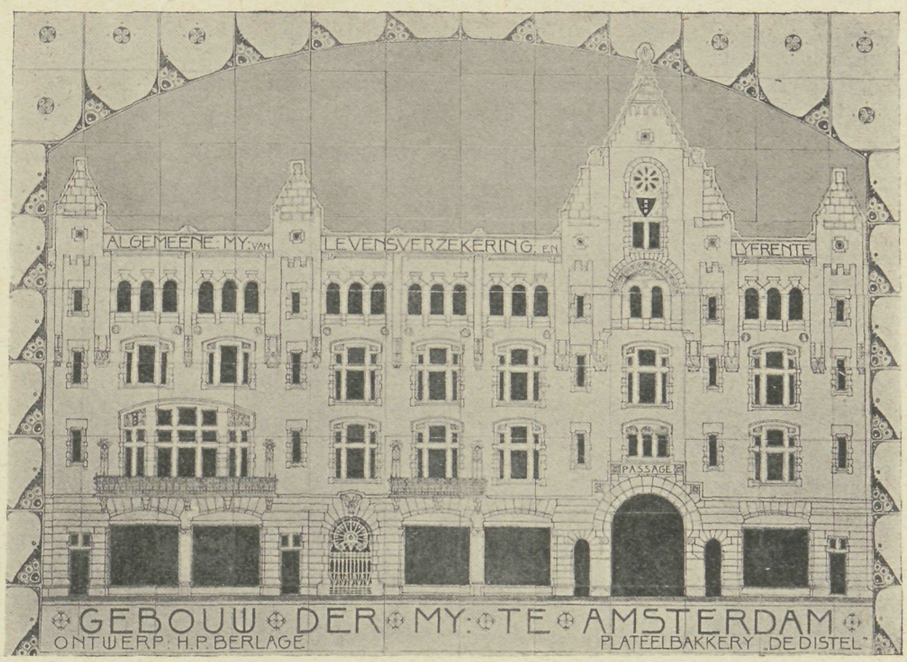
(Vervolg.)

D. Invloed van het meermalen inwateren van een zandbed op het draagvermogen daarvan.

De omstandigheid dat zandbedden *na* het inwateren, dus *nadat* het water weder uit het zand is weggetrokken, een veel grooter draagvermogen hebben, dan alvorens zij zijn ingewaterd, deed bij mij de vraag rijzen of, indien een zandbed voor de tweede maal tot dezelfde hoogte met water *verzadigd* wordt, zich die ongunstige verschijnselen van verminderd draagvermogen niet in *geringere* mate zouden voordoen.

Het vermeerderen van het draagvermogen *na* het inwateren toch meent men te moeten toeschrijven aan het vaster ineenpakken van de zandkorreltjes, aan het meer gevuld zijn van de poriën daartusschen. Het zou dus te verwachten zijn, dat, indien het water voor de *tweede* maal in het zandbed werd gebracht, de beweegbaarheid van de zandkorreltjes en de neiging om zich naar beneden te bewegen niet meer zoo groot zouden zijn, althans de zandkorreltjes tengevolge van het meer gevuld zijn van de meer benedenwaarts gelegen poriën, niet zoo licht aan hun neiging om die te vullen en daardoor het volume van het zandbed te verminderen, konden gehoorgeven.

Aanleiding tot die vraag gaf voorts ook:



TEGELPANEEL DER PLATEEL-BAKKERIJ „DE DISTEL". *

HET IN AANBOUW ZIJND KANTOOR DER ALGEM. MIJ. VAN LEVENSVERZEKERING EN LIJFRENTE TE AMSTERDAM, ONTWORPEN DOOR H. P. BERLAGE N.ZN. DIT PANEEL BEVINDT ZICH OP DE TENTOONSTELLING VAN ST. LUCAS IN HET STEDELIJK MUSEUM TE AMSTERDAM.

a. de omstandigheid, dat de bodem van duinmeertjes, hoewel toch niet steeds uit zand van ouden datum bestaande, over het algemeen hard is. Die meertjes zijn meermalen droog, m. a. w. het zand van den bodem wordt meermalen ingewaterd.

b. het strand der zee, dat voortdurend aan de inwerking van eb en vloed onderworpen is, is zoowel boven als beneden de waterlijn over het algemeen hard.

Misschien kan hier evenwel de aanwezigheid van vele schelpjes een der oorzaken zijn, hoewel het *bezwijken* bij *vloed* der door de jeugd aan het strand gemaakte zoogenaamde *zandfortjes* er op wijst, dat ook het zeezand den nadeeligen invloed van het water ondervindt.

Teneinde die vraag tot oplossing te brengen werd door mij overgegaan tot het nemen van een proef in het klein, die gelegenheid gaf tot het doen van *vergelijkende* waarnemingen.

Daartoe werd met behulp van tonnen een opstelling gemaakt als op nevenstaande schets (Fig. 3) is aangegeven.

De ton *A* was gevuld met water, dat door middel van de buis *d* kan gebracht worden in de ton *B*. De ton *B* was van een dubbelen bodem voorzien; de vele met sponsjes dichtgemaakte gaatjes in den bovensten bodem *a* maakten dat het water gemakkelijk kon toe- en afvloeien, terwijl de aanwezigheid van een ± 10 c.M. dikke laag Lekzand *b* maakte, dat de sponsjes niet zoo licht verstopten. De buisjes *k*, welke met kurken en watten waren afgesloten, konden doen zien tot welk peil het water in het vat *B* gestegen of gedaald was. De van een kraan voorziene buisleiding *i* diende om, na sluiting van de in de buis *d* aanwezige kraan, het water uit het vat *B* te verwijderen.

Tusschen geleiders *h* was een staaf *e* beweegbaar, welke een weegschaal *f* droeg, aan welker ondervlak een wijzer *g* was bevestigd, die op een schaalverdeeling de grootte der indrukken van de staaf *e* in het zand *c* aangaf.

INSTALLATIE TER BEPALING VAN DEN INVLOED VAN HET MEERMALIG INWATEREN VAN EEN ZANDBED.

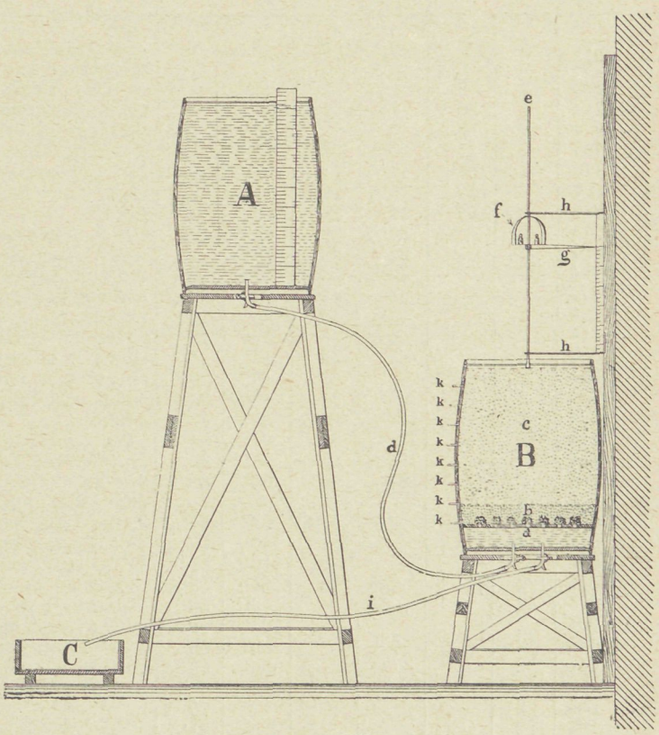


Fig. 3.

Het is duidelijk, dat met deze inrichting niet het *absolute* draagvermogen van het zand kon worden bepaald, daarentegen kon uit de meer of mindere inzakking van de staaf wel met zekerheid worden afgeleid of na de verschillende bewerkingen, die het zand *c* had ondergaan, het draagvermogen daarvan al of niet verbeterd was.

Eerst werd, nadat op de schaal een zeker gewicht was geplaatst, de indrukking van de staaf in het zand afgelezen en daarna — na telkens het gewicht te hebben vermeerderd — na bepaalde tijdsverloopen wederom de inzinking bepaald.

Deze proefneming geschiedde bij het *droge* zand zoowel als bij het met water *verzadigde* zand en dit na 1, 2, 3 en 4 maal het water weder *langzaam* te hebben toegelaten en weder te hebben doen wegzakken.

De resultaten van die proefnemingen zijn in de onderstaande tabellen aangegeven; daarin wordt met *ontwaterd zand* verstaan het zand waaruit het water weder is weggezakt en met *onder water staand zand*, zand terwijl het met water is verzadigd.

Tabel I. Ontwaterd zand.

Gewicht in Hectogrammen van staaf, schaal en belasting te zamen.	Duur der belasting in minuten.	Totale zakking van de staaf in m.M., nadat de belasting gedurende het in de 2de kolom aangegeven tijdsverloop heeft plaats gehad, bij het					Opmerkingen.
		los ingestort zand.	eenmaal ontwaterd zand.	tweemaal ontwaterd zand.	driemaal ontwaterd zand.	viermaal ontwaterd zand.	
94	2	0	0	0	0	0	De cijfers in de 3de tot en met de 7de kolom stellen de totale zakkingen voor, gerekend beneden het oppervlak van het zand. Het eigengewicht van de staaf met schaal bedroeg 64 Hectogram. Het oppervlak van het ondereinde van de staaf was 12½ c.M². De waarnemingen van de 3de kolom hadden plaats op 10 Januari, die van de 4de kolom op 11 Januari, van de 5de kolom op 19 Januari, van de 6de kolom op 3 Februari en van de 7de kolom op 8 Maart.
104	2	3½	½	0	0	0	
124	2	9	1½	1	½	0	
144	2	56	4½	4	4	0	
154	2	**76½**	9	6	5	½	
164	2	94	10½	8½	7	½	
174	2	107½	12	11	9½	1½	
184	2	**147**	15½	14½	11½	2	
194	2	**187**	**19**	**17½**	**13**	**3**	
214	2		26½	23	16½	5	
234	2		35	28½	19½	7	
254	2		43½	35½	23½	9½	
274	2		50	40	28	13½	
294	2		58½	46	32½	16½	
314	2		69	53	37	19	
334	2		81	59	40	22	
354	2		92	65	45½	25	
374	2		98½	73	49½	28	
394	2		114½	80½	55	31	
414	2		131½	88½	62	34	
434	2		153½	94½	66	35	
454	2		**181**	**105½**	**74½**	**38**	
474	2			110½	81½	41	
494	2			117½	94	43½	
514	2			124½	106½	47	
534	2			134	119½	51	
554	2			146	134½	53½	
574	2				147½	56	
604	2				175½	66	
634	2				209	68	
644	2				door-gezakt	69	
654	2					70	
664	2					71½	

Tabel II. Onder water staand zand.

Gewicht in Hectogrammen van staaf, schaal en belasting te zamen.	Duur der belasting in minuten.	Totale zakking van de staaf in mM., nadat de belasting gedurende het in de 2de kolom aangegeven tijdsverloop heeft plaats gehad, bij het					Opmerkingen.
		de 1ste maal onder water staand zand.	de 2de maal onder water staand zand.	de 3de maal onder water staand zand.	de 4de maal onder water staand zand.	de 5de maal onder water staand zand.	
64	2	174	55	61	47	8	De cijfers in de 3de tot en met de 7de kolom stellen de totale zakkingen voor, gerekend beneden het oppervlak van het zand. Het eigengewicht van de staaf met schaal bedroeg 64 Hectogram. Het oppervlak van het ondereinde van de staaf was 12½ c.M². De waarnemingen van de 3de kolom hadden plaats op 10 Januari, die van de 4de kolom op 12 Januari, van de 5de kolom op 21 Januari, van de 6de kolom op 1 Maart en van de 7de kolom op 14 Maart. (1) Tengevolge van stooten zakte de staaf door.
65½	2	182	57	63	49	11	
66½	2	186½	58½	64	50½	11	
67½	2	190½	60½	67	51	11½	
68½	2	196	62	68	51½	12	
69½	2	199	62½	68½	52½	13	
70½	2	202½	63½	69	53	13½	
71½	2	205½	64½	70	53½	14	
72½	2	209½	65½	70½	54	15	
73½	2	213	66½	72	54½	15½	
74½	2	216½	67	72½	55½	16½	
75½	2	222	68	73½	56	17	
76½	2	226½	70½	74½	56½	17½	
77½	2	230½	72	75½	57½	18	
78½	2	235½	73	76	58½	19	
79½	2	239½	74	77½	59	20	
80½	2	243½	74½	78½	59½	21	
81½	2	250½	75½	79½	60	21½	
82½	2	256½	76½	80½	61	22	
83½	2	263½	77½	81	61½	23	
84½	2	268½	78	82	62	23½	
85½	2	275	79	82½	63	24	
86½	2	282	80	83	63½	25	
87½	2	289	81½	84	64	25½	
88½	2	296	82½	85	64½	26½	
89½	2	303	83½	86½	66	27	
90½	2	309½	84½	87½	66½	28	
91½	2	314½	85½	88	67	29	
92½	2	319½	86½	89	68	30	
93½	2	326	87½	89½	68½	30½	
94½	2	332	88½	90	69	32	
95½	2	338½	91	91	70	33	
96½	2	344½	92	91½	70½	33½	
97½	2	350½	92½	92	71½	34½	
98½	2	358	93½	93	72½	35	
99½	2	364	94½	93½	73	35½	
100½	2	370½	95½	94	74	36½	
101½	2	**378**	**97**	**95**	**74½**	**37**	
103½	2		98½	96	76	39	
105½	2		100	97½	77	42	
107½	2		101½	99	78	42½	
111½	2		104½	100½	80	44	
115½	2		108	103	82½	47	
123½	2		117	109½	88½	53	
131½	2		123½	113½	92½	57½	
139½	2		131½	121½	98	64	
147½	2		140½	126½	103	**70½**	
159½	2		152½	135½	110½	**80½**	
171½	2		166½	147½	116	89	
183½	2		181	151½	**123**	98	
199½	2		**207½**	**166½**	**135**	**110**	
215½	2		255½	195	(1)	122	
231½	2		door-gezakt	door-gezakt		135	
244½	2					147	
264½	2					166	
274½	2					175	
294½	2					195	
304½	2					204	
314½	2					214	
324½	2					228	
334½	2					242	
344½	2					door-gezakt	

J. KOTERA. RADIATOR-BEKLEEDING VAN GROENE MAJOLIKA EN KOPER.

Uit: J. KOTERA: „Meine und meiner Schüler Arbeiten." (Zie „Bww." 1903 * Nº. 21, blz. 168.) *

Uit de verkregen resultaten valt af te leiden, dat het *draagvermogen* van het *met water verzadigde zand* (behoudens enkele uitzonderingen) aanmerkelijk *minder* was, dan dat van het *gewaterde (droge) zand*. Slechts bij het los ingestorte zand was de inzinking van de staaf bij een belasting van 194 Hectogram grooter dan bij een zelfde belasting bij het de 3de maal onderwaterstaand zand; eveneens waren bij de belastingen van 184 Hectogram en hooger, en van 154 Hectogram en hooger, de inzinkingen bij het los ingestorte zand grooter dan de inzinkingen respectievelijk bij het de 4de en bij het de 5de maal onder water staand zand.

Uit de tabellen blijkt, dat zoowel het *gewaterde zand* (waaruit het water verwijderd is) als het met *water verzadigde zand* na ieder maal inwateren *aanmerkelijk in draagvermogen toenam*.

Bij het *gewaterde zand* en een belasting van 194 Hectogram bedroeg de totale inzinking van de staaf:

bij het los ingestorte zand . . 186 mM.;
„ „ éénmaal ontwaterd zand 19 „
„ „ tweemaal „ „ 17½ „
„ „ driemaal „ „ 13 „
„ „ viermaal „ „ 3 „

De eerste maal inwateren vooral oefende hier dus een gunstigen invloed uit, doch ook bij daaropvolgende inwateringen was een merkbare verbetering waar te nemen. Bij de belasting van 454 Hectogram bedroeg de totale inzinking van de staaf:

bij het éénmaal ontwaterd zand 181 mM.;
„ „ tweemaal „ „ 105½ „
„ „ driemaal „ „ 74½ „
„ „ viermaal „ „ 38 „

Bij het met *water verzadigde zand* en een belasting van 101½ Hectogram bedroeg de inzinking van de staaf:

bij het de 1ste maal onder water staand zand 378 mM.;
„ „ „ 2de „ „ „ „ „ 97 „
„ „ „ 3de „ „ „ „ „ 95 „
„ „ „ 4de „ „ „ „ „ 74½ „
„ „ „ 5de „ „ „ „ „ 37 „

en bij een belasting 199½ Hectogram.

bij het de 2de maal onder water staand zand 207½ mM.;
„ „ „ 3de „ „ „ „ „ 166½ „
„ „ „ 4de „ „ „ „ „ 135 „
„ „ „ 5de „ „ „ „ „ 110 „

terwijl bij het de 2de maal en bij het de 3de maal onder water staand zand de staaf doorzakte bij een belasting van 231½ Hectogram en bij het de 5de maal onder water staand zand eerst bij een belasting van 344½ Hectogram.

De reden, dat de cijfers in de 5de kolom van Tabel II althans in den beginne grooter zijn dan die voorkomende in de 4de kolom, is een gevolg daarvan, dat bij het de 3de maal onder water staand zand het neerlaten van de staaf op de zandmassa niet zoo voorzichtig heeft plaats gehad, waardoor de aanvankelijke inzinking grooter werd.

Vooral dit neerlaten en daarna belasten moet met groote voorzichtigheid geschieden om stooten te voorkomen. Bij volgende dergelijke proeven verdient het dan ook aanbeveling het toestel beter in te richten en de staaf — evenals bij de betere toestellen voor het nemen van de naaldproef bij tras en cement — van een contra-gewicht te voorzien en voorts de belasting van de schaal niet te doen geschieden door het daarop plaatsen van gewichten, doch door voorzichtig — evenals bij de toestellen tot het nemen van trekproeven met cementblokjes — zand of hagel op de schaal te laten glijden.

Hoewel de gunstige invloed van het *meermalen* inwateren uit bovenstaande tabellen reeds ten duidelijkste blijkt, zou zulks voorzeker nog meer het geval geweest zijn, indien men met het oog op het kleine bovenoppervlak van de ton niet genoodzaakt ware geweest de staaf dikwijls op te stellen in de onmiddellijke nabijheid van een plaats, waar, tengevolge van een der vorige proeven, een gat in de zandmassa was ontstaan; wel werd dit gat telkens voorzichtig door zandstrooiing aangevuld, doch beter ware het geweest de staaf telkens op een nieuwe plaats op grooteren afstand van de vorige te kunnen opstellen.

(Slot volgt.)

GEMENGDE BERICHTEN.

De Oude Beurs te Amsterdam. In het „N. v. d. D." wordt, gelijk reeds in „De Bouwwereld" geschiedde, althans een gedeeltelijk behoud van de Oude Beurs bepleit. Schrijver wil de portiek sparen en elders overbrengen bijv. naar een der parken of naar het eventueel te dempen Rokin.

Nieuwe bouwverordeningen van Parijs. (In aansluiting aan het medegedeelde in „De Bouwwereld" bladz. 291, jaargang 1902, omtrent de nieuwe bouwverordeningen van Parijs.)

Wij herinneren hier eraan dat wat het bouwen aan straten aangaat, de hoogte der gebouwen aan straten tot 12 M. breedte, mag bedragen 6 M. meer dan de breedte der straat of $h = b + 6$ M.

Aan straten van meer dan 12 M. breedte mogen de gebouwen zooveel hooger dan 18 M. zijn als een vierde gedeelte der meerdere breedte bedraagt, of $h = 18 + \frac{b-12}{4}$, doch mag zij hoogstens 20 M. bedragen. Verdere hoogte mag de dakverdieping hebben, waarbij een cirkelboog van 45° zich aansluit aan een raaklijn onder 45°. Binnen deze lijn mogen ook de hoogere verdiepingen achteruit gebouwd worden.

Voor de afmetingen van binnenplaatsen gelden de volgende bepalingen.

Binnenplaatsen welke dienen tot licht en lucht-toevoer voor vertrekken moeten ten minste 30 M². groot zijn. Voor keukens is de maat van 15 M². voldoende. In lokalen alwaar zich niet voortdurend menschen ophouden is 8 M². voldoende. De hoogte der binnenplaatsmuren mag ook hoogstens 20 M. bedragen. De ramen van lokalen die tot voortdurend oponthoud van menschen bestemd zijn moet tot den overstaanden muur van 4 tot 6.66 M. verwijderd zijn. Is die muur een grensmuur dan moet die afstand zijn minstens 5 M. Voor keukens mogen deze maten de helft bedragen. De minste breedte van een binnenplaats moet zijn 1.90 M.

De binnenplaatsen mogen met glazendaken overdekt worden doch dan moet er gezorgd worden voor ventilatie in die daken en voor luchttoevoer bij den bodem. De openingen der ventilatiebuizen moeten minstens $^1/_3$ der bodemvlakte groot zijn en minstens 0,40 M. hoog. De luchtaanvoerbuizen minstens 0.64 M². doorsnede bezitten.

Voor de hoogte der verdiepingen zijn de volgende bepalingen gemaakt. De parterre-verdieping en de 1e verdieping moeten eene hoogte onder het plafond hebben van minstens 2.80 M., alle andere verdiepingen minstens 2.60 M. Daarbij moet de zoldering an dakkamers over minstens 2 M². breedte horizontaal zijn.

Voorsprongen mogen eerst gemaakt worden in smalle straten op 5.50 M., in breede straten op 3 M. hoogte boven de straat.

De voorsprongen mogen al naar de breedte der straten, beneden 0.1 tot 0.3 en boven 0.4 tot 1.20 M. bedragen. Na aftrek der openingen moet minstens $^1/_{10}$ der oppervlakte in de rooilijn of daarachter liggen.

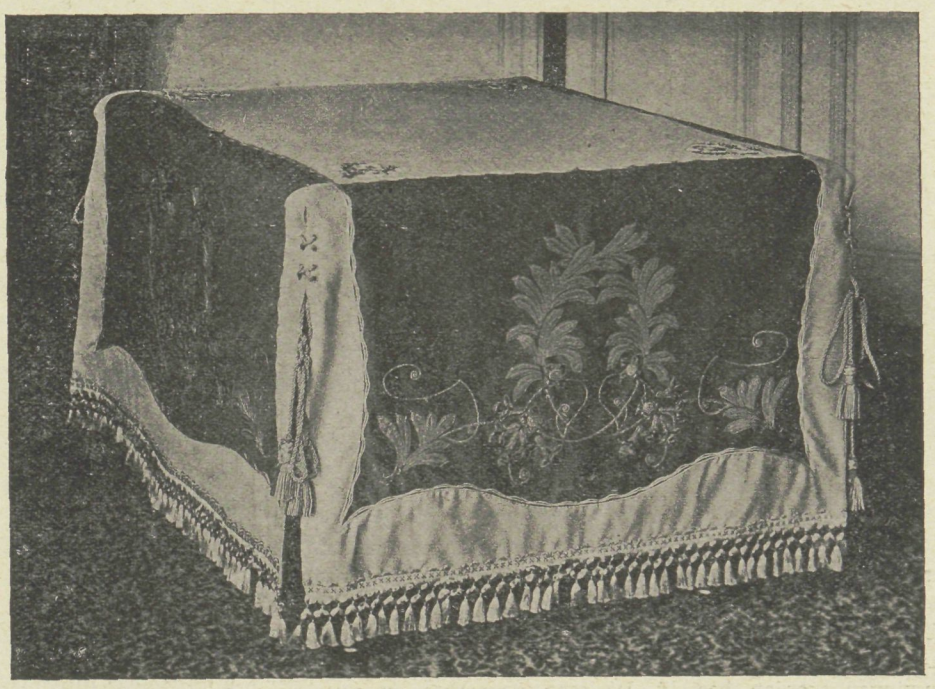
Erkers — in Parijs gewoonlijk „bow-windows" genaamd — mogen hoogstens $^1/_3$ der oppervlakte van den gevel innemen en moeten van de grens van den buurman op een afstand verwijderd zijn, gelijkstaande aan de breedte van hetgeen de erker uitsteekt plus 0 25 M.

Balkons mogen op iedere verdieping de geheele gevelbreedte innemen. Hunne voorsprong mag de bovengenoemde maat der voorsprongen met $^1/_4$ overschrijden, wanneer zij slechts $^1/_4$ gedeelte van de gevelbreedte vullen.

Men ziet uit deze weinige staaltjes reeds dat het reglement vrij ingewikkeld is.

De „schildpaddenfontein" te Rome. Een van de mooiste monumenten, in ieder geval de mooiste fontein van Rome is de „Fontana della Tartarughe", aldus genaamd naar de vier groote schildpadschalen die het water opnemen, welke onlangs gerestaureerd is en zich nu in ongedachte schoonheid vertoont. In 1585 werd de fontein naar eene teekening van Giacomo della Porta vervaardigd door den Florentijnschen beeldhouwer Taddeo Landini. Althans zijn van Landini de vier bronzen jongelingen, die zoo mooi zijn dat men langen tijd aannam dat ze van Rafael waren. Alexander VII liet de fontein in 1661 restaureeren. Sedert dien, dus in 242 jaar, is het monument niet meer schoongemaakt zoodat onder de inwerking van het kalkhoudende water een korst erover ontstond, die den indruk maakte dat het uit travertijn-steen was gemaakt. De jongste restauratie bracht eene verrassing. Bij het verwijderen van de korst bleken de bronzen figuren eene prachtige, groene patena te bezitten; het bekken van de fontein is van fraai asch-kleurig marmer (bigio); haar voet uit pauw-blauw marmer (paonazzo), de vier kleine bekkens zijn van Afrikaansch marmer en hun sokkel is weer van bigio. Eveneens kwamen de marmeren platen weer voor den dag, die de restauratie door Alexander VII vermelden. Thans is de fontein nog door een schutting omgeven, daar de overheid bedenkingen heeft om het kunstwerk op zijn tegenwoordige plaats (piazza Mattei) in het armste stadsgedeelte te laten, waar het aan het vandalisme der straatjeugd is blootgesteld. Misschien zal de fontein worden overgebracht naar het Capitolijnsche Museum.

Zinkproductie der wereld in het jaar 1902. Volgens bericht der Londensche firma's, betrokken bij de zinkleveranties, valt bij de productie en het verbruik van zink, gedurende het afgeloopen jaar een groote vermeerdering aan te wijzen en



J. KOTERA. TAFELKLEED VAN GRIJS EN BLAUW LAKEN MET * ZIJDEN APPLIQUÉ-WERK. *

Uit: J. KOTERA. „Meine und meiner Schüler Arbeiten." (Zie „Bww." 1903, * N°. 21, blz. 178.) *

wel meer dan 37000 ton tegenover het jaar 1901. In Europa en in de Vereenigde Staten van N.-Amerika werden gezamenlijk 536.760 tegen 499.455 ton in het jaar 1901 en tegen 470.940 ton in 1900 geproduceerd.

Van de productie in Europa komen hier de volgende hoeveelheden op rekening:

	in 1902.	in 1901.
Rijnland	48.085 ton	48.380 ton.
Silezië	115.280 „	106.385 „
Groot-Brittannië	39.610 „	30.055 „
België en Nederland	152.055 „	150.905 „
Frankrijk en Spanje	27.030 „	27.265 „
Oostenrijk	8.340 „	7.545 „
Italië	120 „	155 „
Polen	8.150 „	5.935 „

De productie der Vereenigde Staten van N.-Amerika is van 122.830 ton in het voorjaar op 138.090 ton of 12.4 pCt. gestegen.

IJzerproductie in Zweden. Naar eene opgaaf van de Vereeniging van Zweedsche mijnbezitters bedroeg de ijzerproductie van Zweden in het jaar 1902 de volgende hoeveelheden, waarbij de hoeveelheden van het jaar 1901 in de tweede kolom gevoegd zijn:

	in 1902.	in 1901.
Ruwijzer	524.400 ton	528.375 ton.
Stafijzer	183.600 „	164.850 „
Bessemer-ingots	85.200 „	77.231 „
Martin-ingots	198.300 „	190.877 „

Gedurende diezelfde jaren waren in werking:

	in 1902.	in 1901.
Hoogovens	119	100
Haardovens	295	242
Bessemer-ovens	21	15
Martin-ovens	42	42

De uitvoer bedroeg 308.500 ton in 1902 tegen 277.000 ton in 1901, tezamen aan ijzer en staal.

Een nuttig preparaat: „Extract van steenbeschermer." Bij de vele goede hoedanigheden die het bekende preparaat „Steenbeschermer, verbeterde Protector Petri" blijkens veler waarneming bezat, waren aan zijn gebruik toch bezwaren verbonden nl. het was schadelijk voor verfwerk en plantengroei, de bewerking was omslachtig en op vochtige muren verloor het zijn kracht vrij spoedig. Het thans door de Nederlandsche steenbeschermerfabriek te Nijmegen (Graafsche weg) in den handel gebrachte „Extract van Steenbeschermer", het resultaat van uitgebreide proeven, bezit volgens de door ons verkregen inlichtingen deze bezwaren niet. Het muurwerk, cementwerk, zandsteen, of houtwerk wordt door de bewerking volkomen w a t e r dicht. (Het preparaat maakt niet l u c h t dicht.) Alle materiaal behoudt de oorspronkelijke kleuren, zelfs de fijnste worden niet aangetast. De bewerking is zeer eenvoudig; één soort vloeistof wordt éénmaal met een witkwast op den muur uitgestreken.

Voor de goede werking en de deugdelijkheid van haar preparaat wordt door de fabriek gedurende 5 jaren schriftelijk ingestaan; eene herhaling der bewerking zal echter in de meeste gevallen eerst véél later noodig zijn.

Over het „Extract van steenbeschermer" is gerapporteerd door de commissies van keuring van de departementen van Koloniën en van Marine De eene commissie verklaart dat alle goede eigenschappen, welke de fabrikant aanprijst, ook aanwezig zijn; de andere commissie, dat het „Extract van steenbeschermer" slechts langs mechanischen weg van de muren is te verwijderen. Tegen regen, mist, vorst, zoutzuur en sterke alkali is het bestand.

Wij gelooven mitsdien de aandacht op dit preparaat met aandrang te mogen vestigen. De fabrikant zal zeker aan allen, die zulks verlangen, gaarne de uitvoerige prospectus toezenden. Men vrage die aan en late vooral zich niet weerhouden door het vooroordeel dat aan de Nederlandsche industrie nog steeds zoo onnoembaar veel kwaad doet.

Vuurvastheid van Rijnsche drijfsteen. Bij een heftigen brand te Andernach is onlangs de buitengewone vuurbestendigheid van drijfsteen overtuigend gebleken. Aan het voorkomen van een aantal in dit materiaal uitgevoerde muren was te danken dat enorme houtvoorraden gespaard bleven. De muren vertoonden na den brand, waar zij midden in gestaan hadden, geene scheuren, terwijl aan de van het vuur afgewende zijden geene merkbare hitte was waar te nemen.

Berekening van de grootte eener huiswaterleiding en haar bassin (naar de „D. B."). Wanneer in alleenstaande huizen of in een klein huizen-complex eene waterleiding moet worden aangelegd is het van beslissend belang om te weten hoe groot het bassin moet zijn, waaruit de leiding gevoed wordt, opdat deze nooit kan weigeren. Natuurlijk doet men verstandig het bassin eerder te groot dan te klein te maken. Om echter een punt van uitgang te hebben zijn proefondervindelijk vastgestelde bijzonderheden, die bij andere leidingen voldeden,

van nut. Voor het huisgebruik rekent men per hoofd en per dag 150—200 Liter, voor een bad 300 Liter, voor tuinbesproeiing 1—3 Liter per vierkante Meter; voor straatbesproeiing 1—1.5 L. Bij deze cijfers is aan te teekenen dat zij gemiddelde waarden geven en het maximale verbruik 50 % hooger, het minimale 50 % minder bedraagt. Men kan bijv. de volgende berekening opstellen:

Nemen wij aan dat het zich handelt om een huis met 10 bewoners, dat is te voorzien in een huiselijk gebruik van 1500—2000 Liter. Men zal dus een maximum verbruik van 2500 Liter hebben. Daarbij kan men rekenen op 2 baden per dag = 600 Liter; voor den tuin, gesteld deze is 400 vierkante Meter, op 800 Liter. Deze getallen optellende komen wij op een maximum-gebruik van 2500 + 600 + 800 = 3900 Liter. Al naar gelang men nu het bassin één of tweemaal per dag vult, moet dit **4** of **2** M³. inhouden.

Men ziet hieruit dat zelfs voor een ruim waterverbruik het bassin niet overgroot is.

Napoleon I over architecten. In het „Zeitschrift für Bauwesen" wordt het gebouw der Duitsche Ambassade te Parijs besproken naar aanleiding van de onlangs voltooide restauratie van deze vorstelijke woning. Indertijd behoorde dit gebouw aan den stiefzoon van Napoleon I, Eugène de Beauharnais, door wien belangrijke verfraaiingen en verbouwingen werden besteld. De toen gemaakte en nu gerestaureerde interieurs behoorden tot het fraaiste wat de Empirestijl in haar bloeitijd tot stand bracht.

Voor deze voltooid waren, benoemde Napoleon zijn stiefzoon tot onderkoning van Italië. Bij afwezigheid van den eigenaar kwamen de rekeningen van den bouw in bij Napoleon, die met zijne bekende zorg ook voor kleinigheden ze ter dege bestudeerde.

De Keizer, woedend over de hooge kosten dezer verbouwing schreef drie brieven, die interessante dokumenten zijn.

De eerste, aan Prins Eugène, is gedagteekend 18 Januari 1806 en luidt aldus:

Waarde zoon, ik kan mijn achting niet schenken aan den Heer Calmelet noch aan uw architect; ik heb ze beide weggejaagd. Het is belachelijk dat men 1.500.000 franken besteed heeft in een zoo klein huis als het uwe, en wat men er maakte is niet het vierde deel van die som waard. Draag dus zorg om niets te doen dan volgens vastgestelde plannen. Ten slotte, bemoei U niet meer met uw huis; ik heb er beslag op gelegd. Als ge in Parijs komt, zult ge in mijn paleis wonen".

De tweede brief is gericht aan den politie-minister Fouché en werd dertien dagen na den eersten geschreven. 's Keizers toorn is in dien tusschentijd eer toegenomen dan bedaard. Napoleon schrijft dat men den bovengenoemden Calmelet (den intendant van Eugène de B.) en diens architekt Bataille verdenkt van te hebben samengespannen tegen de belangen van hun patroon en dat hij geneigd is die verdenking te gelooven.

Hij wil zekerheid hebben en draagt dus den minister op om binnen veertien dagen rapport uit te brengen. Daartoe moet o. a. nagegaan worden welke verfraaiingen gedurende de laatste maanden werden aangebracht in het stads- en in het landhuis van den eerstgenoemde. Voorts wil de keizer alle mogelijke andere inlichtingen om, wanneer de verdenking waarheid mocht bevatten, een goed en streng voorbeeld te stellen want: „Sedert mijne terugkomst wordt er zooveel verkwist, dat men de verkwisters als vijanden van den Staat moet beschouwen".

Een paar dagen daarna, 3 Februari, ziet de keizer in, dat hij in elk geval wel zal dienen te betalen en schrijft nu aan Eugène de B. een brief, die de merkwaardigste is van het drietal.

„Waarde zoon, gij hebt uwe Parijsche zaken zeer slecht geregeld; men legt mij eene rekening over van 1.500.000 franken voor uw huis; die som is buitengewoon. De heer Calmelet, Bataille en die kleine intendant, die ge hebt aangesteld zijn schurken; en ik zie dat zij alles zóó verward hebben, dat men wel veel zal moeten betalen. Ik zie dat met smart; ik had meer orde bij U ondersteld. Men moet niets doen zonder een begrooting, met verplichting daar niet boven te gaan. Gij hebt juist tegengesteld gehandeld; de architekt deed wat hij wil en er zijn enorme sommen in het water gegooid. Ik heb Bessières belast om op die zaak te letten. Wijdt meer zorg en kennis aan de zaken van mijne civiele lijst van Italië; de architekten zijn overal hetzelfde".

Was de keizer — wat wij niet denken — steeds van die ongunstige meening over bouwmeesters, dan zullen Percier en Fontaine, die zooveel voor hem bouwden, menig onaangenaam uurtje doorgemaakt hebben. Deze brieven zijn echter een interessant blijk van Napoleon's scherpe oplettendheid, waaraan inderdaad niets ontging, noch in het militaire, noch in het huishoudelijke of het staatkundige.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Architectura No. 22. Gebouwen in Leipzig (met eene afbeelding van Kayser & Von Groszheim's Boekhandelbeurs), welke beschrijving zeer lijdt onder het gemis aan uitgebreider illustratie.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

Technisch gedeelte. Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. (vervolg).

Nieuwe plafonds (vertaald uit „Deutsche Bauhütte"); het „Stuccolin" dat te Detmold wordt vervaardigd volgens een door Lauermann genomen patent. De eigenschappen van het stuccolin maken het mogelijk plafondsornamenten in den handel te brengen, die uitsluitend bestaan uit het relief. Deze worden bevestigd op het vooraf vlak afgewerkte plafond.

Bouwkundig Weekblad No. 22. Jhr. J. H. Schorer schrijft naar aanleiding van het te stichten gebouw voor het Hof van Arbitrage een stukje welks titel: „Eene nationale zaak" doet uitkomen hoe hij denkt over de gerezen kwestie; zal de eventueel uit te schrijven prijsvraag nationaal of internationaal wezen.

Welstand op straat, waarin den Haag, wanneer het overgaat tot het aanleggen van elektrische trams, wordt aangespoord niet in Amsterdam een voorbeeld te zoeken.

De St. Michaëlskerk te Zwolle, geeft eenige korte beschrijvingen bij eene afbeelding van het interieur, met name van den preekstoel, welke 1617—1622 door den Nassauer Adam Strauss uit Weilborg is vervaardigd en het beroemde orgel, (1721) een werkstuk van de Hamburgsche orgelmakers George en Frans Snitgers.

De Opmerker. No. 22. De nieuwe Beurs, welk artikel aldus besluit: „Het zou kunnen, dat Berlage's Beurs in stijl de eersteling was, die zoo in Nederland als in het buitenland nagevolgd, een mijlpaal in de geschiedenis der bouwkunst vormde. Wij gelooven aan die mogelijkheid wel niet, doch de aanhangers der „nieuwe" kunst denken er anders over."

De ontworpen arbeidswet door A. W. Weissman (vervolg) in hoofdzaak vergelijkingen met de Oostenrijksche wet, (zie „Bouww." 1902 blz. 276, 282).

Vastheidseigenschappen van gietijzer door J. L. Terneden.

PERSONALIA.

Den 12den Mei is te Neckargmünd in een zenuwlijdersgesticht waar hij reeds geruimen tijd verpleegd werd, overleden Skjold Neckelmann, oud-Professor aan de Pol. School te Stuttgart. Door zijne ontwerpen en uitgevoerde bouwwerken (als Gewerbemuseum te Stuttgart, Bibliotheek en Landesausschuss-Gebäude te Straatsburg) verdiende Neckelmann tot de eerste architekten van Duitschland gerekend te worden.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN
KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER
HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 23. 10 Juni 1903.

E. JELSMA.

Den 8en Juni was het 25 jaar geleden dat de heer E. JELSMA tot directeur bij het ambachtsonderwijs werd benoemd. Dat die dag niet onopgemerkt zou voorbijgaan sprak wel van zelf voor ieder, die weet, wat de vakopleiding aan den jubilaris te danken heeft en wat hij nog steeds daarvoor doet.

Den 1en April 1851 te Heeg in Friesland, als zoon van een koopvaardij kapitein, geboren, genoot hij zijne opvoeding bij zijn oom te Woudsend bij Sneek, die, als eigenaar van verscheidene boerderijen, hem voor den landbouw wilde bestemmen. De jeugdige JELSMA gevoelde hiervoor echter geene roeping en toonde reeds vroeg groote voorliefde voor het bouwvak. Hij besloot het timmeren te gaan leeren en bracht het daarin spoedig tot eene aardige hoogte. Op verscheidene plaatsen was hij werkzaam o.a. ook in de nabijheid van de hoofdstad. De rustelooze werker wilde echter verderop: al zijn vrijen tijd besteedde hij aan de studie der wiskunde, het bouwkundig teekenen, kortom aan alles, wat een aanstaand bouwkundige behoeft.

Vakscholen bestonden er toen zoo goed als niet, zoodat alles door zelfstudie moest verkregen worden. Geen uur ging dan ook verloren; aan ontspanning of gezellig verkeer dacht hij bijna niet, wel wetende dat, om te komen waar hij wezen wilde, geene opoffering hem te groot moest zijn. Na eenigen tijd kwam hij onder leiding van den heer F. BERGHUIS L.zn. destijds opzichter van den provincialen waterstaat in Friesland en legde hij zich, behalve op de burgerlijke, ook op de waterbouwkunde toe. Zoodoende werd hij opzichter bij den bouw der sluis te Stavoren. Ook was hij nog werkzaam te Uitgeest en kwam hij in kennis met den gemeente-architect van Beverwijk, waardoor hij een werkzaam aandeel had in het opmaken der plannen en den bouw van het badhotel te Wijk aan Zee.

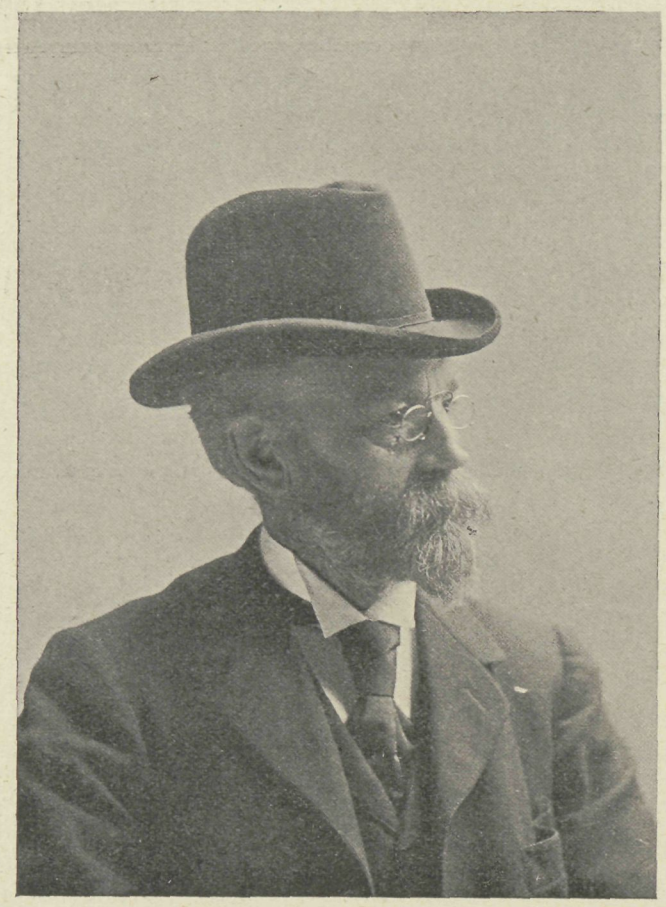
Al meer en meer bleek de praktische blik en de vrucht van de ernstige studie van den jeugdigen bouwkundige. Hij legde o.a. met succes het examen af van opzichter voor den Rijks Waterstaat.

Het sprak dus wel van zelf dat, toen in 1875 de heer BERGHUIS, die in Februari 1874 tot directeur der nieuw opgerichte ambachtsschool te Arnhem was benoemd, naar leerkrachten uitzag, in de eerste plaats diens oog viel op zijn vroegeren leerling. Door zijn ernst, zijn juist inzicht en grooten ijver had de nieuwe leeraar in het vakteekenen groot overwicht op de leerlingen wat niet weinig zegt, vooral wanneer men bedenkt, dat een getal van 40 per klasse regel was.

Het ambachtsonderwijs verkeerde toen in de kinderjaren: de juiste richting en methode moesten nog worden gezocht. Geen wonder dus, dat de leeraar JELSMA, die inmiddels „eerst-aanwezend" geworden was (een onder-directeur was er toen nog niet) geen oogenblik van zijn vrijen tijd ongebruikt liet om te studeeren, verbeteringen te bedenken en dikwijls in vereeniging met zijne collega's in het belang van het vakonderwijs werkzaam te zijn.

Voor het bekende werk over burgerlijke en waterbouwkunde van den heer BERGHUIS vervaardigde hij vele teekeningen en de medewerking aan eene prijsvraag had zijne bekroning tengevolge.

In het voorjaar van 1878 noodigde het bestuur van de ambachtsschool te Utrecht hem uit, als directeur op te treden. Deze betrekking was niet gemakkelijk. De benoemde had n.l. het vakteekenen aan alle timmerklassen voor zijne rekening en aan de school, die eerst kort te voren was opgericht, moest nog heel wat georganiseerd worden. Ook hier wist hij door zijn juisten kijk op de dingen met de toen nog hoogst beperkte geldmiddelen te woekeren en waar het vorig jaar de bij gelegenheid van het 25-jarig bestaan der school gehouden tentoonstelling getuigde van de uitstekende inrichting, daar moest worden geconstateerd, dat de grondslagen daarvan door den heer JELSMA zijn



gelegd. In dien tijd verwierf hij de akte M² (rechtlijnig teekenen en perspectief) en wijdde hij zich verder in zijn vrijen tijd (een avondteekenschool was en is nog niet aan de A. B. S. te Utrecht verbonden) aan de voortdurende verbetering van allerlei toestanden het ambachtsonderricht betreffende.

In 1890, toen het bestuur der ambachtsscholen in de hoofdstad uitzag naar iemand met krachtig organiseerend talent viel de keuze op JELSMA.

Gemakkelijk was zijne taak alweder allesbehalve. Door verschillende oorzaken ondervonden de scholen niet meer de sympathie van vroeger en, is het niet gemakkelijk bij het publiek vertrouwen te wekken, oneindig moeilijker is het een verloren vertrouwen te herwinnen.

Welke arbeid door JELSMA is verricht, hoe gedurende langen tijd tot laat in den nacht werd gewerkt om het beoogde doel te bereiken, weten alleen zij, die van nabij met de toestanden bekend zijn.

Was er bij zijne komst aan de school plaats voor leerlingen te over, nu moeten voortdurend velen wegens plaatsgebrek worden afgewezen. Bij de laatstgehouden inschrijving kon zelfs geen enkele, voor het eerst ingeschreven leerling voor het timmeren worden geplaatst: zoovele wachtenden waren er nog van den vorigen keer.

Het aantal leerlingen van de school aan de Weteringschans (nu ruim 200) was in 1890 even over de 80.

De avondteekenschool, in 1890 ongeveer 120 leerlingen tellende, werd geheel door hem tot eene echte vakschool gereorganiseerd. Om een denkbeeld te geven, hoezeer die school nu gezocht is, diene alweder enkel de mededeeling van een paar cijfers: den laatsten cursus werden 557 leerlingen geplaatst en moesten niet minder dan 603 wegens plaatsgebrek worden afgewezen.

Hoe goed dag- en avondschool bekend staan bewijzen verder de vele bezoeken, ook door buitenlanders voortdurend gebracht.

Het bekende, allesbehalve geflatteerde rapport naar aanleiding van de tentoonstelling in 1901 te 's Hage, stelde de dagschool „aan de spits" der scholen in ons land. Bij het oprichten van nieuwe scholen strekken die van JELSMA dikwijls tot voorbeeld en van velen is hij de vraagbaak.

Toen dan ook in den bond van directeuren de keuze van een voorzitter aan de orde kwam, was er geen oogenblik twijfel: hij was daarvoor als aangewezen.

Ook was hij meermalen, o.a. het vorig jaar, lid van de examencommissie voor de akte M².

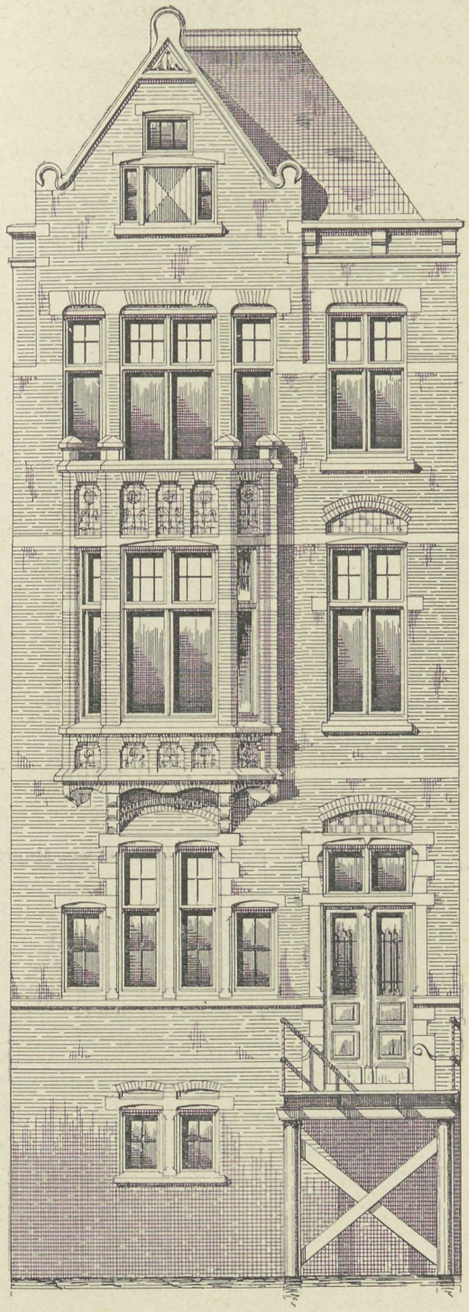
Getrouw echter aan zijn stelregel: dat de directeur behoort te zijn geheel voor zijne inrichting, gebruikt hij nog het grootste gedeelte van zijn vrijen tijd voor de scholen.

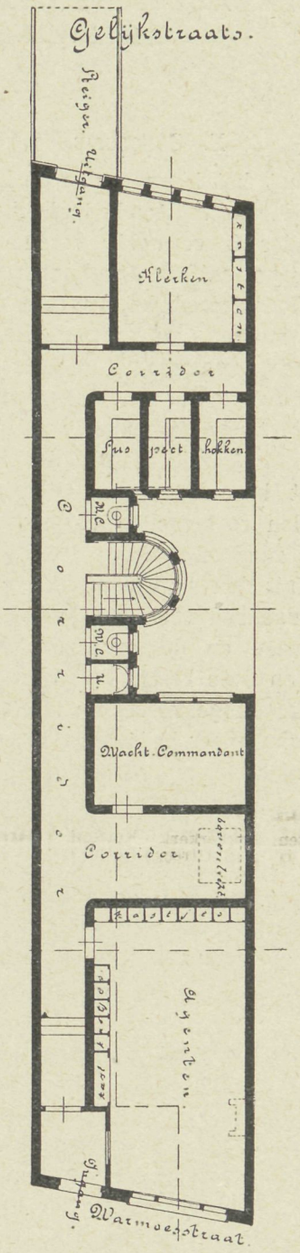
Met jeugdige frischheid tracht JELSMA nog steeds naar verbetering en meerdere afronding en wanneer straks de 3e ambachtsschool met avondteekenschool tot stand komt (tot stichting is door den gemeenteraad besloten, mits het rijk een even groote subsidie als de gemeente toestaat) dan komt de eer daarvan toe aan den jubilaris, die ook in de hoofdstad vertrouwen en sympathie wist te wekken voor het ambachtsonderwijs, kern-gezond en praktisch als hij dat opvat.

Begrijpelijk dan ook, dat hij op den dag van zijn feest talrijke blijken van hoogachting en waardeering ontving.

Wij voegen onzen wensch bij de vele hem gebracht, n.l. dat het hem gegeven moge zijn, het vakonderwijs steeds meer in bloei te zien toenemen en nog tal van jaren die krachtige en degelijke bevorderaar ervan te blijven, die hij steeds getoond heeft te zijn.

POLITIEBUREAU AAN DE WARMOESSTRAAT TE AMSTERDAM.





Van het in 1902 gebouwde Politiebureau aan de Warmoesstraat worden hierbij een plattegrond en de achtergevel, uitkomende aan het Damrak, voorgesteld.

Door aankoop werd de Gemeente eigenaresse van perceel No. 48 aan de Warmoesstraat, waardoor, na sloping van de opstallen, een terrein ontstond, ter lengte van 30.50 en ter breedte van 6.50 M., aan beide zijden begrensd door hooge perceelen.

De dienst der P. W., met het opmaken der plannen belast, achtte op dit lange en smalle terrein een voor- en een achtergebouw noodzakelijk, ten einde van af de binnenplaats de verschillende dienstlokalen en trappen voldoende te kunnen verlichten en de privaten te ventileeren.

Bij openbare aanbesteding werd de bouw voor *f* 29.871.— opgedragen aan den aannemer den heer C. J. Rijnierse, en door hem binnen den gestelden tijd opgeleverd.

H. Leguyt,

Amsterdam, Mei 1903. Architect van P. W.

P. A. M. HACKSTROH, KAPITEIN-INGENIEUR.
DE INVLOED VAN DEN GRONDWATERSTAND OP HET DRAAGVERMOGEN VAN ZANDBEDDEN, OVER ZANDBEDDEN IN HET ALGEMEEN EN OVER BELASTINGPROEVEN OP DIE ZANDBEDDEN.

(Vervolg en slot).

E. Conclusie.

Ik meen met het hiervoren in de hoofdstukken C en D medegedeelde voldoende te hebben aangetoond, dat mijn onder C vermelde veronderstelling, dat: **„geroerd (opgebracht) zand, wanneer dit met water wordt verzadigd, in een min of meer brijachtige massa met verminderd draagvermogen kan overgaan,**

voor wat *duinzand*, van de geaardheid als het gebezigde, betreft, als juist moet worden aangemerkt."

Uit de tabel II volgt tevens, dat de zandpap een zeker gewicht kan dragen en zulks bleek mij ook, toen ik met den voet zachtkens op een weinig boven water gelegen zandbed drukte; daarbij toch week die zandpap niet uit dan na eenige trilling met den voet.

Indien het zandbed voor een deel der hoogte boven water is gelegen en de bovenste lagen dus *droog* blijven, kunnen deze beschouwd worden als een min of meer dikke droge korst, die als 't ware drijft op de ondergelegen meer brijachtige massa. Hoe *grooter* dikte die *korst* heeft, hoe *meer* zij zal kunnen *dragen*, omdat zij bij grootere dikte ook de belasting over een grooter oppervlak van de onder water gelegen zandlagen overbrengt, zoodat dan ook de zakkingen van proefbelastingen vooral zullen toenemen, als de stand van het grondwater tamelijk nabij komt aan het peil, waarop de ondervlakken dier proefbelastingen zijn gelegen (zie de 2e, 3e, 4e en 5e zinsnede van hoofdstuk C.)

Het hiervoren medegedeelde omtrent den ongunstigen invloed van het grondwater op het draagvermogen van zandbedden kan eene *waarschuwing* van *overwegende beteekenis* zijn voor die gevallen waar *duinzand* tot *zandbedden* onder de fundamenten van bouwwerken moet worden gebezigd en waar tevens de *grondwaterstand* niet steeds gelegen is *beneden* den onderkant van die aangebrachte zandbedden of althans niet veel beneden den onderkant der fundamenten.

Uit het bovenstaande volgt voorts, dat, in die gevallen waar de grondwaterstand gelegen is *boven* den onderkant der zandbedden, het in hooge mate wenschelijk is door voorloopige belastingen te voren den invloed van dien grondwaterstand na te gaan en zulks te meer, omdat te verwachten is dat die voorloopige belastingen het onder water gelegen zandbed aanmerkelijk zullen verbeteren, door het dichter bij elkander brengen van de zandkorreltjes. De beneden den grondwaterstand gelegen zandkorreltjes toch, welke tengevolge van dat water gemakkelijker zijn te bewegen, zijn zulks nog eerder, indien de voorloopige belastingen door haar gewicht het zandbed in elkander trachten te drukken.

Mochten alsdan ongunstige resultaten verkregen worden, dan kan men nog trachten door meermalige inwatering (zie Hoofdstuk D) het beneden den grondwaterstand blijvende gedeelte van het zandbed te verbeteren.

Het is hier de plaats de aandacht te vestigen op de in September 1892 plaats gehad hebbende afschuiving aan den spoorwegdam op het baanvak *Bunde—Beek—Elsloo*. In de voordracht over die afschuiving gehouden in de vergadering van het K. I. v. I. van den 12den April 1894 (zie de 4de Aflevering der Notulen van 1893—1894) deelde de heer Van Liebergen daaromtrent o. a. mede [1]) 1°. de voor de *ophooging* gebruikte specie was een zeer *onzuiver*, vooral leemhoudend, bruinachtig *zand*. Met *water* vormt het een *brijachtige* massa. Die brijachtige massa was een dikke vloeistof gelijk, *opgesloten* en tegengehouden door de kleilaag van het benedentalud, totdat deze eindelijk, ook doorweekt, geen weerstand meer kon bieden;

2°. de menigvuldige sprengen en waterloopen, welke in den ten oosten van bovengenoemd baanvak gelegen berg ontspringen, worden door parallelslooten en tal van buizen en duikers door den spoorweg geleid;

3°. daarbij komt dat een gedeelte van het water dat *vroeger* langs den Laakbergweg rechtstreeks door den duiker bij de poort afvloeide, *na* het omleggen van dien weg zich verzamelt achter den spoorweg, juist op het punt waar de afschuiving plaats had;

4°. ongetwijfeld hadden de *sterke regens* der laatste dagen een beslissenden invloed op het ongeval;

5°. korten tijd vóórdat de afschuiving plaats had was gedurende meerdere dagen de afvoer van het *water* geheel *gestremd* geweest;

6°. de oorzaak der afschuiving moet gezocht worden in den onvoldoenden *afvoer van de wellen* aan den bergkant en in de *slechte specie*, voor het maken van den dam gebruikt;

7°. het was een afschuiving van het *aangestorte* baanlichaam, waarbij de *ondergrond* d. i. dus de *natuurlijke* grondslag in rust was gebleven;

8°. het blootgelegde maaiveld, zijnde de door den druk van den dam samengeperste *natuurlijke* humuslaag, vertoonde nergens scheuren, noch eenige andere beschadiging;

9°. nauwelijks was een gedeelte der kleibekleeding aan den teen verwijderd of de evenwichtstoestand

---

[1]) De hierna volgende mededeelingen zijn vrijwel woordelijk overgenomen uit verschillende gedeelten der voordracht van den heer Van Liebergen en door mij gerangschikt. De cursiveeringen zijn van mij.

der grondmassa werd verbroken en er viel een gat in den dam;

10°. bij den aanleg van de spoorbaan in 1864 werd een meer noordwaarts gelegen baanvak eveneens in *ophooging* aangelegd. In April 1864 had aldaar een verzakking van den in aanbouw zijnden spoorwegdam plaats. In October van hetzelfde jaar volgde een tweede verzakking;

11°. er is nooit aan gedacht, dat de *onvoldoende waterafvoer* voor den spoorwegdam eenig *gevaar* zou kunnen opleveren.

Men zal uit het bovenstaande ontwaren, dat de afschuiving of, zooals ik het liever zoude noemen, de instorting van den spoorwegdam te verklaren is uit den ongunstigen invloed dien de *verhoogde* waterstand op het draagvermogen van den spoorwegdam zal hebben uitgeoefend.

Het waargenomene bij het ongeval met den spoorwegdam op het baanvak *Bunde—Beek—Elsloo* is dus een bijdrage tot versterking mijner meening, dat *geroerd* (opgebracht) *zand, met water verzadigd*, een min of meer *brijachtige massa* kan worden.

Wel is waar was het zand van den spoorwegdam van minder goede hoedanigheid (zie het onder 1°. gestelde), doch toch meen ik mijn hiervoren ontwikkelde stelling te moeten handhaven, dat het water ook op *zuiver duinzand* een dergelijken ongunstigen invloed kan uitoefenen (zie de op blz. 172 geplaatste Tabel II en het gestelde in hoofdstuk D).

Nog zij medegedeeld dat in „Het Vaderland" onlangs het volgende bericht voorkwam, dat misschien wijst op denzelfden nadeeligen invloed van water op zandbedden als hiervoren werd bedoeld:

„Uit Chicago komt bericht dat een deel van den „South-Pacific-spoorweg, ten Noorden van het groote „Zoutmeer, in Utah, begint weg te zinken in drijfzand, „dat zich daar onverwachts heeft vertoond. Over een „uitgestrektheid van 10 à 15 mijlen zijn alle spoorstaven „weggezonken. Ook kwamen 12 werklieden om, zoodat „geen personeel te verkrijgen is om den weg te her„stellen, indien dit al mogelijk ware."

F. Invloed van het inheien van palen op het draagvermogen van met water verzadigd zand.

Brengt men door schudden en stooten trillingen in een bak gevuld met zand, cement, enz. dan vermindert het volume van de zich in den bak bevindende stof. De deeltjes komen dus dichter bij elkander te liggen en pakken beter in en tegen elkander. Het was te verwachten, dat bij het inheien van een paal in een met water verzadigd zandbed een dergelijke uitwerking zou verkregen worden, tengevolge van de trillingen, die daarin bij het neerkomen van het heiblok op den paal ontstaan. Bij hieromtrent genomen proeven is gebleken, dat het zand der bedden na het heien een veel compacter vorm aannam, dan door de verrichte inwateringen en belastingen was te verkrijgen. Toen men een paal door het zandbed inheide, zakte het bovenvlak van dat zandbed in de nabijheid ongeveer 0.2 M. onder vorming van waterplassen (het grondwater stond ongeveer 0.4 M. beneden het bovenvlak). Het zand om den paal heen, volgens een straal van ongeveer 1 M., was zeer hard geworden; ook beneden den grondwaterspiegel was het zand vast geworden en is zulks ook daarna — voor zoover bekend — gebleven. Dit vast worden schijnt niet een gevolg geweest te zijn van het zijwaartsch indrukken van den grond door den paal; de belangrijke *zakking* van den bodem en het ontstaan van waterplassen toch duiden er op, dat de zanddeeltjes zich vaster ineen gedrongen hadden, waardoor het totale volume der poriën geringer was geworden en het zandbed dus niet zooveel water meer in zich kon bevatten.

Men meent te mogen veronderstellen, dat het zand zijn op deze wijze verkregen vastheid zal behouden.

Was hierop te rekenen, dan ware wellicht hierin een middel te vinden om de zandbedden zoo hard te maken, dat zonder eenig gevaar op het zandstaal zou kunnen worden gefundeerd; men zou dan onder de aan te leggen muren een rij van palen moeten slaan op b.v. 2 M. afstand van elkaar, met het bovenvlak (door tusschenkomst van een los bovenstuk) tot b.v. 0.5 à 1 M. onder het aanlegpeil van de fundamenten, doch in ieder geval natuurlijk beneden den laagst te verwachten grondwaterstand.

De kosten van een dergelijke voorziening zullen wel minder zijn dan het maken van een bepaalde paalfundeering.

De aandacht zij er op gevestigd, dat ook op blz. 198 Dritte Abteilung, Erster Band van het „Handbuch der Ingenieurswissenschaften" o. a. het onderstaande vermeld staat betreffende het maken van een kaaimuur te *Feijenoord:*

„Deshalb konnte die Gründung durch Sandschüttung „vorbereitet und erleichtert werden, indem durch „Verschüttung des Sandes der Schlamm an den „Pfeilerbaustellen zur Seite gedrängt und die Wasser„tiefe auf etwa 3.5 m. ermässigt wurde. Das danach „erfolgte Einrammen der Rostpfähle ging in dem „reinen und gleichmässigen Sandboden *anfangs* sehr „leicht von statten, bald aber wurde der Boden so „verdichtet, dass die letzten Pfähle nur mit einer „besonders kräftigen Dampframme durch Schläge „eines 1600 k.g. wiegenden Rammklotzes bei 4,5 m. „Fallhöhe einzutreiben waren. Das Einrammen der „Umschliessungswand für die Baugrube vollzog sich „in dem stark verdichteten Sandboden nur schwer, „aber doch gleichmässig. Durch die Sandschüttung „haben die langen Rostpfähle einen festen, gegen „Seitendruck gesicherten Stand erhalten;"

Indien palen worden ingespoten en het beneden den grondwaterspiegel gelegen zand daardoor niet meer die vastheid verkrijgt, welke het had vóórdat het geroerd werd, is — ook op grond van het in dit hoofdstuk medegedeelde — het aanbevelenswaardig

na het voorspuiten de palen nog voor een deel *na te heien.*

Bij mij bekende, daaromtrent genomen proeven bleek, dat bij het naheien de *gespoten* palen na eenigen tijd *minder* zakking vertoonden, dan de over de *geheele lengte ingeheide* palen.

G. Middelen ter verbetering van het zandstaal, indien het ondervlak daarvan gelegen is beneden den grondwaterspiegel.

Algemeene beschouwingen. Uit het hiervoren vermelde is gebleken, dat het gevaar *kan* opleveren om de fundamenten van bouwwerken op een zandstaal aan te leggen, en wel in die gevallen waar de onderkant van het zandbed gelegen is *beneden* den normalen grondwaterstand of wel beneden een later te verwachten hoogeren grondwaterstand, indien deze aan afwisseling onderhevig is. Vooral kan het gevaar opleveren zonder verdere voorzorgen op deze wijze te fundeeren, indien de onderkant der fundamenten slechts weinig gelegen is boven den hoogst te verwachten grondwaterstand, alsdan toch is de droogblijvende korst grond, waarvan reeds hiervòòr sprake was, van geringe dikte en bewerkstelligt deze niet, dat het gewicht van het bouwwerk over een groot oppervlak van het met water verzadigde zandbed wordt overgebracht. Is overigens het zandbed aan zijne buitenzijde goed *ingesloten* en daarbij van boven door een dikke grondkorst afgesloten, dan kan ook het met *water verzadigde* zand een zeer groot gewicht dragen, wijl het dan niet kan uitwijken. Het weerstandsvermogen van den bodem onder-, de wanden langs- en de grondlaag boven het zandbed bepalen dan, evenals bij een ingesloten vloeistof, het draagvermogen van dit zandbed.

In minder gunstige omstandigheden en waar het te bezigen materiaal voor het zandbed bij verzadiging met water in brijachtigen toestand overgaat, is het zaak na te gaan op welke wijze verbetering kan worden verkregen.

Achtereenvolgens zullen de onderstaande wijzen van verbetering worden beschouwd.

a. het bezigen van een daarvoor geschikte zandsoort of wel van een ander materiaal;

b. het verlagen van den grondwaterstand of wel het hooger aanleggen van den onderkant van het zandbed;

c. het hooger aanleggen der fundamenten;

d. het meermalen inwateren van het zandbed;

e. het inheien van palen in het zandbed;

f. het ontsteken van buskruit- of dynamietladingen op het bovenvlak van het zandbed.

a. Het bezigen van een daarvoor geschikte zandsoort of wel van een ander materiaal.

Reeds hiervoren is er op gewezen, dat de eene soort zand beter voor zandbedden geschikt zal zijn dan de andere soort, en werd de wenschelijkheid betoogd door proeven na te gaan, welke soort zand het meest voor zandbedden is aan te bevelen.

Vermoedelijk is *scherp zuiver grofkorrelig* kiezelzand het meest aan te bevelen, doch het blijft wenschelijk door proeven na te gaan in hoeverre ook voor dit zand brijwording is te vreezen.

Mocht die vrees blijven bestaan, dan zoude onder de fundamenten, althans beneden den hoogst te verwachten grondwaterstand, in plaats van een bed van zand een bed van *puin*, *sintels* of ander goedkoop materiaal, dat niet den meergenoemden nadeeligen invloed van het grondwater ondervindt, kunnen gebezigd worden.

b. Het verlagen van den grondwaterstand of wel het hooger aanleggen van den onderkant van het zandbed.

Een afdoend middel ter verbetering is natuurlijk het verlagen van den grondwaterstand zoodanig, dat deze steeds blijft beneden den onderkant van het zandbed. Zulks kan verkregen worden door doelmatige draineering van het zandbed en afvoer van het water naar een beneden den onderkant van het zandbed gelegen waterspiegel. Ook kan rondom het zandbed een sloot worden gemaakt en deze in verbinding worden gebracht met een waterreservoir (sloot, boezem, rivier, enz.) welks waterspiegel laag genoeg gelegen is.

Een ander middel van verbetering — zoo het draagvermogen van den ondergrond zulks althans toelaat — is het peil van den onderkant van het zandbed zooveel hooger vast te stellen als met het oog op den afwisselenden grondwaterstand noodig is.

c. Het hooger aanleggen der fundamenten.

In geval het zandbed aan zijn buitenzijden goed ingesloten is, kan ook verbetering verkregen worden door het hooger aanleggen van de fundamenten. De droogblijvende zandkorst onder de fundamenten verkrijgt alsdan grootere dikte en kan daardoor misschien zelve het bouwwerk dragen, daar die korst alsdan steun vindt op een *ingesloten* massa, die zeer veel kan dragen al verkeert deze in brijachtigen toestand. Doch ook zelfs in de gevallen waar het zandbed niet ingesloten is, *kan* het voorkomen, dat tengevolge van de grootere dikte van de droge korst, deze de druk op zoo'n groot oppervlak van het natte zandbed overbrengt, dat dit in staat is weerstand aan dien druk te bieden, vooral indien door *meermalige inwatering* als anderszins dit zandbed verbeterd is geworden.

d. Het meermalen inwateren van het zandbed.

Uit de op blz. 172 geplaatste Tabel II blijkt, dat door meermalig inwateren een aanmerkelijke verbetering van het draagvermogen van de zandbrij is te verkrijgen of *m. a. w.* de brijachtige toestand zich in geringere mate zal voordoen. Dit inwateren is gemakkelijk te bewerkstelligen, indien in de nabijheid van het zandbed zoowel een hooge als een lage waterstand aanwezig is.

e. Het inheien van palen in het zandbed.

Wat deze verbetering betreft wordt verwezen naar Hoofdstuk F op blz. 181.

f. Het ontsteken van buskruit- of dynamietladingen op het bovenvlak van het zandbed.

Zooals hierboven is vermeld, hebben de trillingen in het met water verzadigde zandbed teweeg gebracht door het inheien van palen, een zeer gunstigen invloed op het draagvermogen van dat zandbed. Deze omstandigheid doet de vraag rijzen of dergelijke verbetering niet op minder kostbare en meer afdoende wijze te verkrijgen is door het ontsteken van *buskruit- of dynamietladingen* op het bovenvlak van het zandbed, terwijl dit grootendeels *b.v.* tot ter hoogte van den hoogst te verwachten grondwaterstand met water is verzadigd. Tengevolge van het ontsteken van die ladingen toch ontstaat behalve eene aanmerkelijke trilling ook nog een belangrijke *benedenwaarts* gerichte druk, die de zanddeeltjes van het zandbed vaster ineen zal persen en dichter bij elkaar zal brengen.

Bij velen zal misschien deze wijze van verbetering niet gunstig worden opgenomen. Ik heb er toch terloops op willen wijzen, te meer nu mij gebleken is dat ten behoeve van de fundeering van een bekleedingsmuur te *Lyon* (zie blz. 21 van de afdeeling Grundbau van het meer vermelde Handbuch) door middel van 100 gram dynamiet in een ongeveer 2 M. dikke onder water gelegen brijachtige massa van leemachtig zand, dat met vele plantenresten gemengd was, het gelukte over de geheele hoogte een boorgat te maken met wanden van cylindrischen vorm en van zoodanige vastheid, dat daarin een plaatijzeren cylinder van 1.1 M. middellijn kon worden geplaatst.

Haarlem, 17 Augustus 1902.

GEMENGDE BERICHTEN.

De restauratie van de Residentie te Munchen. Dat de oude residentie-gevel met hare prachtige marmeren portalen, bronzen wapendragende leeuwen en het liefelijke madonna-beeld niet oorspronkelijk een zoo grauw kleed droeg als thans, bewijzen de sporen van beschildering. Reeds zeventig jaren nadat deze, in het begin van de 17e eeuw aangebrachte beschildering voltooid was, werd zij door de weersgesteldheid uitgevaagd.

Op de restauratie van de „Königs-" en „Festsaalbau" is die van de oudste gedeelten van het koninklijke residentieslot gevolgd. Daarbij is besloten om wederom de fresko-beschildering aan te brengen volkomen in aansluiting bij den oorspronkelijken toestand. Deze werd, volgens mededeelingen van Dr. K. Trautmann in de „Süddeutsche Bauzeitung" afgeleid uit oude kopergravures uit: Merian's „Topographia Bavariae. 1644" (voor het hoofdgebouw van het door Maximiliaan gestichte gedeelte); en van Michael Wening ± 1700 (voor de annexe aan den Königsbau).

De fresko's van den tusschenbouw aan de Max-Josephplatz zijn in 1902 begonnen door Josef Huber en met het laatste Paaschfeest voltooid. De hoofdgevel is thans ook onder handen genomen door het Hof-dekorateur August Schu tze. Met de renoveering der gebouwen ging gepaard het nazien en reinigen der dekoraties: de „kapel-" en „keizerportalen", de nis van de madonna, patrones van Beieren, de bronzen beelden en ornamenten. De laatste moesten gereinigd worden van de sporen van den grooten brand die in 1674 gedurende 24 uren in de 2e verdieping van het gebouw heerschte; deze beelden vertoonen thans wederom hun oud patina.

De bronzen versieringen der portalen, de vruchtenslingers en ornamenten, de prachtige figuren op de frontons en de machtige wapenschilden boven de zijdeuren leveren een buitengewoon prachtig geheel op en doen de donkerrood bruine portalen tintelen door den zachten glans van hunne diep groene, vaak in zwart overgaande, kleurschakeeringen.

Rooilijn en straatbreedte van elkander gescheiden te houden, werd door de Munchensche architekten aan den gemeenteraad verzocht. Zij motiveerden hun verzoek door er op te wijzen hoe de thans gebruikelijke bebouwingswijze vaak het ontstaan van een aangenaam stratenbeeld belet. Adressanten geven in overweging om eene minimum-breedte vast te stellen van 18 M voor verkeers- en van 10 M. voor woonstraten, en den huiseigenaars vrij te laten, in sommige gevallen ook voor te schrijven, hun gevel meer of minder achterwaarts te plaatsen. Daardoor zou ten eerste het stratenbeeld meer leven verkrijgen en voorts zouden de gebouwen elk voor zich meer berekend kunnen worden voor een karakteristiek effekt in verband met hunne plaatsing.

De rooilijn die thans steeds definitief wordt vastgesteld bij het traceeren van een straat, moet vervangen worden door eene, die voor elk geval speciaal wordt vastgesteld overeenkomstig praktische en artistieke eischen. Het vrij gebleven terrein blijft eigendom van den huisbezitter en mag bestemd worden voor erkers, terrassen, voorsprongen. Men mag hopen dat dit verzoek ingewilligd wordt en algemeene navolging vindt.

De nieuwe Universiteit te Bern. De hoogeschool van Bern, die zeventig jaar lang was gehuisvest in een oud Dominikanerklooster heeft den 4den Juni haar nieuw, door de architekten Hodler en Joos ontworpen, paleis op de Schanze betrokken. Daar als bouwsom niet meer dan 1.200.000 frank ter beschikking gesteld werden en er door de architekten niets mocht gewijzigd worden in hun bij den prijsvraag bekroond ontwerp, moest groote spaarzaamheid betracht worden.

Inwendig kregen slechts de vestibule, het groote trappenhuis, de Senaatskamer en de aula eene rijkere behandeling.

De kathedraal van Liverpool. Onlangs berichtten wij op gezag van een engelsch vakblad, dat de kathedraal-prijsvraag voor Liverpool fiasco had geleden. Thans is een gothisch ontwerp van Gilbert Scott voor uitvoering bestemd. Fraai lijkt ons het ontwerp niet toe, te oordeelen naar eene afbeelding in „The Illustrated London News".

Verschillende der prijsvraag-ontwerpen voldeden ons beter, terwijl de openbare meening te Liverpool aan het eveneens gothische projekt van de architekten Austin & Paley de palm had willen toegekend zien.

Fatale oudheids-waanzin. Als tegenhanger tot het realisme en materialisme van den tijd ontwikkelde zich bij velen eene overmatige belangstelling in alles wat oud was. Deze heeft bij de brand die onlangs op Eton-college, de vermaarde engelsche kostschool, woedde, een menschenoffer geëischt. Een der jongens, door den rook verhinderd zijn kamer te verlaten, had door het venster kunnen ontkomen wanneer dit maar niet van ijzeren tralies was voorzien geweest (het vertrek was N.B. op de 2de verdieping). De ongelukkige trachtte nu tevergeefs het ijzer te forceeren,

Reeds indertijd was er op aangedrongen deze tralies te verwijderen, maar het bestuur van de school moet dit geweigerd hebben, wijl het bewuste ijzerwerk „historisch" was.

Nu het kalf verdronken is, betreuren zeker velen dat de put niet bijtijds gedempt werd.

Zoo is een keer te meer het belang der levenden opgeofferd aan overwegingen van archaeologischen aard.

Opgravingen in Griekenland. Door de commissie voor de Nederl. opgravingen te Argos wordt eene circulaire verspreid, waarin gevraagd wordt om bijdragen tot steun van bedoelde opgravingen, en verzocht die te zenden aan den penningmeester, den heer C. W. Lunsingh Scheurleer, Spuistraat 11, te 's Gravenhage. De commissie deelt in haar circulaire omtrent den stand der opgravingen in Griekenland het volgende mede:

In den zomer van 't vorig jaar zijn op den heuvel ten Noorden van Argos, die aloude belangrijke stad, welke lang met Athene op kunstgebied wedijverde, voor Nederlandsche rekening opgravingen gedaan. De leider was Dr. W. Vollgraff, (door onze Regeering in 't voorjaar van 1903 aan de Ecole française te Athene verbonden), die op dit gebied zijn practische ervaring verwierf te Delphi, in de „school" van den welbekenden Franschen geleerde Homolle.

De uitkomsten van die opgravingen hebben een geheel nieuw, hoewel lang nog niet voldoend licht doen opgaan over de geschiedenis van Argos, welke thans opklimt tot ongeveer 2000 jaar vóór Christus' geboorte. Het buitenland, waar, met name in Duitschland, de ontdekkingen te Argos groote verrassingen brachten, verwacht nu, dat wij ons werk zullen voltooien en daarmee een gewichtige bijdrage zullen leveren tot de kennis van Griekenlands verleden.

De Internationale Brandweer-tentoonstelling te Londen, is den 6den Mei geopend; zij zal tot October duren. Van de 10 groepen zijn uit bouwkundig oogpunt van het meeste belang: I brandvrije bouwwijzen; II bluschwezen; VI waterverzorging; VIII bescherming van overheidswege tegen brand; IX en X geschiedenis, literatuur, kunst en wetenschap met betrekking op bescherming tegen brand. Deze tentoonstelling is eene onderneming van „The British Fire Prevention Committee", die tot voorzitter heeft de bekende theater-architekt Edwin O. Sachs, en is verbonden met een kongres dat 7—10 Juli a.s. zal worden gehouden. Berichten tot deelneming te zenden aan: The Honorary Secretary of the British Fire Prevention Comittee London S. W. Waterlooplace No. 1. Afgevaardigden van regeeringen, vereenigingen, gemeenten of brandweren betalen geene, andere personen *f* 12.— kontributie. Reeds gaven zich 700 belangstellenden op.

Het inzenden van modellen bij prijsvragen in plaats van perspektieven wordt door Stadtbaurat Hans Grässel te Munchen voorgesteld. Hij denkt daarbij aan de eenvoudigste wijze van vervaardiging uit zwaar papier waarop de architectuur geteekend is. Zulke modellen zullen niet duurder wezen of meer werk kosten dan de meestal zeer bewerkelijke perspektieven. De modellen bezitten bovendien het voordeel dat zij een getrouwer beeld van het ontwerp geven dan fraaie aquarellen, die vaak op den schijn berekend en geflatteerd zijn, zoodat de uitvoering dan slechts teleurstelling baart.

Een onbekende 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 Venetië.

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 tengevolge, dat elke steen een viermaal grooter gewicht kan dragen dan baksteen die op onze moderne wijze is gemaakt.

De heer Boni toonde door proeven met den ouden steen en ook met 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 wel om den moerassigen grond te versterken. „De Industrie."

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

IJzerconstructies. Het construeeren enz. van ijzeren kolommen. balken, trappen, gebouwen, vakwerken, kapgebinten, enz. door **H. J. van der Veen.** ingenieur te Amsterdam. Met ± 250 figuren, uitgegeven door L. J. Veen, Amsterdam. Prijs *f* 0.95 en compleet in 5 of 6 afleveringen. Eventueel meerdere afleveringen gratis.

A. Cary. Détails d'architecture contemporaine I. Cent vingt consoles photographiées à grande échélle d'après nature et publiées par A. Cary. Paris. Editions photographiques d'architecture. 39 rue Vavin. 1903.

Dit album is het eerste deel van eene serie plaatwerken die de heer A. Cary denkt saam te stellen uit photographische opnamen naar details van hedendaagsche bouwwerken. (A. Cary. Détails d'architecture contemporaine.) Dit deel, gewijd uitsluitend aan consoles zal weldra gevolgd worden door portefeuilles met afbeeldingen van koetspoorten, vensters, erkers, kapiteelen, etc.

Wanneer de volgende deelen met eenzelfde onpartijdigheid als deze eersteling worden samengesteld, zoodat naast de strengste opvatting ook de uiterste consequentie van de „style moderne" tot haar recht komt, kan dit werk eene waardevolle bron worden voor studie en ook voor de kennis der hedendaagsche bouwkunst van Parijs — want deze leverde alle in dit deel afgebeelde details. Dat eene duitsche, engelsche en fransche tekst het werk vergezellen, zal de verspreiding zeker bevorderen.

Architectura No. 23. Prijsvragen uitgeschreven door A. et A. zijnde een Gebouw voor het internationale Hof van Arbitrage; een Protestantsch kerkgebouw; een houten brug in een park; de opmeting van een oud gebouw; een brievenbus op straat. Verder eene schriftelijke verhandeling over: Welke weg moet worden ingeslagen om de middelen te vinden tot stichting van een eigen gebouw. Nog wordt gevraagd: de omslag van een genootschapskalender. Al de eerstgenoemde prijsvragen moeten worden ingeleverd vóór of op den tweeden Zaterdag in Januari 1904 en de laatste vóór of op den laatsten Zaterdag in November 1903.

Gebouwen in Leipzig. Nadere beschrijving van eenige gebouwen in Leipzig met name het Städtische Museum der bildende Künste en het Central Theater. Verder de duitsche tekst van het oordeel van Dr. Kühn over het gebouw der Algemeene Mij. van Levensverzekering en Lijfrente, aldaar gebouwd door H. P. Berlage, (zie „Bouww." No. 12, blz. 91 en 92.)

Technisch gedeelte. Iets over het pneumatisch fundeeren, door C. V. (vervolg).

Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg).

Eene nieuwe wijze van baksteen-fabricage. Uit: De Industrie (zie het bericht in dit nummer.)

Tuinsteden, door M. P. de Clercq. De bedoeling van dit stuk is, dat, om de groote steden van veel inwoners te ontlasten, in de nabijheid daarvan woningen worden gebouwd met tuinen. Dit plan is in Engeland in Bournville, uitgevoerd. (Zie „Bww." 1902, blz 213, 261.)

Asbest voor stoomverpakking, door J. L. Terneden.

Bouwkundig Weekblad No. 23. Dr. P. J. H. Cuypers spreekt, door J. H. Schorer. Over de bekende critiek op de Nieuwe Beurs door Dr. Cuypers, die voornamelijk er in laakte de weinig harmonieerende kleuren en het stompe der afdekkingen van de torens. Verder volgt het ingezonden stuk in de „Nieuwe Rotterdammer Courant" van den heer Dr. C. in zijn geheel.

Openbare gemeenteschool te Delft. M. A. C. Hartman gemeente-bouwmeester, met een paar afbeeldingen.

Rapport der Jury voor de beoordeeling der prijsvraag „ontwerp van een Technicum," uitgeschreven door de Vereeniging van bouwkundigen in Ned.-Indië.

De Opmerker No. 23. Uit de Residentie. Over de tentoonstelling der Vereeniging „Die Haghe" en eene opwekking om die te bezoeken.

Keramische steen. Ondoorzichtig glas voor bouwmaterialen, door J. L. Terneden. Door hooge hitte verliest glas zijn doorschijnendheid en wordt veel harder en vezelachtiger. Door den ingenieur Garchey te Lyon werd in den handel gebracht de keramische steen of keramo die bestaat uit glasscherven van allerlei grootte en kleur, die gebroken worden en gezeefd in verschillende grootte van korrels. Eerst wordt een laag grove korrels gelegd, daarop een laag minder grove en daarboven meerdere lagen, zoodanig dat de bovenste laag uit de fijnste korrels bestaat. Nu wordt de massa onder een hydraulische pers samengeperst en afgekoeld.

In Duitschland wordt deze steen Falconnier genoemd en is als zoodanig ook bij ons te lande bekend.

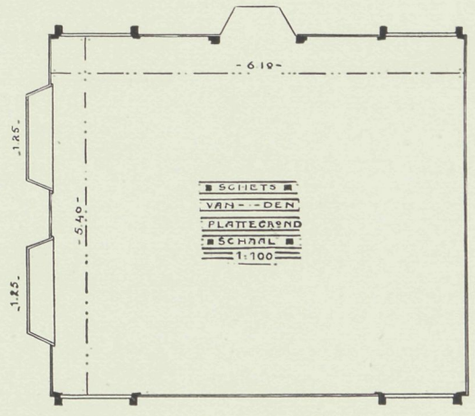
Ambachtsonderwijs. Naar aanleiding van eene redevoering gehouden over het lager vakonderwijs in het algemeen en de Leeuwarder ambachtschool in het bijzonder, door den leeraar H. P. Priester in eene vergadering te Leeuwarden.

Vastheidseigenschappen van gietijzer, door J. L. Terneden (slot).

PERSONALIA.

In de afgeloopen week overleed te Brussel de belgische architect **Dumortier,** die bekend is als de stichter der Société Centrale d'Architecture en van haar orgaan „l'Emulation."

Benoemd tot gemeente-bouwmeester te Goes, de heer **F. G. C. Rothuizen** te Heelsum.



KAMER IN LODEWIJK XVI-STIJL (1785)
IN EEN HEERENHUIS TE BERKEL.

BIJVOEGSEL VAN „DE BOUWWERELD"
* 1903, No. 24. *

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 24. 17 Juni 1903.

EEN ACHTTIENDE-EEUWSCHE KAMER WEDERGEVONDEN.

Eenigen tijd geleden was ik in de gelegenheid het interieur te bezichtigen, dat op nevensgaande plaat is afgebeeld. Het bevindt zich in een oud heerenhuis, staande in de kom der gemeente Berkel en Rodenrijs gelegen tusschen Rotterdam en Delft, en toebehoorende aan den heer J. P. VAN AALST, aldaar. Dit vertrek, dateerende uit het laatste kwart van de 18e eeuw, is een fraai specimen van den LOUIS XVI-stijl hier te lande; eenvoudig en sober van lijn, op 't strenge af, bezit het toch een groote mate van aantrekkelijkheid. De indeeling van 't vertrek blijkt uit bijgaanden plattegrond; zooals men ziet, bevinden er zich vier, symmetrisch geplaatste deuren in. Tusschen de beide vensters ter linkerzijde, in de korte wand der kamer, staat een penanttafel met spiegel; de vensters zelf, voorzien van vouwblinden, hebben een breede lage vensterbank.

Een viertal uitstekend bewaarde grisailles, van de hand van N. DELIN, vullen de vakken boven de vier deuren. De fraaie marmeren schoorsteenmantel springt niet vóór den wand uit, waardoor het groote wandvlak zich vrijwel ongebroken kan voortzetten. Hierdoor maakt het vertrek den indruk, volkomen symmetrisch te zijn, waartoe ook nog de wandverdeeling in vakken bijdraagt. Het geheel maakt een statigen indruk: het prachtige gedekte groen der geheele wandbetimmering, slechts spaarzaam versierd met mat verguld, doet zeer aangenaam aan. Het ornament bepaalt zich tot enkele tropheeën en parelsnoeren: drie vergulde ronde parels, afgewisseld door een langwerpige groene.

Deze wijze van versiering accentueert de strenge lijnen van het vertrek en brengt, in verband met de juiste verdeeling van het verguld over het groen, een deftigen indruk te weeg. Het is verwonderlijk, hoe uitstekend deze geheele betimmering is bewaard gebleven; de kleur en het goud hebben nog hun oorspronkelijke frischheid behouden. Het heugt nòch den tegenwoordigen, nòch den vroegeren eigenaar, dat ooit iets aan dit vertrek moest worden bijgewerkt; dat pleit wel voor de degelijkheid van het achttiend' eeuwsche handwerk. Na ruim honderd jaar is alles nog onveranderd en verkeert het nog in uitmuntenden staat.

Bij onderzoek bleek mij uit oude papieren dat het vertrek omstreeks het jaar 1785 werd ingericht. Wie het ontwierp, is onbekend; doch dit geheele interieur is van zoo fraaie proportie, met zooveel smaak ontworpen, dat de hand van een kunstenaar er duidelijk uit te kennen is.

Op de foto is ook een deel van het (oorspronkelijk) plafond zichtbaar, dat eveneens nog volkomen bewaard is. Zelfs het tapijt, uit denzelfden tijd herkomstig, vertoont zoo goed als geen sporen van honderdjarig gebruik. Alleen werden de oorspronkelijke behangsels reeds vóór jaren, wegens vergevorderden staat van ontbinding, door papier vervangen. De bij het vertrek behoorende stoelen, twaalf in getal, moesten eveneens hun oorspronkelijke bekleeding verwisselen voor een meer duurzame, zij het ook minder fraaie.

Het huis bevat nog twee vertrekken van ouderen datum, eveneens geheel betimmerd, doch in laat-LOUIS XV-stijl. Beide zijn eveneens uitmuntend onderhouden.

Moge dit korte bericht vrienden van oude kunst in den lande opwekken dit fraaie interieur van naderbij te gaan bezien! Nu de aandacht er op gevestigd is, opent zich de mogelijkheid, dat dit vertrek in zijn geheel behouden zal blijven, zij het ook in een andere woning. De heer VAN AALST is namelijk niet ongeneigd, naar hij mij verklaarde, de afgebeelde betimmering met alle toebehooren, van de hand te doen, ten einde aan het vertrek zelf een andere bestemming te kunnen geven. [1])

Bussum, Mei 1903.

P. J. W. J. VAN DER BURGH, B.-I.

---

[1]) Inlichtingen geeft gaarne schrijver dezes.

DE MARMER-INDUSTRIE IN GRIEKENLAND.

De gewinning van marmer in Griekenland heeft in de laatste jaren groote afmetingen aangenomen en wel tengevolge van de oprichting der engelsche maatschappij „Marmor Limited". Deze maatschappij werd in 1897 met een kapitaal van £ 350.000 opgericht en heeft haren zetel te Londen. Bij deze onderneming zijn ook duitsche en zwitsersche kapitalen sterk betrokken. Nog werkt in Griekenland een kleinere engelsche maatschappij, die zich tot een enkel soort marmer bepaalt, welke maatschappij den naam draagt: „Verde antico Marble limited Co.," en die met een kapitaal van £ 20.000 in het jaar 1896 is opgericht en mede haren zetel te Londen heeft.

Vóór de oprichting dezer maatschappijen werd het grieksche marmer door weinig bemiddelde inlandsche ondernemers gewonnen, die het bedrijf der exploitatie van de marmergroeven niet behoorlijk onder handen namen en die zich alleen toelegden op het exploiteeren van het witte marmer, hoofdzakelijk aan de zuidzijde van den Pentelikon. De groeven van de, wegens zijne voortreffelijkheid reeds in de oudheid bekende gekleurde marmersoorten, waren sedert ondenkbare tijden geheel niet meer ontgonnen geworden.

De maatschappij „Marmor Limited" heeft nu de exploitatie dezer groeven opnieuw aangepakt en bezit door aankoop van de terreinen waarin die groeven gelegen zijn, eigenlijk het monopolie van de winning van het grieksche marmer. Haar hooren toe de volgende groeven van wit marmer: de geheele noordzijde van den Pentelikon benevens de voorberg Stamatovouni benevens ongeveer twee derde van het marmergebied aan de zuidzijde van den Pentelikon. Verder al de marmergroeven met de antieke groeven van het eiland Patros en eindelijk verscheidene kleinere gronden met antieke groeven in de Peloponesus en op het vasteland. Aan groeven van gekleurd marmer bezit de maatschappij: al de groeven op het eiland Skyros, reeds in de oudheid geëxploiteerd, van welke enkele soorten overeenkomen met het Pavonazetto, dan de groeve van Cipollino op het eiland Eubea, welk marmer in zeer groote stukken gebroken kan worden, verder de antieke groeven op het eiland Tinos van het groene marmer, dat ook wel „Verde antico" genaamd wordt en dat groote overeenkomst heeft met het „Verde antico" van Thessalie. Ten slotte bezit de maatschappij nog het uitgestrekte gebied van het lakonische marmer, het zoogenaamde „rosso antico."

Door de groote uitgestrektheid der verschillende groeven was het der maatschappij niet mogelijk overal de werkzaamheden gelijktijdig in bewerking te nemen. In den beginne bepaalde zij zich dus tot eenige kleinere ontginningen der groeven. Zoo werd in den Pentelikon, alwaar het zichtbare marmergebied zich ongeveer 4 vierkante kilometer uitstrekt, slechts in 15 groeven gewerkt; op het eiland Skyros, alwaar zich wel meer dan 70 grootere en kleinere groeven bevinden, wordt slechts in 3 groeven gewerkt; in het gebied van Cipollino, waar zich mede talrijke antieke groeven bevinden, slechts in 2 en om de zwarigheden die het transport veroorzaakt, alleen in die welke het dichtst bij de zee gelegen zijn. Op het schiereiland Maïna in Lakonië, alwaar de maatschappij het geheele gebied van het roode marmer met de daarin zich bevindende antieke groeven verworven heeft, werden tot nu toe slechts proeven met de ontginning genomen.

Eerst in het einde van dit loopende jaar zal de arbeid met kracht beginnen. Men is in den laatsten tijd ook begonnen om proeven te nemen met de ontginning van het marmer van Paros voor statuaire doeleinden, het zoogenaamde Lychnitesmarmer.

Na de groote zwarigheden welke de maatschappij, zooals bij alle nieuwe zaken en die vooral in het Oosten veelvuldig voorkomen, overwonnen had, is zij nu met het geregelde bedrijf bezig. De hoeveelheid van het voorhanden zijnde marmer is zoo groot, dat de groeven in onafzienbaren tijd niet uitgeput zullen zijn. De tot nu toe door de maatschappij gewonnen en voor export geleverde hoeveelheden marmer zijn als volgt:

in 1897	in het geheel	2244	ton	waarvan	103 ton voor export
„ 1898	„	4245	„	„	404 „
„ 1899	„	6618	„	„	495 „
„ 1900	„	9222	„	„	1868 „
„ 1901	„	13158	„	„	2720 „
„ 1902	„	15920	„	„	3564 „

Verzonden werd hoofdzakelijk gekleurd marmer, terwijl het witte marmer meestal in het land zelf verbruikt werd of naar het Oosten ging, waarheen de maatschappij groote afnemers had.

Niet alleen dat de hoeveelheden voor export van jaar tot jaar gestegen zijn, ook de hoedanigheid is beter geworden, waarmede de groeve verder geëxploiteerd werd.

Wat de kwaliteit van het witte marmer aangaat, zijn de inzichten erover voorloopig nog verdeeld, welk marmer zich het best tot statuaire doeleinden leent.

De door de maatschappij aangebrachte werktuigen en inrichtingen zijn zeer omvangrijk. Bij den Pentelikon is een groote door stoomkracht gedreven zagerij ingericht. Uit de groeven wordt het marmer door hellende vlakken met zelfwerkende hulpmiddelen op de aan de maatschappij toebehoorende 12 kilometer lange spoorwegbaan gebracht, welke spoorweg in Kephisia aan de attische banen aansluit en zoodoende den Pentelikon met de haven van Pyraeus verbindt. In vele groeven in den Pentelikon en in Tinos wordt met de „fil hélicoidal" gewerkt. De installaties der machines werden op verschillende plaatsen buitengewoon bemoeilijkt door

het in Griekenland heerschende watergebrek. Meermalen toch moet het water òf ver gehaald, òf op groote hoogten opgepompt worden. Op Skyros moest de maatschappij een meerdere kilometer lange straat aanleggen en op verschillende plaatsen kaden bouwen en kranen aanbrengen.

De „Verde antico Marble Company" werkt in hare groeven in Thessaliën eveneens met de „fil hélicoidal". Het marmer kan ook aldaar in groote blokken gewonnen worden. Er werden in 1902 ongeveer 500 ton geëxporteerd en de maatschappij deelt reeds over haar kapitaal rente uit.

Nevens de genoemde maatschappijen werken nog eenige kleinere ondernemers, voornamenlijk bij den Pentelikon. Deze leveren alleen marmer voor bouwwerken. De geheele productie zal in het voorgaande jaar ongeveer 800 ton bedragen hebben.

DE „WONING".

Het is zeker als een verblijdend en zeer toe te juichen verschijnsel onzer dagen te beschouwen, dat sedert ongeveer een jaar, eenige jonge artiesten van reputatie op het terrein van het opbloeiend kunstambacht zich tot een vennootschap of coöperatie geassocieerd hebben, om hun kunstarbeid zonder bemiddeling van den tusschenpersoon, direkt onder het bereik van het koopend en kunstlievend publiek te brengen. Duidelijk moet het ieder zijn, dat het belang van den kunstenaar, zoowel als dat van den kooper op deze wijze alleen ten zeerste gebaat kan worden.

Het toetreden als medewerker tot bovengenoemde vennootschap van de sierkunstenaars J. en N. Eisenloeffel, H. W. Mol, W. Penaat en der Dames E. Siewerts v. Reesema en Nierstrasz, verdient dan ook ten volle den steun en waardeering van allen, die het met de herleving onzer kunstnijverheid goed en ernstig meenen. Menigeen die vroeger over geen genoegzame koopkracht beschikte om zich doelmatig een schoone voorwerpen van huiselijk en dagelijksch gebruik aan te schaffen, wordt nu bij een bezoek in de „Woning" (die na voorloopig verblijf in Odéon thans hare show-rooms in perceel Keizersgracht 304 gevestigd heeft) in de gelegenheid gesteld talrijke voorwerpen van toegepaste kunst, als tapijten, metaalwerk, batik- en borduurwerk, benevens meubelen, tentoongesteld te zien, die meerendeels binnen zijn bereik als kooper zullen vallen.

Bij bestelling van een inrichting voor een woning of kamer stelt de vennootschap op den voorgrond dat aan alle voorwerpen een artistieke en logische gedachte ten grondslag moet liggen, zoodat er in details en in het geheel één stijlverband aanwezig zal zijn, die aan den totaal-indruk ten goede moet komen. De meubileering der vertrekken in de „Woning" maakt dan ook op den bezoeker een ongemeenen en aangenamen indruk, die haar oorzaak vindt in den eenvoud en ernst der tentoongestelde meubelen van Penaat en Mol, waar de talrijke voorwerpen van koper en aardewerk van Eisenloeffel en Brouwer zich goed bij aansluiten.

Tafels, stoelen, buffetkasten, dressoirs en bijbehoorende meubelen van eikenhout, arbeid van Penaat zijn constructief van bouw, beantwoorden aan de eischen waarvoor zij dienstbaar moeten zijn, dus aan de bestemming, missen door de logisch aangebrachte zwart-ebbenhouten ornamentatie het nuchtere, het gezocht-primitieve, en de vindingloosheid van vele der moderne meubelen, die om deze reden een beter figuur maken in de keuken dan in een salon, in welke zij noodwendig den bezitter moeten gaan vervelen.

Deze leert dan ook vaak de eenvoudige boerentafel en boerenstoel van deugdelijke, pretentielooze makelij boven menig modern produkt van denzelfden aard waardeeren. De versiering van een voorwerp van kunstnijverheid is niet als hoofdzaak te beschouwen, het kan zeker door hare doelmatigheid, mooie profileeringen, goede verhoudingen en deugdelijk materiaal schoon zijn zonder eenige ornamentatie. Versiert men dit voorwerp, dan moet zulks op rationeele en aesthetische wijze geschieden. Dit laatste kan niet van de meubelen van Mol geconstateerd worden, waar de uitgeschulpte randversiering der meubelen bepaald ongemotiveerd en hinderlijk van voorkomen is. De talrijke voorwerpen van koper, bestemd voor huishoudelijk gebruik, van Eisenloeffel zijn eenvoudig, logisch van vorm en bouw, tevens praktisch in gebruik; zij beantwoorden aan eischen, die men aan het gewone winkelwerk in dit genre niet stellen kan. Enkele goede vormen komen onder het aardewerk van Brouwer voor, de versiering, de kwaliteit van het glazuur en de kleurcombinaties laten echter vaak nog veel te wenschen over. Toch valt het streven van dezen kunstnijvere toe te juichen, ofschoon voor beoefenaars in deze richting nog een uitgestrekt arbeidsveld open ligt en grondige bestudeering van den arbeid onzer oud-Delftsche plateelschilders voor hen van zeer groot nut kan zijn.

Zeker zal de arbeid dezer moderne sierkunstenaars het zijne er toe bijdragen dat voorwerpen van huiselijk en dagelijksch gebruik, doelmatig van samenstelling en schoon van vorm, meer dan tot heden eene voorname plaats in den familie-kring zullen gaan innemen. Om daaraan bevorderlijk te zijn zal verlaging van den prijs, vooral van die der meubelen, noodzakelijk zijn, zoowel in het belang van het koopend publiek als in dat der artiesten zelve. H.

EEN EN ANDER OVER THEORIE VAN BOUWCONSTRUCTIËN.

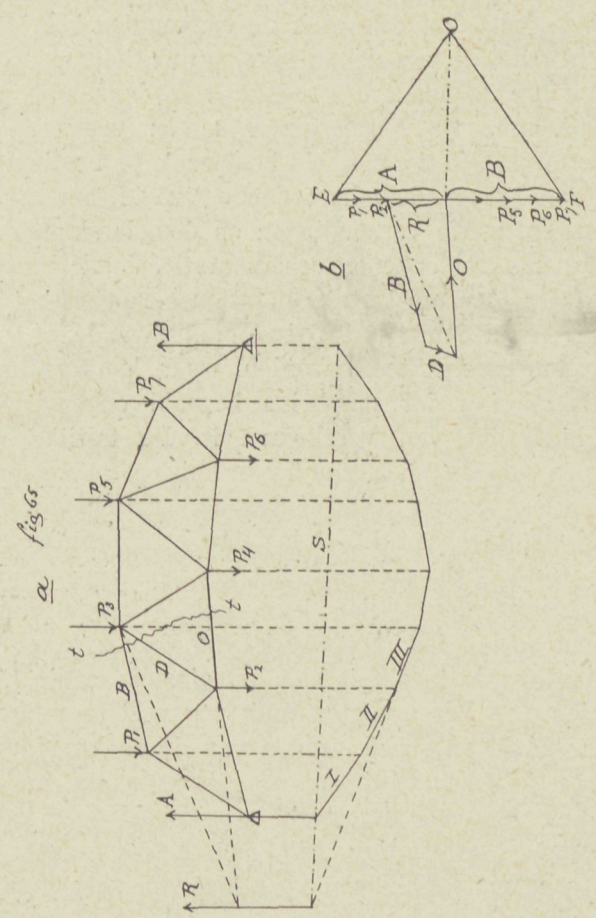
(Vervolg uit No. 21.)

XI.

Bepaling der spankrachten volgens de methode Culmann.

Door een eenvoudig driehoeksnet zij een snede t t gebracht door 3 staven; laten we de spankrachten in de 3 doorgesneden staven noemen B, D en O, — een zeer algemeene benaming voor B(ovenrand), D(iagonaal), O(nderrand) —. De resultante van de links van t t werkende uitwendige zij = R, deze moet met de inwendige krachten B, D en O in evenwicht zijn. Men heeft dus niets te doen dan de volgende opgave op te lossen: Drie krachten, in ligging gegeven, te vinden, welke met een gegeven kracht in evenwicht zijn.

Stel we willen voor bijgaand geval de spanningen bepalen in B, D en O (fig. 65). De gegeven lasten



worden nu onder elkaar uitgezet en daarna wordt met een willekeurige pool O een stangenpolygoon geteekend met zijn sluitlijn en door O een lijn getrokken evenwijdig aan de sluitlijn. De resultante der links van t t werkende krachten = R = A-P_1-P_2 zij gaat door het snijpunt der stangen 5 en III en is opwaarts gericht, wanneer zooals in fig. 65 A > $P_1 + P_2$. We hebben dus nu te doen met de 4 krachten R, B, D en O die evenwicht moeten maken. Verleng nu O tot hij R snijdt en verbindt dat punt met het snijpunt van B en D. Ontbindt nu R volgens de richting O en L en ontbindt deze laatste weer volgens B en D; dit kan gebeuren zooals geschied is in fig. 65b.

Hierbij vinden we dus voor elke doorsnede 3 staafkrachten op een zeer eenvoudige wijze.

De nu opgegeven methodes zullen over 't algemeen voldoende zijn voor de meest voorkomende gevallen van kapconstructies.

We zullen nu dienen na te gaan hoe we komen aan de belastingen waaraan het vakwerk is blootgesteld.

Bepaling der uitwendige krachten werkend op een vakwerkligger.

Bij de berekening van een vakwerk verdient het aanbeveling de invloeden van winddruk, sneeuwdruk en eigengewicht afzonderlijk na te gaan. We zullen ons hier alleen bezighouden met het geval dat de spanten evenwijdig aan elkaar voorkomen.

Invloed van den winddruk. Veronderstellen we om een theoretischen grond te vinden voor onze beschouwingen, dat de wind gericht is loodrecht op het vlak en laat:

F, het opp. van het vlak in vierkante Meters,
P, de loodrechte winddruk op F in K.G.,
v, de snelheid van de wind in M. per sec.,
g, de versnelling der zwaartekracht = 9,81 M. per sec.
y, een ervaringscoefficient, varieerend tusschen 1,97 en 1,86,
j, het gewicht van een M³. lucht in K.G.,
dan is:

$$P = y\ j\ F\ \frac{v^2}{2g}$$

dus de winddruk p. in K.G. per M².

$$p = y\ j\ \frac{v^2}{2g}$$

Voor y = 1,86 en j = 1,293 K.G. per M³. krijgt men
P = 0.12248 F v^2 en p = 0.12248 v^2
waarnaar de volgende tabel berekend is:

v =	2	3	6	9	12	15	18	21
p =	0,5	1,1	4,4	9,9	17,6	27,6	39,7	54,0

v =	24	27	30	33	36	39	42
p =	70,6	89,3	110,2	133,4	158,7	186,3	216,1

Hieruit blijkt dat de winddruk overeenkomend met eene snelheid van de lucht van 42 M. per sec. = 216,1 K.G. per M². bedraagt.

Deze snelheid van 42 M. is de grootste snelheid die waargenomen is n.l. bij den orkaan van 12 Februari 1894.

De windsnelheid neemt toe met de hoogte boven de aarde, vandaar dat men bij torens en schoorsteenen verstandig doet 250 à 300 K.G. per M². in rekening te brengen. Voor vuurtorens gaat men zelfs tot 330 K.G. per M².

Na deze theoretische opzet kunnen we nu overgaan

tot het bepalen van den invloed van den winddruk op hellende vlakken, zooals die in de practijk meer voorkomt. Noemen we nu den hoek die de windrichting maakt met het dak α, dan is de winddruk loodrecht op het vlak $P = p_1 F$ waarin $p_1 = p \sin^2 \alpha$ volgens de formule hiervoor gegeven door NEWTON.

Bij de berekening neemt men in den regel aan, dat de wind invalt onder een hoek van 10^0 van boven af. Voor p neemt men bij daken in een bebouwde ruimte 125 K.G. per M^2., bij vrijstaande gebouwen neemt men meer, 150—200 K.G. per M^2. Bestaat er gevaar dat de wind de constructie zou doen opwaaien, zooals bij torens in aanbouw, perronoverkappingen, dan brengt men 60 K.G. per M^2. grondvlak in rekening.

We zullen nu den invloed van den winddruk nagaan op bijgaande vakconstructie, die we ons voorstellen bij B een vaste en bij A een beweeglijke oplegging te hebben. We onderscheiden nu de gevallen dat de wind invalt van links of rechts; gaan we eerst na wat er gebeurt als de wind links invalt.

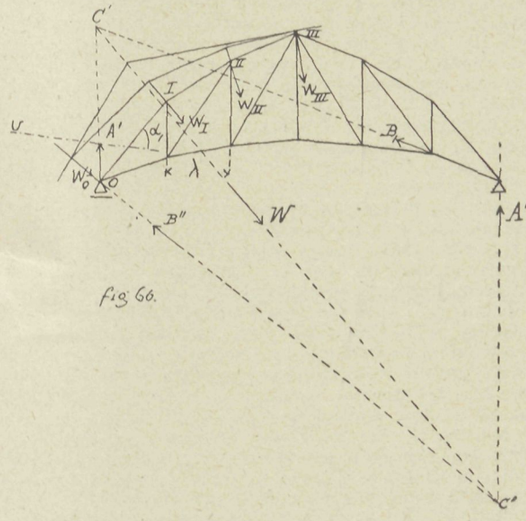


fig 66.

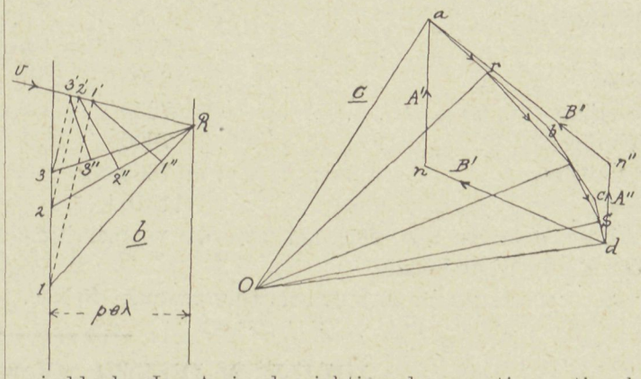
Noemen we de op de dakvlakken O I, I II, II III werkende winddrukken W_1, W_2 en W_3, de lengten der vlakken O I, I II, II III; 0_1, 0_2, 0_3 en de hoeken die ze met de windrichting O maken α_1, α_2 en α_3, dan is:

$$W_1 = p\,e\,o_1 \sin^2 \alpha_1;\quad W_2 = p\,e\,o_2 \sin^2 \alpha_2;$$
$$W_3 = p\,e\,o_3 \sin^2 \alpha_3$$

waarin e = afstand van 2 spanten,
p = druk per M^2. op een vlak loodrecht op den winddruk = 125 K.G.

Om nu W_1 te bepalen, berekent men de belasting $p\,e\,o_1$ en stelt die door een rechte lijn evenwijdig aan O I voor, R_1, en trekt in R een lijn evenwijdig aan de windrichting en projecteert hierop R1, deze projectie is dan $R1 \sin \alpha_1$, projecteer nu weer dit stuk R1′ op de richting R1 dan is $1'1'' = R1 \sin^2 \alpha_1 = W_1$. Evenzoo vinden we W_2 en W_3. De horizontale ontbondenen van W_1, W_2 en W_3 zijn gelijk $p\,e\,A$. Vereenigt men nu W_1, W_2 en W_3 tot een krachtenpolygoon en halveert men de zijden hiervan in r_1, t en s dan stellen a r, r t, t S en S d in grootte, richting en zin de belastingen W_O, W_I, W_{II}, W_{III} voor die in de knooppunten O, I, II, III aangrijpen, de ligging van hunne resultante kan gevonden worden door middel van een stangenpolygoon. Om nu de reacties in de steunpunten te vinden kunnen we het volgende opmerken.

De reacties moeten evenwicht maken met den



winddruk. In A is de richting der reactie verticaal. Trek dus in A een verticaal en bepaal het snijpunt met de lijn die den winddruk voorstelt, verbindt dit punt met B en ontbindt den winddruk volgens C′A en C′B dan zijn de reacties bekend en kunnen we overgaan tot de bepaling der spankrachten in de staven.

Grijpt de wind rechts aan, dan kan men de reacties A en B aldus vinden. Denken we ons het figuur omgedraaid, zoodat B in A komt, dan zal nu de reactie in B verticaal zijn gericht. We bepalen weer het snijpunt dezer verticaal met de winddruksrichting C′ en verbinden dit punt met A, dan kunnen we weer W ontbinden volgens deze richtingen.

Invloed van het eigengewicht. Hierbij wordt direkt gevoegd het gewicht van de dakbedekking. Bij ijzeren daken kan men aannemen voor het eigengewicht 35—50 K.G. per M^2. grondvlak, alleen wat betreft de spanten en gordingen. Hierbij komt dan nog de bedekking, waarvoor we in rekening moeten brengen de volgende waarden:

Pannendak met sparren op afstand van 1 M., sparren 13 × 16 en latten 4 × 6 cM. .	90 K.G.;
Pannendak op bebording 2,5 cM. en daarop latten	110 „
Leiendak op „ 2,0 cM. sterk . . .	85 „
Falzziegeldak	110 „
Zinkendak op bebording.	40 „
Gegolfd plaatijzeren dak op hoekijzer 2 M. vrijdragend	25 „
Houtcementdak met bebording van 3,5 cM. en sparren 13 × 18 cM.	180 „
Glazendak	20—30 „

Bij houten daken zal men over 't algemeen eerst een ontwerp maken en hieraan het eigengewicht ontleenen. Over 't algemeen zij men gewaarschuwd tegen het berekenen van houtconstructies; in elk geval dient dit met de grootste omzichtigheid te geschieden.

Bij het in rekening brengen van het eigengewicht brengt men gewoonlijk de belasting aan in de knooppunten van den bovenrand. Het bepalen van de

reacties in A en B zal in den regel geen bezwaar opleveren.

Hieronder volgen nog eenige cijfers voor eigengewicht van bouwstoffen.

Dennenhout	per M³.	600—650	K.G.
Eikenhout	„ „	800	„
Beukenhout	„ „	750	„
Lei	„ „	2700	„
Glas	„ „	2600	„
Gietijzer	„ „	7250	„
Welijzer	„ „	7800	„
Smeltijzer	„ „	7850	„
Lood	„ „	11370	„

Deze getallen zijn ontleend aan de voorschriften der Berliner-Bau-Polizei.

Sneeuwdruk. De sneeuwbelasting bedraagt 75 K.G. per M². als maximum. Men dient te onderzoeken op eenzijdige en op volle belasting. Zeer steile daken zooals torendaken, behoeft men niet op sneeuwbelasting te onderzoeken; van af 40° dakhelling behoeft men slechts de helft van de bovengenoemde sneeuwlast in aanmerking te nemen. Van af 50° mag men de sneeuwdruk verwaarloozen. De sneeuwdruk grijpt aan in de bovenknooppunten.

Heeft men nu de spankrachten in de verschillende staven van het vakwerk gevonden voor: winddruk links, winddruk rechts, eigengewicht en sneeuwdruk links en rechts, dan combineert men de waarden der spankrachten zoodat men voor elke staaf ten slotte zijn maximum spanning vindt. Is dit geschied dan kan men over de doorsnede der staven oordeelen en deze geschikt kiezen.

JUBILEUM-JELSMA. (Verg. „Bww." 1903, blz. 177.)

Des morgens werd de jubilaris met zijne familie in de versierde vergaderkamer namens het bestuur der ambachtsscholen door den voorzitter, D. van Bosse, geluk gewenscht. Spreker bracht hem warmen dank voor hetgeen hij voor het vakonderwijs in het algemeen en de ambachtsscholen en de winteravondvakteekenschool te Amsterdam in het bijzonder heeft gedaan en bood hem namens het bestuur een door den heer Van Ishoven ontworpen salonmeubel aan.

Namens de commissie van onderwijs uit het bestuur voerde daarna de heer C. B. Posthumus Meyjes het woord, die er op wees welk eene goede keuze men in 1890 met den heer Jelsma had gedaan en hoe gemakkelijk deze het der commissie steeds had gemaakt. De inspecteur van het ambachtsonderwijs H. J. de Groot herdacht wat de heer J. voor het vakonderwijs in ons land geweest is. Hij hoopte, dat hij ook in den vervolge op des heeren Jelsma's adviezen, gegrond op eene zoo rijpe ervaring, zou mogen rekenen. De heer C. W. de Sauvage Nolting, voorzitter der comm. van toez. op het M. O., roemde den ijver en de werkkracht, door den jubilaris steeds in zijn werkkring betoond. De heeren W. B. G. Molkenboer, directeur der rijksnormaalschool voor teekenonderwijzers en B. W. Wierink, directeur der industrieschool, spraken daarna woorden van vriendschap en waardeering.

Na iedere toespraak dankte de heer J. hartelijk en kernachtig

Te 1 uur waren in een der grootste schoollokalen, bij deze gelegenheid tot ontvangzaal herschapen, een groot aantal leeraren en leerlingen, die vroeger of thans onder leiding van den heer J. stonden, bijeen. Nadat door eene commissie, bestaande uit de heeren J. W. Blijenburg, adj. direct. der beide ambachtsscholen van Amsterdam, voorzitter, H. J. C. Haver, J. L. van Ishoven. secretaris, T. T. Bartels, C. van den Berg, M. W. Smijtink, M. C. T. Vermeulen de jubilaris met zijne familie was binnengeleid, richtte de voorzitter het woord tot den hooggeachten directeur. Hij deed in eene schets van den loopbaan des heeren Jelsma diens verdiensten voor het vakonderwijs, dat der hoofdstad in het bijzonder, uitkomen en zeide hem hartelijk dank voor al wat hij ook voor zijne leerlingen en hen die onder zijne leiding werkzaam zijn en waren, gedaan heeft en nog steeds doet. Namens het personeel der beide scholen, oud-leeraren daarvan, personeel te Utrecht, vroeger onder leiding van den heer J. werkzaam en oud-collega's te Arnhem wenschte spreker zijn chef hartelijk geluk en bood een aandenken aan, bestaande uit een zestal stoelen volgens ontwerp van den heer Van Ishoven. Dit souvenir was vergezeld van een de namen der deelnemers bevattend album, waarvan de perkamenten band door laatstgenoemden heer was ontworpen. De schut- en sluitbladen waren van de hand des heeren Vermeulen voornoemd, terwijl verdere bladen ontworpen en geteekend waren door de oud-leeraren P. Doorn, H. Ellens en Th. A. H. van Harderwijk en door de leeraren J. W. Blijenburg, A. P. Hahn, A. van Hattum, J. L. van Ishoven, M. de Jongh, J. Kaper, T. Reijenga T.zn, S. van der Schaar, A. S. Schoevers, J. B. Schreiner, M. W. Smijtink en A. G. Steelink.

De jubilaris dankte op gevoelvolle wijze zijne medewerkers van nu en van vroeger, bracht den lof op hen over en hoopte nog lang met elkaar in het belang der zaak te arbeiden.

Vervolgens wees de heer T. T. Bartels op de vruchten van des heeren Jelsma's arbeid. Uit de oud-leerlingen had zich eene commissie gevormd, namens wie de heer J. G. Brand op geestige wijze den dank overbracht van de oud-leerlingen, die nu beseffen hoeveel zij hun vroegeren leidsman verschuldigd zijn. Ook spreker bood een geschenk aan en eene oirkonde de namen der deelnemers bevattende, welk stuk ontworpen en geteekend is door den oud-leerling H. C. Koch.

De leerling J. M. G. Klein Nibbelink bood namens zijne makkers een salontafel aan waarvan de teekening is vervaardigd door den leerling Ch. Heessels, meubelmaker, en eene oirkonde uitgevoerd door den leerling-schilder G. Brand.

De heer G. W. Boot B.zn. bracht de gelukwenschen over van het bestuur der Arnhemsche ambachtsschool en ook de inspecteur De Groot sprak nogmaals woorden van hulde, den leerlingen er op wijzende hoe men hier weder in den jubilaris een voorbeeld had, dat iemand het met toewijding en ijver ver kan brengen.

Nadat de heer Jelsma allen had bedankt en den heer Blijenburg zijne erkentelijkheid had betuigd voor diens vele medewerking, was deze plechtigheid afgeloopen.

Ter receptie waren o.a. deputaties van de Vereeniging tot bevordering der vakopleiding, der Maatschappij tot Bev. der Bouwkunst en harer afdeeling Amsterdam, van den Bond van directeuren van ambachtsscholen, die bij monde onderscheidelijk van de heeren Mr. H. Smeenge, A. Salm G.B.zn., W. J. de Groot en L. Baron hunne gevoelens vertolkten.

Terwijl prachtig zomerweder de feestdag opluisterde, was er toch ook regen ..... maar alleen eene van schriftelijke gelukwenschen in den vorm van ontelbare brieven, kaartjes en telegrammen.

GEMENGDE BERICHTEN.

Prix-de-Rome voor Bouwkunst. Hiervoor hadden zich twee kandidaten aangemeld, die zich echter teruggetrokken bben, zoodat de prijskamp niet doorgaat.
he

Nederlandsche ontgravingen te Argos. (Zie de oproep tot steun blz. 183.) Dr. Wilhelm Vollgraff schrijft aan de „N.R.C." dd. 7 dezer.

Maandag den 1sten Juni konden de opgravingen te Argos dank zij de toekenning van een rijkssubsidie met een gering aantal werklieden hervat worden. De werkzaamheden op de Aspis, die verleden jaar in het einde van September gestaakt werden, moesten worden voortgezet, terwijl tevens met het onderzoek der antieke agora een begin gemaakt moest worden. Uit onderhandelingen met de eigenaars der velden, waaronder de tempels der agora bedolven liggen, bleek aldra, dat op ver-

scheidene punten om redenen van practischen aard wel nu, maar niet later in den tijd gegraven kon worden. Nadat dus eerst gedurende twee dagen op de helling der Aspis gegraven was — waarbij een in de rots gehouwen terras met zware fundamenten van een groot gebouw, benevens een trap van tien treden te voorschijn kwamen — werden er in de vlakte ten O. van het antieke theater, ter plaatse, waar volgens gegronde vermoedens de ZW.hoek der agora liggen moet, twee greppels gegraven, ieder 40 M. lang. In den eersten greppel vond men geen muren, maar wel sporen van plaveisel en bestrating, waarschijnlijk van het markplein zelf. De tweede greppel trof den 6den Juni de overblijfselen van een Griekschen tempel, die goed bewaard gebleven zijn. Een groote inscriptie is het eerste gewichtige stuk dat hier gevonden is.

Verzekering van bouwkundige-opzichters en de Ongevallenwet, (zie „Bww." 1903, blz. 84).

Te dezer zake is verzonden het volgend adres:

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche 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 n i e t vallen onder de verzekerden volgens die wet;

dat zulks het geval is, omdat het bedrijf van het toezicht houden op bouwwerken, en o p h e t m a k e n v a n o n d e r d e e l e n d a a r v a n, 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 hij 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,

(w.g.) E. Bachman, Voorzitter.

W. Gabrielse, 1e Secretaris.

's Gravenhage, 30 Mei 1903.

Het monument van Charles Garnier dat ter zijde van zijne Groote Opera te Parijs is geplaatst, zal den 20sten Juni worden onthuld, naar de Fransche dagbladen melden. Het monument krijgt tot opschrift:

CHARLES GARNIER

ARCHITEKT.

Geboren te Parijs 6 November 1825

Zoon van een smid.

Volgen de eeretitels van den beroemden bouwmeester.

Men verwachtte dat de naam van Charles Garnier zou gegeven worden aan eene der straten in de buurt van zijn hoofdwerk, de Groote Opera. Wel zal eene straat naar hem gedoopt worden, deze bevindt zich echter niet in het middelpunt der stad maar het is een der nieuw aangelegde wegen op het terrein der voormalige gevangenis van la Roquette, een weinig voorname volksbuurt. Ook voor de andere bouwmeesters, ter wier eere en herinnering eene Parijsche straat gedoopt is treffen het niet; althans noch de rue Duc, noch de rue Labrouste zijn in betere kwartieren gesitueerd. Bij Labrouste deed zich evenals nu bij Garnier het geval voor dat men verwachtte eene straat in de nabijheid van zijn hoofdwerk, in casu de Bibliothèque Nationale, te zien aangewezen; Labrouste werd evenzeer naar eene buitenbuurt verwezen.

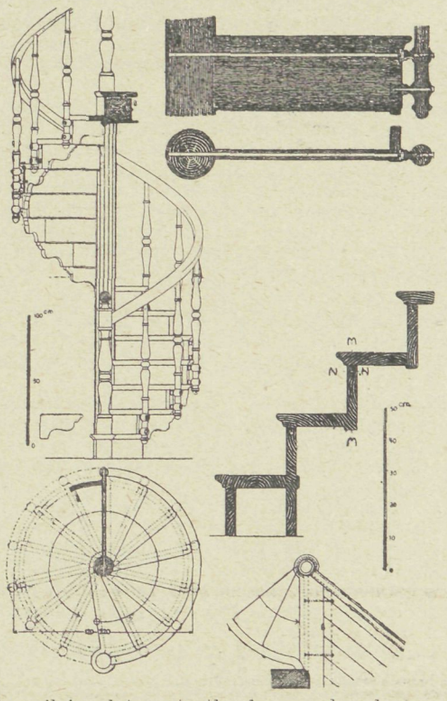
De beroemde radvormige kerkkroon in den Dom te Hildesheim is thans na anderhalf jaren arbeid door Prof. Küsthardt gerestaureerd. Deze kroon stamt uit de school van bisschop Bernward. Zij werd omstreeks 1060 door bisschop Hezilo geschonken en is de grootste der nog bestaande middeleeuwsche kerkkronen. (Umitaties hangen in de domen te Aken en Brunswijk.) De ring, waarop de kaarsen werden geplaatst heeft eene doorsnede van 6.5 M. en stelt een muur voor met 12 poorten en 12 torens In den loop der tijd heeft de kroon hare fraaiste sieraden verloren; de beelden der Apostels en Propheten en vele symbolische figuren alle uit edel metaal vervaardigd, werden geroofd. De romaansche ornamenten aan den ring en de afzonderlijke torens, waar niëllo-werk afwisselt met doorbroken vlakornament, zijn van eene volmaakte schoonheid en meesterlijke techniek. Zij boetten echter door twee onzaakkundige herstellingen veel van hunne schoonheid in. Professor Küsthardt moet dit kunstwerk weer hersteld hebben in alle glans van den oorspronkelijken staat, die, gelijk oude inschriften aanduiden, het hemelsche Jerusalem moest verzinnelijken.

De kerfstok als brandstichter. De internationale brandweertentoonstelling, die thans te Londen wordt gehouden (zie „Bww." 1903, blz. 184) roept de herinnering op aan verschillende beroemde branden uit vroeger dagen. Zoo is bijv. de brand van het oude parlementsgebouw in 1834 door eenige afbeeldingen vertegenwoordigd. Weinig bekend is evenwel de oorzaak van dien brand en toch is zij interessant, wijl men zeggen kan dat het parlementsgebouw een slachtoffer werd van het schier ongelooflijke Engelsche konservatisme. Het huis ging in vlammen op bij het verbranden van oude belasting-quitanties. Dit lijkt zeer vreemd; men dient echter te weten dat deze quitanties niet uit papier bestonden, maar uit kerfstokken, die, hoe ongelooflijk het ook klinkt tot 1826 toe door het engelsche departement van finantiën gebruikt worden. In 1066 hadden de Normandiërs dit stelsel ingevoerd. Groote hoeveelheden hazelaar- en wilgenstokken werden steeds in voorraad gehouden en bij het betalen eener belasting, werd de kwijting daarover op beide zijden van den stok ingekerft. Naam en datum, daaronder de de aantallen ponden-sterling in romeinsche cijfers, die der shillingen en pences bovendien, onderscheiden door de breedte der insnijdingen. Vervolgens werd de stok gespleten en kreeg de betaler de eene helft bij wijze van quitantie, terwijl de andere door den fiscus werd bewaard. In 1783 verbood een wet dit stelsel, maar nog 43 jaren moesten verloopen eer het departement van finantiën er van scheidde. In 1834 besloot men de oude kerfstokken, die zich in enorme hoeveelheden opgehoopt hadden, te verbranden. Hiermede begon men den 16den October 1834 in het parlementsgebouw zelf. Nadat reeds eenige wagenladingen verbrand waren verlieten de beambten het gebouw om 5 uur 's namiddags; om 6.30 stond het geheel in vlammen en korten tijd later lag het op een klein restant na in puin.

De Dom van Florence. Hoewel de nieuwe marmeren gevel voor de Domkerk van Florence reeds zestien jaren geleden voltooid was, zijn de werkzaamheden thans eerst definitief afgesloten door de plaatsing van de bronzen deuren in het hoofdportaal. Deze deuren, een werk van Passaglia, bevatten in hunne reliefs voorstellingen, die betrekking hebben op het leven en de deugden van de H. Maagd en door welke zij, in verband met de symboliek van de overigen versieringen, worden gekarakteriseerd als de hemelpoort, waardoor men de zaligheid intreedt.

De deuren kostten 170 000 Lire; het overschot der ter beschikking gestelde 300 000 Lire is gebruikt voor andere werkzaamheden aan de kathedraal. De middelste der deuren is 7.85 M. hoog, 3.84 M. breed.

Houten wenteltrappen zonder buitenboomen. Voor deze nieuwe soort trappen is door de Gebr. Neumaier te Munchen patent aangevraagd. De samenstelling dezer trappen is uit de bijgevoegde figuren in alle onderdeelen na te gaan.



De in de spil ingelaten stootborden worden door een ijzeren stang, ter volle lengte van het stootbord, bevestigd, welke stang tevens de leuningstijlen of balusters vasthoudt, zoodat stootbord, baluster en spil te samen vast verbonden zijn, waar-

door de sterkte en het draagvermogen dezer trappen, gewaarborgd zijn. Wat de lichtheid in de uiterlijke verschijning aangaat, komen zij overeen met de ijzeren trappen, terwijl zij boven deze het voordeel hebben dat zij gemakkelijk begaanbaar zijn, nog beter dan de ijzeren trappen, welker à jour gewerkte treden, voor dames niet aangenaam zijn. Ook kunnen zij gemakkelijker in elke omgeving aangepast worden, dan de ijzeren trappen.

Volgens opgaaf der firma zijn zij in eenvoudige uitvoering goedkooper dan ijzeren trappen (bij eene middellijn van 1.40 M. ongeveer 30 pCt. goedkooper) en zijn zij zelfs in een fijne uitvoering in eikenhout niet duurder dan ijzeren trappen. Zij kunnen natuurlijk in elken vorm gemaakt worden en hun gering gewicht maakt geen bijzonderen onderbouw noodig.

De firma, bovengenoemd, maakt zulke trappen tot een middellijn van 3.00 M. toe, die voornamelijk in winkels en magazijnen gebruikt worden in de plaats van trappen met bordessen. Tegenover deze laatste nemen de spiltrappen eene belangrijk kleinere ruimte in.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

De nieuwe Beurs wordt in de „Kroniek" door K. P. C. de Bazel besproken en wijl zijne beschouwing, naar ons voorkomt, behoort tot het lezenswaardigste wat over het bouwwerk werd geschreven, doen wij hier de hoofdpassages volgen.

„In dezen Beursbouw beeft de moderne dubbelzinnigheid en te vernuftige combinatiegeest op in het oog springende wijze het monumentaal gegeven verdrongen.

„Het hoofdvormmotief uit dit monumentaal gegeven voortspruitend — de groote beurszaal — zit hooggeschouderd ingedrongen en geheel verborgen tusschen de te verhuren kantoorlokalen en door deze aanhangsels is aan dit motief de mogelijkheid van duidelijk naar buiten uitgesproken doel ten eenenmale ontnomen.

„Aan bijna geen enkel deel van den buitenbouw kon daardoor de aard van den hoofdzakelijken binnenbouw tot uitdrukking komen; het schoone middel zelfs, om die inwendige ruimten zich naar buiten te doen uitspreken is daardoor versmaad. Hoe zou hier bijv., behalve door den grooten hoofdvorm der zalen, dit zich naar buiten toonen, door zijlichtvensters onmiddellijk in de wanden dier zalen, mogelijk geweest zijn; met tevens het begeleidend voordeel van levendiger en dus schooner verlichting.

„Nu heeft men daarvoor in de plaats, uitwendig, een kantoorgebouw met rijen vensters die verschillende verdiepingen uitdrukken; een dubbelzinnigheid dus in eersten opzet, die door geen logischen opbouw of vormharmonie is goed te maken".

Het stuk eindigt aldus:

„Indien men uit deze opmerkingen eene conclusie zou willen trekken, zal deze wel niet anders kunnen zijn dan: dat al wat onder zulke omstandigheden in een ernstig streven nog voor goeds kan worden voortgebracht door de wereld dankbaar dient te worden aanvaard. Dat de kunst echter zich daarbij niet zal mogen neerleggen en zal moeten strijden tot het ontwikkelen van een beter inzicht in de voorwaarden en verhoudingen die noodzakelijk zijn voor het tot stand brengen van ware monumentaliteit".

Allgemeine Bauzeitung. Jahrg. XXVIII. Heft 2.

De inhoud van dit Heft bestaat uit:

1o. Das Strassenwesen in Bosniën und der Hercegovina, von P. Ballef.

Na een geschiedkundige en staatsrechterlijke inleiding, worden de groote wegen in Bosnie en Hercegovina besproken, terwijl de bruggen en tunnels er niet bij vergeten worden. Illustraties in den tekst en 6 platen met profielen en doorsneden verduidelijken het geheel.

2o. Das neue Waisenhaus in München. Erbauer H. Grässel, von G. A. Horst.

Naar aanleiding van Tafel 20—26 behandelt G. A. Horst uitvoerig het nieuw gebouwde weeshuis te München. Na eerst de bouwplannen enz. beschouwd te hebben, wordt in een rondgang door het geheele gebouw op het vele schoone daarin gewezen.

3o. Beitrag zur Bestimmung der Deformation eines Bogenfachwerkes, von W. Plenkner. R. H.

Architectura No. 24. Exploitatie der terreinen aan de overzijde van het IJ, door H. Walenkamp. Naar aanleiding van het ingediende rapport over die bovengenoemde terreinen beweert de schrijver, dat die uitbreiding geen geheel vormt met de oude stad en hoopt dat het gemeentebestuur bij deze uitlegging ook de hulp van architecten zal inroepen.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

Adres aan den Gemeenteraad van Amsterdam. Dit adres van den heer Kröner wijst op het lange tijdsverloop waarop ingezonden bouwplannen voor het aanvragen der bouwvergunning op zich doen wachten, somtijds wel 2 maanden. Dat daaruit vooral voor kleine werkjes schade ontstaat, daar zulke woningen of winkels weder spoedig betrokken moeten worden. Adressant verzoekt het daarheen te leiden dat die bouwvergunningen binnen een maand afgehandeld worden.

Technisch gedeelte. Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (vervolg).

Tuinsteden, door M P. de Clercq (vervolg).

Bouwkundig Weekblad No. 24. V. D. J. Dumortier. Levensbeschrijving van den belgischen architect Dumortier (zie bladz. 184) Provinciaal Chef-Architect van Brabant, stichter van de Société Centrale d'Architecture, overleden den 4den Juni te St. Gilles.

Ned. Herv. kerk te Eemnes-binnen, door H. J. Jesse, met 2 afbeeldingen. Beschrijving van een kleine verbouwing van deze kerk, ten behoeve van H. M. de Koningin-Moeder.

Rapport der Jury voor de beoordeeling der prijsvraag „ontwerp van een Technicum," uitgeschreven door de Vereeniging van bouwkundigen in Ned.-Indië (vervolg).

De Ingenieur No. 24 bevat o. a. eene beschrijving met afbeeldingen van een steiger van gewapend beton in de Visschershaven te IJmuiden, door H. van Oordt.

De Opmerker No. 24. De tentoonstelling te Crefeld. Wat de stad aangaat zijn er weinig oude gebouwen doch vele nieuwe bouwkundige scheppingen, waaronder vele winkelhuizen in „Jugend-stil". Het museum in Italiaanschen renaissance-stijl is klein. Van een klein aantal Nederlandsche architecten zijn bouwkundige teekeningen aanwezig. Verder veel voorwerpen op kunstnijverheidsgebied en meubelen. Schrijver eindigt met eene opwekking om deze tentoonstelling te bezoeken.

Bolsward, door A. W. Weissman. De Broerekerk, een 13de-eeuwsch bouwwerk, is in een treurigen staat van verval. De St. Maartenskerk is beroemd om de kunstwerken die zij bevat. De middenbeuk is door stergewelven overdekt, de zijbeuken door kruisgewelven. De koorbanken uit het laatst der 15e eeuw zijn rijk gebeeldhouwd. De predikstoel is ook rijk bewerkt, evenals vele der koorbanken, met snijwerken voorstellende allerlei bijbelsche voorstellingen voorzien.

F. Skjold Neckelmann †. Zie bladz. 176.

De indijking van de Lauwerzee.

Het gebruik van nikkelstaal, door J. L. Terneden. Het bijzetten van nikkel bij ijzer en staal maakt dat ijzer en staal sterker en tevens lichter. Vooral voor den scheepsbouw heeft dat veel waarde. Het nikkel wordt veel in Amerika gevonden o.a. in Canada in Nieuw-Caledonië, Ontario, enz.

PERSONALIA.

Louis Blanc. † Te Boekarest is in den ouderdom van 44 jaren de architekt Louis Blanc overleden, die gedurende zijn ongeveer vijftien-jarig verblijf in Roemenië in de gelegenheid was eene buitengewone arbeidskracht te ontwikkelen. De nieuwe hoogeschool van Jassy was zijn eerste werk; samen met Marcel verwierf hij den 1sten prijs voor het centraal-station te Boekarest. Zijn grootsch ontwerp voor de nieuwe universiteit van Boekarest, waarover op blz. 108 van den vorigen jaargang van ons blad meerdere bijzonderheden voorkomen, werd evenwel nog niet voltooid. Behalve deze openbare gebouwen zijn door Blanc vele werken voor particulieren tot stand gekomen, die zich in den regel verre verheffen boven het gemiddelde de Roemeensche bouwkunst.

Hoewel Blanc zijne opleiding in Zurich begonnen was, vertoonen zijne werken, de stijlrichting die gehuldigd wordt aan de Parijsche Ecole des Beaux Arts, waar hij zijne studie voltooide. De Fransche school trouwens overheerscht in de nieuwere Roemeensche bouwkunst.

Examens Pol. School Art 62. De H.H. M. B. Bruins, E. Jacobs, J. R. van Loghem, J. G. Robbers, J. Steffens, P. Verhagen, H. van Zijll zijn geslaagd voor examen B. der Polytechnische School Art. 62 (Bouwkundig Ingenieur);

voor Art. 61. 62. 64 de H.H.: Y. M. D Kentis en D. F. Slothouwer;

voor Art. 62 1e gedeelte de H.H.: J. R. van Alphen, D. A. Arends, A. C. H. Calkoen, D. J. F. van Es, G. J. C. de Goede, A. J. Hamerster, J. F. van Hoytema, H. T. Karsten, G. W. Lans, H. J. Granpré Molière, H. Maclaine Pont.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN, KEIZERSGRACHT 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN, UITGEVER, HEERENGRACHT 281

Tweede Jaargang. No. 25. 24 Juni 1903.

ECHO'S.

V.

„Een Beurspraatje", zoo had ik dit stukje oorspronkelijk willen noemen, maar dat opschrift heeft geen zin en past niet in een blad voor architekten, die zich zelf in een gelegenheidsstuk indertijd eens parodieerden:

Een architekt is een insekt,
Dat van den honger verrekt.

Waar architekten schetsender wijze zoo over zich zelf spraken, is het geene beleediging hier te denken aan deze „Fliegende Blätter" aardigheid:

Als twee vrienden een echtpaar ontmoeten, vraagt de een den ander, wie dat zijn en de gewenschte inlichting wordt gegeven in den vorm: „Hij is een schilder, en zij heeft ook niets".

Zulke arme zielen hebben geen belang bij „Beurspraatjes, waarvan MORGAN en ROTHSCHILD de helden zijn; een „hausse" of een „baisse" het hoofd-avontuur en een „krach" vaak het slot is.

De nieuwe Amsterdamsche Beurs is volgens alles wat men er sinds lang van hoorde een bouwwerk vol diepe symboliek.

Eigenlijk is het gebouw in zijn geheel een welgeslaagd zinnebeeld van het berooid Amsterdam en het staat te vreezen dat voorshands alleen die symbolische vorm begrepen wordt door de groote massa, welke nu eenmaal bij alle vooruitstrevende geesten als dom bekend staat.

Waren er niet lieden die vroegen wat het huwelijk, het paradijs en de slavernij — dit laatste reliefpaneel, voorstellend drie mannen, dragend op hun schouders een boomstam, welke hunne hoofden aan het bewonderend oog van de beschouwers onttrekt, ook wel genaamd de asperge op zes pooten — wat die op den voorgevel van de Beurs te doen hadden?

Hoorde men niet zelfs verwondering er over uitspreken dat GIJSBRECHT VAN AMSTEL den Beurstoren schraagde? Maar anderen zagen wel eenig verband en meenden dat zoo'n schavuit ter plaatse niet ontbreken mocht en dat het zelfs wel een verrassend en opbeurend spektakel zou geweest zijn, indien alle pijlers eens facie en figuur vertoond hadden van hen, die men overdrachtelijk de steunpilaren van Beurs en handel noemt. Dit denkbeeld hadden zij, omdat er nu toch eenmaal zoo vele kolommen en pijlers zijn, dan willen uitbreiden en internationaal en retrospektief maken.

JOZEF kon de rij openen en op de korenbeurs zouden in den stillen tijd de bezoekers zeker vol respekt opzien tegen zijn handelsgeest, die Egypte het monopolie van den graanhandel verzekerde, toen de magere jaren waren aangebroken. Grooter winst dan hij maakt geen Amerikaansche trust!

Zoo dom was men evenwel niet of, waar de symboliek duidelijk en sprekend was, werd zij inderdaad begrepen en zóó goed begrepen zelfs, dat.... men weinige dagen na de opening der nieuwe Beurszalen in de dagbladen kon lezen: „Te koop aangeboden een afgezaagd handje" Deze advertentie was wel in staat om op niet-ingewijden een verschrikkenden indruk te maken en omtrent het tegenwoordig stadium der Nederlandsche beschaving.

De advertentie wekte allereerst de herinnering bij mij op aan het museum te Quedlinburg, waar eene vitrine de uitgedroogde, krampachtig vertrokken rechterhanden bevat van eenige graven, die in negenhonderdzooveel tegen Keizer OTTO DEN GROOTE hadden saamgespannen en wier straf begon met de afkapping der hand waarmede zij hun geschonden eed van trouw hadden gezworen. Opende met zulke executies koning PETER van Servië zijne regeering, dan zou menig Servisch museum van rariteiten voorzien kunnen worden.

„Een afgezaagd handje!" Leven we dan soms in Abessynië, waar keizer MENELIK het voor de opvoeding van zijn volk werkzamer oordeelt de misdadigers verminkt, zonder handen, ooren of neuzen, te laten rondloopen, allen tot waarschuwing, dan ze als heeren in een luxe-gevangenis te laten rentenieren. Of werd hier soms op schaamtelooze manier een bewijsstuk der Kisjinefsche gruweldaden aangeboden?

Het een noch het ander; de zaak is eenvoudig en veleer aan naïeven dan aan misdadigen zin toe te schrijven. De hekken van de effektenbeurs waren versierd met geldzakken waarnaast de stijlen eindigden in handjes met twee, als tot het afleggen van een eed opgeheven, voorste vingers.

Welke nu juist de bedoeling was van deze in ieder opzicht geestige symboliek bleef even verborgen als de beteekenis van het: „Duur uw uur".

„Dat de effekten-handelaars bij den geldzak zweren" zei de een; „dat ze lange vingers hebben" meende de ander met „Uilenspiegel". Het ware wordt misschien nooit bekend; men zoekt tendenz en opzet vaak waar ze niet is. IBSEN, — althans ik meen dat het dezen zou gebeurd zijn — IBSEN, gevraagd naar de bedoeling van zekere passage uit een zijner stukken antwoordde dat die maar aan twee menschen was bekend geweest aan den lieven God en aan hem; van die beiden had hij het ongelukkigerwijs vergeten. Zóó weinig strekking kent de kunstenaar zelf misschien toe aan een werk terwijl anderen zich over den juisten uitleg het hoofd breken.

Hoe het zij, BERLAGE had gerekend buiten de bekende fijngevoeligheid der geldhandelaars, en voor den storm hunner eerlijke verontwaardiging moesten de handjes verdwijnen. Zij werden afgezaagd en waren te koop eerst voor twee kwartjes, een prijs, die met eene snelheid welke zelfs spekulanten in Amerikaansche zwendelfondsen moet verrassen, steeg tot twee tientjes, waarmede deze curiosa zeker niet te duur betaald zijn.

Wat hadden de heeren gedaan indien eens op de wand geschilderd was „de dans om het gouden kalf," gelijk geschiedde te Munchen in de nieuwe door FR. VON THIERSCH gebouwde beurs, die daar gedoopt is „Haus für Handel und Gewerbe". Zulke vaak quasi diepzinnige omschrijvingen worden tegenwoordig meer en meer gebruikelijk; op de tentoonstelling van de kunstenaarskolonie te Darmstadt heette de schouwburg het „Haus der Spiele", de serre het „Haus der Blumen". Zeer „modern" zou iemand zeggen, die zich niet herinnerde hoe de voormalige gevangenis te Amsterdam den zachtzinnigen titel droeg van „Huis van arrest en bewaring."

Dit stukje begon met de Beurs en eindigde met de gevangenis. Die weg is reeds ontelbare malen in dezelfde richting afgelegd, eene omstandigheid, die misschien nog enkele dankbare en waarschuwende gegevens voor Beurssymboliek had kunnen opleveren.

J. VAN DER BREGGEN, CIV. ING. BOUWHYGIËNE II,

Scholenbouw. I.

Wanneer eene vrije keuze kan worden gedaan, moet voor het bouwen eener school liefst een geheel open terrein gekozen worden, zoodat van alle kanten frissche lucht en volop licht kunnen toetreden. De nabijheid van inrichtingen, die hinder kunnen veroorzaken of de lucht met schadelijke stoffen bezwangeren is af te keuren.

Bij Koninklijk besluit van 4 Mei 1883 („Staatsblad" No. 41) zijn wettelijke bepalingen gegeven op het bouwen van scholen. Volgens art. 1 moet bij den voorgenomen bouw eener openbare school door het gemeentebestuur aan den districts-schoolopziener overleggen een uittreksel van de kadrastrale kaart binnen een kring van 200 M. rondom het terrein. Daarop moeten voorkomen de belendende gebouwen, en al die inrichtingen, die gevaar, hinder of schade kunnen veroorzaken binnen dien kring gelegen. De nabijheid van dergelijke inrichtingen moet zoo mogelijk worden vermeden (art. 2).

De plattegrond van het schoolgebouw moet doeltreffend en eenvoudig zijn, zoodat men zich gemakkelijk in het schoolgebouw zal kunnen oriënteeren. Gangen en trappen moeten flink breed aangelegd worden; de trappen moeten van uit de leerlokalen gemakkelijk te bereiken zijn met het oog op mogelijk brandgevaar. Is men door omstandigheden niet aan eene zekere bouworde gebonden, dan dienen de ramen liefst zoo te worden aangebracht, dat de leerlokalen door direct zonlicht getroffen kunnen worden, daar dit de stofwisseling zal bevorderen, organische stoffen ontleedt en dus als een heilzaam desinfectiemiddel te beschouwen is. Vertrekken van zonlicht verstoken, zijn muf en vochtig, m.a.w. ongezond.

Het licht in lokalen door direct zonlicht beschenen, is schril en slecht voor de oogen. Vandaar dat het aanbeveling verdient om de ramen aan den N. O. of O. N. of W. kant van de leerlokalen te plaatsen, waardoor deze in den regel alle vóór of ná den schooltijd door direct zonlicht beschenen zullen worden.

Komt de school vrij te staan, dan dienen de buitenmuren liefst als spouwmuren opgetrokken te worden. Behalve dat het vochtig worden van den binnenkant dezer muren daardoor uitgesloten wordt, hebben zij daarenboven nog het voordeel, dat door de opgesloten luchtlaag, die toch eene slechte warmtegeleider is, eene sterke afkoeling 's winters en eene snelle toename der temperatuur 's zomers binnenshuis voorkomen wordt. Is deze constructie te duur, dan kan in dat opzicht ook al veel goeds bereikt worden door het gebruik van holle steenen.

Hoe grooter de afmetingen van het schoollokaal zijn, des te beter; evenwel zijn deze aan grenzen gebonden. Immers toch worden die afmetingen beperkt door het gezichtsvermogen der leerlingen, door den eisch dat allen den onderwijzer goed moeten kunnen verstaan en vervolgens dient de verlichting van het geheele leerlokaal voldoende te wezen.

Volgens art. 7 van het genoemde K. B. mag de afstand tusschen den werkmuur en de leuning van de daarvan het verst verwijderde schoolbank niet grooter zijn dan 6,5 M. De afstand tusschen den werkmuur en de voorste bank moet minstens 1,3 M.

WOON- EN WINKELHUIS IN DE LEIDSCHESTRAAT TE AMSTERDAM.
* A. L. VAN GENDT (†) & ZONEN, ARCH. *

bedragen, terwijl de overige gangpaden langs de muren minstens 0,6 M. breed moeten zijn. De lengte van een schoollokaal kan dus niet grooter dan 7,1 M. aangenomen worden.

Met het oog op eene goede verlichting van de banken, welke het verst van de ramen geplaatst zijn, zou men geen grootere breedte aan het lokaal dan 6 M. moeten geven. Kiest men nu als afmetingen voor het lokaal 7 bij 7 dan heeft dat eene oppervlakte van 49 M^2.

Volgens het K. B. (art. 6) moet de vloeroppervlakte per leerling minstens 0,8 M^2. bedragen, en de inhoud minstens 3,6 M^3. Van de veronderstelling is dus uitgegaan, dat de hoogte van het schoolvertrek 4,5 M. is ($3{,}6 = 4{,}5 \times 0.8$).

In een schoollokaal van 7 bij 7 kunnen met het oog op bovengenoemde bepalingen en de afmetingen der banken, ongeveer 48 leerlingen plaats nemen.

Uit een hygiënisch oogpunt zou een inhoudsruimte per leerling van 4, 5—6 M^3. als stelregel aangenomen dienen te worden.

De wanden van het schoollokaal moeten effen wezen. Oneffenheden zijn opeenhoopingen voor stof, waardoor de zuiverheid van de lucht in het lokaal gevaar loopt.

Het witten der muren is af te raden. Beter doet men door deze te verven of met calcarium te bestrijken, zoodat zij van tijd tot tijd met water en zeep afgenomen kunnen worden. De beste kleur is een licht-gele of licht-grijze, daar een witte kleur het licht te sterk, daarentegen een donkere kleur het te zwak reflecteert. Aan de beschotten kan een donkerder kleur gegeven worden, daar heldere kleuren spoedig vuil worden en alsdan een slordigen indruk maken.

Het plafond kan wit geverfd worden en dit verdient zelfs aanbeveling, aangezien daardoor eene gelijkmatige verlichting van het schoollokaal verkregen wordt, terwijl eigenlijk nooit de oogen der leerlingen op het plafond gericht zullen zijn.

Groote zorgvuldigheid vereischt de constructie van den vloer. Daarop verzamelt zich steeds eene groote hoeveelheid vuil, dat daarvan gemakkelijk en geheel verwijderd moet kunnen worden. De vloerdelen moeten vlak naast elkander komen te liggen, zoodat van vloernaden geen sprake is. Bevat toch de vloer naden en holten, dan hoopt zich daarin allerlei vuil, dat gaat rotten en tot het ontwikkelen van schadelijke gassen aanleiding kan geven.

Het beste vloermateriaal is goed droog eiken- of beukenhout.

Om de poriën van het hout te sluiten, daarbij het ruw worden en zoodoende stofverzamelingen te voorkomen, dienen de vloerdelen òf met lijnolie òf met waterglas gedrenkt te worden alvorens met een verflaag bestreken te worden. Deze moet elk jaar vernieuwd worden, terwijl bij het aanbrengen van een lijnolie-vernislaag met een langer tijdsverloop volstaan kan worden.

Uit onderzoekingen van latere jaren is gebleken, dat door bestrijking der vloeren met z.g.n. „stofolie", de zoo ongewenschte stof-ontwikkeling tot een minimum te beperken is.

Met het oog op een gemakkelijke reiniging van het lokaal is het wenscheijk te achten, dat kanten tusschen vloer en wanden, en die tusschen wanden onderling afgerond worden. Dan verdwijnen daardoor de zoo lastig goed schoon te maken hoeken.

(Wordt vervolgd.)

BASALT.

Nederland behoort tot die landen, die door de natuur uit een geologisch oogpunt het stiefmoederlijkst bedeeld zijn. Slechts aluvium en dilluvium en geheel in het Z.O., in Limburg wat tertiair en krijt, ziedaar onzen geheelen geologischen bouw. En juist door die lage ligging, wat tot gevolg heeft de aanwezigheid van zooveel water, is basalt een van de populairste vulcanische gesteenten in ons land geworden. Zoowel iedere polderjongen als iedere jongen uit de stad weet wat een basaltglooiing is. Iedereen kent dat zwarte gesteente met zijne zuilvormige begrensing en toch is ons land geheel verstoken van eenige natuurlijke vindplaats van basalt. Basalt is het typische gesteente voor een waterland! Bijna al onze verdedigingsmiddelen tegen de aanvallen van het natte element zijn van basalt gemaakt, vele straten zijn bekleed met basaltkeien en tegenwoordig heeft men zelfs rioolbuizen uit basaltisch materiaal bestaande. Ik zal in hetgeen volgt dit voor ons onmisbaar gesteente beschrijven en vooral het geologisch gedeelte meer op den voorgrond plaatsen. Tegenwoordig is het voor niemand onbekend en zal niemand het een vreemd verschijnsel vinden, wanneer men zegt dat basalt een vulcanisch gesteente is, d.w.z. een gesteente dat in gesmolten dus vloeibaren vorm uit het inwendige der aarde naar buiten geperst is en niet is een gesteente, dat zich uit water afgezet heeft. Dit laatste lijkt ons nu zelf belachelijk toe en toch heeft het heel wat strijd gekost voor dat de geologen uit vroegere tijden tot deze zienswijze gekomen zijn.

Vergun mij dat ik eene kleine uitweiding maak en U eerst wat vertel van de vroegere hypothesen over de vorming der aarde. Daartoe wil ik in de geschiedenis niet verder teruggaan dan tot de tweede helft der 18e eeuw en U de theoriën in het kort vertellen van den grootsten geoloog dier tijden n.l. Abraham Gottlob Werner. Deze Freiberger Professor nam aan, dat onze planeet geheel omgeven was door een groote zee, die minstens zoo diep was als onze hoogste bergen hoog zijn. Uit deze zee sloegen neer door chemische werkingen achtereenvolgens de verschillende lagen, waaruit onze aardkorst bestaat. Eerst sloegen dus neer het graniet, het gneiss en de verschillende leigesteenten, daarna volgden de grauwacke en de kalksteen. Het water verdween langzamerhand en zette verder af de zandsteenen, weer kalksteen, gips, steenzout, kolen, basalt, enz. Op het laatst werden het dilluvium en het aluvium afgezet en trok de zee zich terug in hare tegenwoordige ligplaatsen.

Daar waar de hoogste bergen waren, had zich het meeste materiaal afgezet en was de druk van de massa het grootst. Hierdoor ontstonden er scheuren in den grond en verdween het water naar onderaardsche holen en gewelven. Het is voor ons tegenwoordig ontwikkeld verstand iets onbegrijpelijks dat menschen, die tot de grootsten van hunnen tijd behoord hebben, zich met de grootst mogelijke hardnekkigheid aan deze dwaze theorie vasthielden en den bittersten strijd voerden tegen anderen, die later eene nieuwe richting volgden. Dat bij hun de vraag niet oprees, waar het water gebleven is en waar al die zouten in dat water vandaan kwamen, blijft een raadsel.

De persoonlijke invloed van Werner blijkt daaruit een alles overheerschende te zijn geweest. De volgers van zijne theorie noemt men Neptunisten naar den zeegod Neptunus in tegenstelling met de Vulcanisten, de volgers van den leer van den Engelschman Hutton. Deze Hutton is de geniale bouwer van de tegenwoordige theorie over de wording van onze planeet. Deze theorie stelde hij reeds in 1785 op en is zonder een geringste principieele wijziging nog de heerschende. Hij nam aan dat de geheele aarde vroeger een bol was uit gesmolten materiaal bestaande. De massa koelde af. Op haar oppervlak zetten zich korsten af, die de graniet en gneisslaag vormen.

Zooals men weet heeft een lichaam van hooge temperatuur een grooter volume dan wanneer het een lager temperatuur bezit. Door de afkoeling van onze aarde verminderde het volume van de gesmolten massa. In de gevormde korst kwamen hierdoor enorme spanningen met dit gevolg, dat er groote meridiane en parallelle scheuren onstonden, die de beddingen der tegenwoordige oceanen en zeeën vormen.

Als meridiane scheuren zijn de Stille en Atlantische Oceaan te beschouwen en als parallelle de Middellandsche zee en de golf van Mexico. Door de afkoeling van de geheele aarde kon de groote hoeveelheid waterdamp in den atmospheer in den vorm van regen neerstaan en vulde op deze wijze de groote kloven.

Nu volgen achterelkaar de verschillende afzettingen deels door verbrokkeling en deels door verwering van de eerste oorspronkelijke korst. Door de gevormde lagen had men nu en dan doorbraken van vulcanisch materiaal en vormt het basalt o. a. een van die producten, die over de geheele wereld verspreid door spleten aan de oppervlakte geperst zijn geworden. Deze eenvoudige en duidelijke verklaring van Hutton, die ik hier kort beschreven heb, is nog de heerschende.

Om op de zienswijze van Werner en op den strijd over het ontstaan van basalt straks terug te kunnen komen, moet ik eerst beschrijven op welke wijze basalt in de natuur voorkomt. Als zoodanig kan men het voorkomen verdeelen in 3 soorten: 1. Plaatselijke heuvels en ronde koppen van afwisselende grootte vormende. Deze vorming is de zoogenaamde Laccoliet vorming. Denkt u zooals in fig. 1 de gespleten laag c overdekt door de lagen a en b. Door de spleet wordt de vloeibare basaltmassa geperst. De krachten zijn zoo groot dat de lagen a en b, die een betrekkelijk groote elasticiteit hebben, omhoog gebogen worden, terwijl de basaltmassa tusschen de lagen c en b dringt. Op

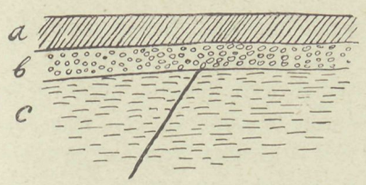


Fig. 1.

het vlakke terrein krijgt men een heuvel, waaraan men verder niets bijzonders ziet. De oppersing kan echter zoo groot zijn dat de lagen a en b hunnen samenhang verliezen, hetgeen altijd op het sterkst gebogen gedeelte gebeurt nl. op den top van den heuvel en de basaltmassa aan de oppervlakte doordringt. Boven aan den berg treft men dan plotseling basalt aan. De kern van den berg bestaat geheel uit basalt en de boven liggende lagen a en b zijn er dan tegen opgebogen, zooals in fig. 4 te zien is. Dikwijls

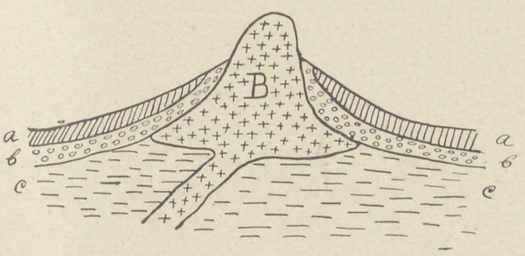


Fig. 2.

gebeurt het echter dat van den berg in fig. 2 door verwering en afspoeling de lagen a en b weggevoerd worden en krijgt men den heuvel als in fig. 3. Het

Fig. 3.

eenige verschil tusschen de gevallen van fig. 3 en fig. 4 is dat de lagen a en b in fig. 3 minder steil zijn dan in fig. 4, maar dikwijls is door verwering en afspoeling zooveel van den mantel weggevoerd, dat men het niet meer waarnemen kan. Wanneer de lagen a en b geheel weggevoerd zijn dan kan men eerst den bouw van het basaltlichaam beoordeelen. Men krijgt dan den indruk van een reuzen paddestoel. Dikwijls heeft men eene herhaalde persing van nieuw

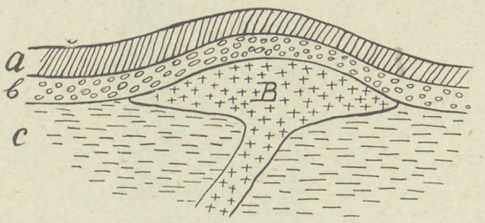


Fig. 4.

materiaal door de eerste massa heen en wordt de typische paddestoelvorm gewijzigd.

Deze laccoliet-vorming vindt men veel in Duitschland aan den Rijn, in Nassau, Saksen, Silezië, Bohemen enz.

2. Een tweede voorkomen van basalt is bij wijze van een lavastroom. Uit den krater van een vulkaan komt een stroom basalt, die door de hooge temperatuur zeer dun vloeibaar is en in heel korten tijd naar beneden vloeit. Men denke slechts als verduidelijking aan de uitbarsting van den Mont Pelée op Martinique, waarbij in zeer korten tijd de lavastroom plantages en fabrieken vernielde en de menschen zich niet spoedig genoeg konden redden. Het materiaal van dezen vulcaan is echter geen basalt.

Hierdoor krijgt men een laag basalt van geringe dikte en breedte, maar van buitengewone lengte. In Auvergne in Frankrijk heeft men van deze „coulées", zooals men ze daar noemt, die een lengte hebben van 15 à 20 K.M. en daarbij slechts eenige tientallen meters breed zijn.

3. Het derde voorkomen van basalt is tot de tweede soort terug te brengen, waarbij echter alle afmetingen veel grooter worden en zelf reuzen-afmetingen aannemen kunnen. Uit groote spleten in den bodem zijn enorme basaltstroomen uitgedrukt, die over groote uitgestrektheden het terrein overdekken. Zoo heeft men in Dekhan in Vóór-Indië een basaltdek over 12000 vierkante mijlen, een oppervlakte die te groot is om door ons voorstellingsvermogen omvat te kunnen worden. Verder heeft men in Abessinië, Patagonië en Faroëreilanden zulke lagen, om niet te spreken van de reuzen voorkomens in Noord-Amerika. In Duitschland is het voornaamste voorkomen van deze soort het Vogelsgebergte, dat 40 vierkante mijlen beslaat.

Dit is over het voorkomen van basalt. In het volgende nummer zullen we iets mededeelen over de structuur van deze basaltmassa's.

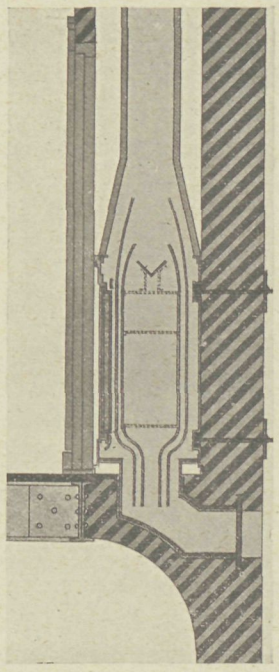
(Slot volgt.)

DE ABSOLUUT BRANDVRIJE WAARDEBEHOUDER.—E. M. JAARSMA. (SNEEK—AMSTERDAM.)

Eene nieuwe vinding op het gebied van brandkasten is door den bekenden Nederlandschen industriëel E. M. JAARSMA gedaan en in verschillende landen, Duitschland, Frankrijk, Amerika, Engeland, Oostenrijk-Hongarije al reeds gepatenteerd.

De ervaring had geleerd dat ook de soliedst uitgevoerde brandkasten geene absolute beveiliging aan haar inhoud verleenden, indien zij door een ongelukkig toeval eens langen tijd achtereen aan hevig vuur waren blootgesteld. Het gevaar van verkoolen en verschroeien van den papieren inhoud bleef ook bij de voortreffelijkste der hedendaagsche fabrikaten verre van denkbeeldig.

„De oorzaak hiervan was gelegen in het feit dat de



richting, waarin men naar de oplossing van het probleem zocht en steeds blijft zoeken niet de juiste is en dat het systeem, waarnaar men werkt en brandkasten vervaardigt, nooit tot het gewenschte resultaat kon noch kan leiden.

„Immers de geheele basis, waarop de vervaardiging van brandkasten berust, bestaat in het streven, om de ruimte, bestemd voor de bewaring van waarden te omgeven met slecht warmtegeleidende wanden, en met de uiterste zorgvuldigheid af te sluiten tegen den toevoer van lucht in de onderstelling dat het vuur bij gemis aan voeding, de aldus afgesloten waarden niet zal kunnen aantasten.

„De gebreken die deze wijze van vervaardiging van brandkasten aankleven, bestaan hierin, dat de waarden, die toch in den regel uit ontvlambare voorwerpen bestaan, aan het gevaar van verkoolen blootgesteld blijven, daar er geen stof ter wereld bestaat, die in 't geheel geen warmte naar binnen geleidt, terwijl ook na verloop van tijd de isoleerende vulling, tengevolge van verschillende omstandigheden, als dreuning, vervoer der kast en ongelijkmatige verhitting bij brand neerzakt en dientengevolge hare beschermende kracht verliest."

Deze bezwaren te ondervangen was het streven van den heer E. M. Jaarsma, (Sneek—Amsterdam.) Zijne proefnemingen leidden tot een resultaat, welks principe uit de hierbij gevoegde figuur met voldoende duidelijkheid blijkt. De zekerheid tegen b r a a k, laat ons dit voorop stellen, is, menschelijker-wijze gesproken, volkomen en trouwens op dezelfde wijze verkregen als bij de kasten van gewonen bouw.

De zekerheid tegen v u u r is echter verkregen op eene geheel nieuwe wijze, die de herinnering oproepen wil aan het legendaire „Ei van Columbus".

Bij het patent E. M. Jaarsma is de binnenkast van de buitenkast gescheiden door een aantal — zooveel als men wil — luchtmantels, die op hunne beurt onderling gescheiden zijn door asbestplaten. Deze mantels brengen de temperatuur geleidelijk terug van bijv. 1000 °C. tot 400°, 150° enz. Tusschen de mantels ontstaan luchtstroomen, en wanneer nu maar geregeld lucht kan toe- en afstroomen, zal de binnenkast en haar inhoud geen gevaar loopen. Dit nieuwe aan geene slijtage onderhevige stelsel van beveiliging kan ook op oude brandkasten worden toegepast.

Het is te verwachten dat het in de brandkastenindustrie een ommekeer kan teweegbrengen. Voor den bouwkundige is het bovendien zooverre van direkt belang, dat hij bij de plaatsing der kasten en het aanleggen der luchtkanalen gemoeid is. Deze kasten maken eenigszins deel uit van een perceel en verplaatsing heeft moeilijkheden met het oog op hunne installatie. Zoo men wil, zou dit een bezwaar kunnen zijn; het wordt echter ruimschoots opgewogen door de gegarandeerde en absolute beveiliging, die in geval van brand de kasten verleenen volgens onze inlichtingen.

De Nederlandsche nijverheid kan met zulke uitvindingen eer inleggen en wij twijfelen niet of dit nieuwe stelsel is geroepen in de toekomst eene groote rol te spelen.

GEMENGDE BERICHTEN.

AMSTERDAM. De jaarlijksche tentoonstelling van de Industrieschool der Mij. voor den Werkenden Stand direkteur B. W. Wierink is verleden Zaterdag geopend, en kan zeker strekken tot bevestiging der gunstige reputatie, die deze school in de 14 jaar van haar bestaan verwierf. Wij wekken onze lezers op tot een bezoek aan de tentoonstelling, Marnixstraat 402; zij blijft tot Maandag a s geopend en is dagelijks van 10—4, Zondags van 12—4 uur te bezichtigen.

Aan het eind van den afgeloopen cursus zijn uitgereikt:

a. het volledig diploma voor bouwkundig teekenen en de theoretische vakken aan W. J. Rijnja, H. Ambagtsheer, D. M. A. Kermer, R. S. Koekoek, H. J. Breman, C. M. F. H. Estourgie, C. Grootes, A. de Neef, Th. Peppink, I. F. Repko, A. Burger, M W. C. Reijken en J. Baars.

b. het diploma voor bouwkundig teekenen aan H. W. F. Hompes en J. I. Le Sage.

Inventaris van oude bouwwerken te Amsterdam. De architect G. van Arkel deelde in de vergadering van „Amstelodanum" mede, dat hij van den Burgemeester en den Wethouder van P. W. de toezegging had gekregen, dat dezen de Vereeniging gaarne behulpzaam willen zijn om gegevens te verzamelen omtrent huizen, die gesloopt worden en iets merkwaardigs hebben. De bouwopzichters der gemeente zullen zich belasten met het invullen van lijsten, volgens model door het bestuur vastgesteld, waarin het merkwaardige omtrent de te sloopen gebouwen zal worden medegedeeld.

Eene wandbeschildering in de Bergkerk te Deventer is onder de kalk ontdekt. Zij stelt voor: Jezus in staande houding, naakt en met rood purperen mantel omhangen. In de linkerhand den rietstaf; de beide voorste vingers der rechterhand wijzen op Zijn borst. De uitdrukking van het gelaat, dat bijna ongeschonden is, is treffend en munt uit door zachtheid.

Overigens is de schildering erg beschadigd. Met groote omzichtigheid wordt de kalk verder verwijderd

Het monument van Charles Garnier, dat gelijk wij in ons vorig nummer vermelden, den 20sten Juni werd onthuld, is ontworpen door een van Garnier's leerlingen Pascal, thans inspecteur-général des bâtiments civils. Het monument, dat

geplaatst is voor het paviljoen van het hoofd van den staat, op de kruising van de rue Scribe en de rue Auber, vertoont geheel den weelderigen stijl der groote opera. Op een sokkel van Corsikaansch marmer, van feuille-morte tint, (een restant van de steen die NAPOLEON I had laten aanvoeren voor de Vendôme-zuil) verheft zich een piedestal van rood schotschen graniet. Midden op het fronton verrijst, boven een Parijsch' wapen, eene vergroote bronzen copie van de buste, die, door CARPEAUX van GARNIER in 1869 gemaakt was. Terzijde van het piedestal zijn op consoles twee geniën geplaatst, welke de een GARNIER een lauwertak rijkt, de ander tot hem als tot de bron zijner inspiratie opziet. Op een bronzen plaat aan de voorzijde van het piedestal is in gouden lijnen de meesterlijke plattegrond der Opéra gegrift met de jaartallen 1861—1876, den bouwtijd aangevende. Het volledige opschrift luidt:

AAN CHARLES GARNIER
ZOON VAN EEN SMID
geboren 5 November 1825.
Architekt van de opera.
Lid van het Instituut, groot-officier van het
Legioen van eer.
Aangeboden bij openbare inschrijving.

en hieronder volgt eene opsomming van de voornaamste werken van den bouwmeester.

Bij de plechtigheid, waaraan verbonden was de opening van eene GARNIER-tentoonstelling in de bibliotheek der opera, voerden het woord de H.H. MOYAUX namens de Société des architectes français, NORMAND liet namens de commissie, PASCAL voor de voormalige medewerkers en vrienden, LARROUMET namens het Instituut en ten slotte de minister CHAUMIÉ. Zij alle huldigden de verdiensten van den kunstenaar maar niet minder die van den mensch.

Niet onaardig is de anecdote welke wij in een Fransch blad vermeld vonden nl. dat bij de inwijding van de opera, GARNIER tegenwoordig was in een 2e rangs-loge, die hij zelf had moeten huren! Officieel had men den ontwerper toenmaals blijkbaar vergeten. Het publiek echter herkende hem bij het uitgaan en bracht hem eene spontane, grandiose ovatie in het trappenhuis.

Hoe men ook oordeelen wil over de kenmerkende eigenaardigheden van GARNIER's kunst, men zal hem moeten bijvallen in het antwoord dat hij aan keizerin EUGÉNIE gaf, toen deze, boos dat VIOLLET-LE-DUC niet bekroond was, GARNIER verweet geen bepaalden stijl in zijn ontwerp te hebben gevolgd: „Madame antwoordde de spiritueele kunstenaar: c'est du NAPOLÉON III."

„CHARLES GARNIER" zoo zeide LARROUMET „bekleedt een zeer persoonlijke plaats in de rij der groote bouwmeesters die elkander zonder onderbreking in Frankrijk opvolgden, vanaf de Renaissance tot de 19e eeuw en aan eene nieuwe beschaving heeft hij eene uiting gegeven gelijk de middeleeuwen die vonden door hare bewonderenswaardige konstructeurs. Hij is niet uitsluitend de discipel en voortzetter van PHILIBERT DELORME en PIERRE LESCOT, van PERRAULT en van SOUFFLOT, van GABRIEL en van LOUIS. In die architekten-school zijn veel mannen van talent en enkele van genie, GARNIER behoort tot de tweede groep. Hij heeft het zeldzame voorrecht genoten om bij het werk der eeuwen nog iets te voegen dat zonder hem niet zou geweest zijn; hij heeft geschapen. Hij heeft uitdrukking weten te geven aan de opvatting van zijn tijd en hij heeft als het ware de synthese van den geest van een volk op een zeker punt zijner geschiedenis voor de toekomst bewaard. Men zou zonder hem niet het milieu der 19e eeuw begrijpen".

Dat de waardeering van GARNIER's kunst het keizerrijk overleefde, bewijst de hulde hem thans, vijf jaar na zijn overlijden gebracht.

Maatregelen tegen het gevaar van brand voor bewoners van bovenhuizen. Naar aanleiding van een brand te Bochum, waarbij 9 menschen die de bovenwoning bewoonden, zijn omgekomen, is de wenschelijkheid van bepalingen tegen brandgevaar in Duitschland weder verscherpt.

In het bovengenoemde geval was het verlies van menschenlevens te wijten in de eerste plaats aan de inrichting der trappen. De nieuwe bepalingen trachten dan ook de nadeelen van slechte trappen en het gevaar van brand op zolderverdiepingen te bestrijden.

Reeds werd in de Berlijnsche voorschriften bepaald dat in gebouwen van welker bovenste verdieping de vloer hooger dan 7 M. boven den beganen grond ligt, minstens twee in afgezonderde ruimten zich bevindende trappen moeten wezen die uit hout vervaardigd mogen zijn of wel één onbrandbare trap. Wanneer de bovenste vloer hooger dan 11 M. ligt, wordt een onbrandbare trap slechts in bijzondere gevallen toegestaan.

Voor reeds afgebouwde huizen, in welke deze bedoelde inrichting der trappen niet meer aan te brengen is, worden de volgende voorzorgsmaatregelen aanbevolen:

1°. wanneer slechts één houten trap voorhanden is, dan moet de onderkant daarvan op de gebruikelijke wijze, door stukadoorwerk, gipsdeelen enz. bekleed en onbrandbaar gemaakt worden;

2°. het in voorraad hebben of nederleggen van brandbare of walm veroorzakende stoffen in het trappenhuis moet verboden worden;

3°. eventueel aanwezige verbindingen door deuren of ramen van de kelderverdieping met het trappenhuis moeten, indien in die kelderverdieping verwarmingstoestellen of haarden of wel bewaarplaatsen van onder 2°. genoemde stoffen aanwezig zijn, òf door rook- en vuurvaste, zelftoeslaande deuren (die aan beide zijden met ijzerenplaten bekleed zijn) gesloten kunnen worden, of ingeval er bijzondere gevaren voor de bewoners aan verbonden zijn, moeten die openingen dicht gemetseld worden, waarbij dan tevens bijzondere buiten-ingangen naar de kelderverdieping aangebracht moeten worden;

4°. de zolderverdieping moet mede door brandvrije deuren, zooals onder 3°. beschreven zijn, van het trappenhuis afgesloten worden.

(Vergelijk het artikel „Verordeningen tegen brandgevaar in Pruisen" in „Bww." 1902, blz. 39.)

Amerikaansche bouwsteenen. Over dit onderwerp schreven Amerikaansche tijdschriften. De moderne bouwwijze der hemelhooge gebouwen in onze groote steden, met hunne liggers, balken en pijlers van ijzer of staal, heeft eene merkwaardige verandering met betrekking tot de verbruikte bouwsteenen teweeggebracht. Terwijl het toch bij de vroegere bouwwijze als eerste eisch gold, dat de steenen die voor de muren gebruikt werden een groot gewicht moesten kunnen dragen, dienen die steenen tegenwoordig alleen ertoe om aan het gebouw een mooie facade te verleenen.

De nieuwe bouwwijze bezit tegenover de vroegere ongetwijfeld het voordeel dat men bij hooge gebouwen slechts een half zoo groote bouwplaats noodig heeft als dit noodig was bij huizen met steenen fundamenten. In aansluiting aan het boven vermelde geven wij hieronder het wederstandsvermogen dat de verschillende steensoorten bezitten. De sterkste der aan de Amerikaansche architecten bekende steensoort kan een gewicht dragen van 24000 pond op den kubieken duim. Deze bedoelde sterkste natuursteen komt van de basaltrotsen van New-Jersey alsmede uit de dolomietmijnen van Staten-Island bij New-York. Zijn draagvermogen is een weinig grooter dan die van graniet, welks weerstandsvermogen daarentegen zeer verschillend is. Zoo scheurde het graniet van Rhode-Island bij een druk van meer dan 17750 pond op den kub. duim, terwijl het draagvermogen van het graniet uit Virginia 21250 en dat uit Maryland 19750 pond per kub. duim bedroeg. Weinig verschillend van deze massa is de hoedanigheid van de granietsoorten van Maine, New-Hampshire en Vermont. Verschillende soorten van het zoogenaamde roode fundygraniet wijzen een weerstandsvermogen aan tot 11812 pond per kub. duim. Niet lang geleden nog werd het graniet naar zijne hardheid, draagvermogen en bruikbaarheid opnieuw nauwkeurig beproefd.

Wat het marmer aangaat, hiervan komt het sterkste uit Amerikaansche steengroeven en wel uit Lee in Massachuchets. Dit kan een druk weerstaan van 13440 pond per kub. duim, terwijl het marmer van Tuckahoe in den staat New-York een draagvermogen heeft van 11812 pond per kub. duim. (Het beroemde Cararische marmer scheurt reeds bij een druk van 9723 pond per kub. duim.) Het grootste draagvermogen, dat bij kalksteenen kon worden aangetoond, bedroeg 13000 pond per kub. duim. Zulke soort steenen levert de omgeving van Kington (New-York). De Vereenige Staten zijn in het algemeen rijk aan kalksteengroeven, welken steenen zich in het bijzonder door hunne verschillende kleuren onderscheiden. Zoo is de kalksteen van Estens Falls diep zwart en kan een hooge glans verkrijgen, terwijl de kalksteenen van Medina, Albion en Lockport verschillende grijze kleuren toonen en in andere deelen der V. S. grijze en bruine kalksteenen gevonden worden. Lichte kalksteenen komen uit Florida en van de Bermuda-eilanden. De kalksteenen die om hunne goede eigenschappen door geen andere overtroffen worden zijn die uit Ohio, welke in het bijzonder in Cincinnati, Cleveland en Columbus verwerkt worden.

Eene speciale eigenschap welke deze steenen met de kalksteenen uit Noord-Indiana en Illinois gemeen hebben, bestaat in hun groot wederstandsvermogen tegen vuur. De laatstgenoemde kalksteenen worden in platen uitgegraven en de lagen vormden in de zoogen. Niagara-periode, waarschijnlijk de oevers of de grond van een meer.

Het is eene eigenaardigheid der Amerikanen dat zij voor hunne bouwwerken meer lichtkleurige bouwsteenen gebruiken dan alle noordelijke volken. Reeds voor 40 jaar wees een engelsche deskundige hierop, waarbij hij den gunstigen indruk schetste, welke die lichtkleurige gevels der Amerikaansche gebouwen hebben tegenover de sombere fronten der Engelsche bouwwerken.

N.B. Wil men bovenstaande cijfers in Ned. eenheden overbrengen dan is de moeilijkheid van het overbrengen gelegen in het feit dat het draagvermogen berekend is per kub. duim. terwijl bij ons dit draagvermogen gewoonlijk opgegeven wordt per

vierk. duim. Nemen wij nu aan dat men inplaats van kub. duim leest vierk. duim en gaan wij na dat een eng. pond = 0.454 KG. en een eng. duim = 2.5 cM. dan is 1 vierk. eng. duim = 6.25 cM², zoodat wij de gegeven cijfers van het draagvermogen door ± 12 moeten deelen om te krijgen KG. per cM².

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Stadsbezit in grond en water gedurende de Middeleeuwen, door Dr. I. H. Gosses. Leiden, S. C. van Doesburgh.

Dit boekwerk — een proefschrift — behandelt, blijkens den titel, het grondbezit en tevens de woningkwestie. Reeds werd in de Middeleeuwen grond op erfpacht uitgegeven voor zeer lange termijnen, dikwijls voor eeuwen. De meeste steden waren in dien tijd eigenares van de omliggende gronden buiten de stadsmuren, in het belang van handel, nijverheid en approviandeering en welke gronden tevens dienden voor de defensie. Verder bevat dit werk bijzonderheden over stedelijke rechten en economische toestanden van verschillende steden.

Kann Gyula. Architektonische Skizzen und Studien. 40 Blätter in Lichtdruck. 4°. Wien. Verlag von Anton Schroll & Co. Prijs gebonden 12 Kronen of 10 Mark.

Het buitengewone succes dat Otto Rieth met zijne Architekturskizzen, althans met den 1en in 1891 verschenen bundel, had, verlokte velen hunne bouwkundige idealen te publiceeren. De Hongaarsche bouwmeester Kann Gyula, (men bedenke dat 's mans familienaam naar 's lands wijze voorop gesteld is) heeft hun aantal vermeerderd. Rieth, en in zijn voetspoor verschillende anderen, bewogen zich bijvoorkeur op het gebied van den monumentaal-bouw; zijne meerendeels met ideale ontwerpen bedekte schetsbladen fungeerden bij wijze van veiligheidsklep voor zijn machtig architektonisch conceptie-vermogen.

Kann Gyula biedt ons ook menig zoodanig ideaal-projekt, maar doordien het, hoewel flink en vlot, niet met de even zwierige als machtige hand van een Rieth op het papier als het ware is neergesmeten, maakt het niet dien imposantgenialen indruk.

Tot de interessante bladen uit dit album behooren de gewone, voor eventueele verwezenlijking vatbare, ontwerpen.

Over het algemeen vertoonen deze schetsen geen eenheid van opvatting. Nu eens inspireerde zich de teekenaar bij Wallot, dan weer bij de Gothiek; romaansche reminiscencen komen voor naast gothische; het Fransche néo-klassicisme zoo goed als de vroeg-Renaissance leverde welkome motieven. Daarnaast komen nog enkele ontwerpen voor, welke op het eerste gezicht zich voordoen als „modern". Het zijn vermoedelijk deze ontwerpen waarvan de teekenaar, blijkens de voorrede, verwacht dat zij zijnen buitenlandschen kollega's iets geheel nieuws zullen brengen, doordien zij een bouwstijl van hongaarsch-karakter beoogen te wezen. Dit zijn, zoo schrijft hij, maar proefnemingen welke nog slechts weinige voorgangers hadden.

Inderdaad kan Hongarije in zijn verleden geene bouwstijlen van nationaal kunstkarakter aanwijzen. Dit werd door de goede patriotten onder de Hongaarsche bouwmeesters zeker als eene pijnlijke leemte opgevat. Aangezien er nu wel eene Hongaarsche kunstnijverheid bestaan had, welke Oostersche en in het bijzonder Perzische motieven vertoonde, werd met architektonische motieven van gelijken landaard een nieuwe bouwstijl samengesteld, die het eerst volkomen in functie trad aan het nieuwe kunstnijverheids-museum te Boedapest van den architekt Lechner. Zoo was de eer van de Hongaarsche bouwkunst gered en het nationale zelfgevoel bevredigd.

Grooten opgang maakte deze nationale bouwkunst evenwel niet en in de schetsen van Kann Gyula worden wij er niet meer aan herinnerd. De enkele gebouwen, die hij op zijne beurt ons echter als proeven van een bij uitstek Hongaarsche bouwkunst zou willen voortzetten, kunnen ons echter evenmin bijzonder bekoren.

De uitvoering van het werk is keurig, gelijk alles wat uit de hand van Schroll komt, en doet de teekeningen volkomen tot hun recht komen.

Architectura No. 23. Prix-de-Rome, eene herinnering aan het verloop dezer prijsvragen. De eerste maal had zich niemand aangemeld; de tweede maal had de eenige candidaat zich teruggetrokken; de derde maal ontstond een onverkwikkelijken strijd over de bekroning; thans trokken de beide liefhebbers zich terug. Naar aanleiding dezer geringe opkomst bepleit schrijver de oprichting eener ruim opgevatte bouwkundige cursus te Amsterdam.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

De geschiedenis van de menschelijke woning, (vervolg.)

Technisch gedeelte. Eigenschappen van vloeistaal door J. C. H. Harnas.

Körting's automatische vacuumrem voor spoorwegen en stoomtrams (slot).

Tuinsteden, door M. P. de Clercq (vervolg).

Bouwkundig Weekblad No. 25. Het artikel Prijskamp in de schoone Bouwkunst wijst op de bemoeiingen van de Mij. in zake het instellen der Prix de Rome voor architekten. Het verloop der prijsvragen wordt opgehaald, zonder dat uit dit stuk blijkt dat ditmaal de prijskamp niet kan doorgaan.

Eene kleine afbeelding van een door A. le Comte ontworpen glasraam in de Ned. Bank te Amsterdam is in dit nummer afgedrukt.

De Opmerker. Bolsward door A. W. Weissmann, (vervolg.)

Voortgezet wordt de bespreking van de St. Maartenskerk en in het bijzonder stilgestaan bij de kunstwerken welke zij bergt, met name de verschillende banken, grafteekenen, de predikstoel.

Van het bekende raadhuis heet het: „Dat men van de herstelling, een tiental jaren geleden ondernomen eene restauratie heeft gemaakt, is niet goed te keuren. Maar men mag al blijde zijn, dat bij het restaureeren zekere grenzen niet overschreden werden". Schrijver gelooft niet dat dit raadhuis ontworpen is onder den invloed der Amsterdamsshe bouwkunst van Hendrik de Keyser. Wel vertoont het daarmede eenige overeenkomst maar toch zijn er te vele verschillen, die niet tot verfraaiing strekten.

Behalve zijne kerken en zijn raadhuis bezit Bolsward geen enkel bouwerk van beteekenis, zelfs geene fragmenten. De platte lijst van het begin der 19e eeuw is zóó overheerschend, dat het schijnt alsof toen alles, wat uit vroegere tijden dagteekende, vernieuwd werd.

Ten slotte wijst schrijver hen die Bolsward bezoeken op de „kraak" te Oosterend, welke in „Bww." 1902 blz. 70 en 71 beschreven is.

Het examen voor bouwkundige opzichter van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst 1903. Zie „De Bww" 1902 blz. 76 en 92.

De indijking van de Lauwerzee (vervolg).

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 26. 1 Juli 1903.

HET CONSERVEEREN VAN NATUURLIJKE- EN KUNSTSTEENEN.

Het aanzien van de monumentale gebouwen onzer steden, die uit natuurlijke- of uit kunststeenen vervaardigd zijn, verandert reeds na korten tijd, zelfs na een tijdperk van 10 jaren en vertoont dan reeds een beeld der vergankelijkheid. Onder den invloed der afwisselende werking van het weder zooals zonneschijn en vorst, nederslag van vocht in den vorm van mist, ijs, sneeuw, regen en nevels en vooral ook door de rookgassen van talrijke schoorsteenen, welke gassen wij niet uit onze steden verbannen kunnen, worden de steenen donker, leelijk, vuil en verliezen in meerdere of mindere mate hunne gladde oppervlakten, springen en brokkelen zij af. Ook dringen zich in de poriën micro-organismen in, die de steen met een grijs-groene laag bedekken en de schoonste beeldhouwwerken in betrekkelijk korten tijd doen vervallen. Reeds sedert langen tijd heeft men daarom beproefd, deze bouwwerken, of de steenen daarvan, met zulke lagen te bedekken of te bestrijken, die tot in het binnenste konden doordringen, en tevens aan de buitenzijde een zekere bescherming verleenden om deze ten aanzien van bovengenoemde invloeden ongevoelig te maken.

In de eerste plaats was hierbij de voorwaarde dat de natuurlijke geaardheid en het aanzien van de steen volkomen onveranderd bleef. Men nam al spoedig in het begin zijn toevlucht tot het bestrijken der oppervlakten met olieverf. Dit middel moest echter spoedig verworpen worden omdat het niet-voldeed aan de bovengestelde eischen en het karakter van de steen daardoor geheel verloren ging en bovendien nog een storende glans (die echter na verloop van tijd afneemt) met deze methode verbonden ging welke bij daarop vallend licht de werking van het geheele beeld zeer ongunstig doet schijnen. De overige toegepaste middelen, die steeds waren gebaseerd op het aanbrengen van een bestrijking of drenking der buitenste lagen van de steen, zooals bijv. met lijnolie, harsoplossingen, was en wasoplossingen, missen wel de boven opgesomde bezwaren wanneer zij niet in groote hoeveelheden worden gebezigd, maar bezitten het nadeel dat organische zelfstandigheden in de steenen ingevoerd worden, welke het verweeren niet tegengaan doch juist het groeien in de steenen van gevaarlijke micro-organismen zouden kunnen bevorderen. De ook wel toegepaste kiezelzure alkali in den vorm van natron waterglas heeft het groote bezwaar, dat dit onder den invloed der lucht, in koolzure natron verandert en verweert, zoodat het zich vertoont als een witte kristalijne uitslag, terwijl buitendien de alkaliën nadeelig op den steen inwerken.

Betere resultaten zijn bereikt met kiezelzure kali, doch ook hierbij wordt, evenals bij het natron-waterglas, door de glazuurachtige bovenlaag eene verstopping van de poriën der steenen veroorzaakt, wat bij vorstweer het afspringen van stukjes steen tengevolge heeft. De middelen welke in de textiel-industrie tot het waterdicht maken van stoffen gebruikt worden hebben het bezwaar, dat de azijnzure zouten die de geweven stoffen tegen rotting moeten beschermen en door het verstuiven der oliezure aarde, welke langzamerhand hare aanhechting verliest, bij de toepassing daarvan op steenen, ten slotte nadeelige werkingen zou veroorzaken.

Het schijnt wel dat de kiezelfluorverbindingen in den vorm der KESSLER'sche fluaten in de poriën der steenen dringen en daarbij de gunstige eigenschap hebben dat de oorspronkelijke steenstructuur in de meest harde en onverweerbare mineralen, vloeispaat en kiezelzuur, veranderen en aldus de oppervlakten onaantastbaar maken, zonder aan de steen een in het oog loopende verandering te verleenen. Van groot belang is daarbij, dat aan de oppervlakte der steenen geen glazuurachtige lagen ontstaan, doch eene voldoende doorlating der lucht blijft bestaan. De fluaten zijn reukelooze en licht oplosbare zouten, die sterk antiseptisch werken en als dun-vloeibare, zuivere oplossing zonder gevaar bij het aanbrengen, door middel van

een penseel of sproeipompje in kouden toestand op de oppervlakte der steenen aangebracht worden en al naar de dichtheid van den steensoort tot op eene diepte van ongeveer 1 cM. daarin doordringen.

Op velerlei wijze en volgens verschillende systemen kunnen deze fluaten voor geringe kosten verwerkt worden. Zoo kunnen b.v. zachte natuurlijke steenen door fluaten in hard, goed weerstandbiedend materiaal veranderd worden. De fluateering beschermt de steenen tegen verweering en schade door vorst en tegen afslijting. Zelfs kunnen de steenen na de toegepaste verharding gepolijst worden. Op dezelfde wijze als op de natuurlijke steenen werkt de fluateering op beton en op pleisterwerk van roman-cement en zelfs op gewoon kalkmortel-pleisterwerk.

De fluaten komen in kleurlooze kristallen in den handel en worden, om ze voor het gebruik gereed te maken, in gedistilleerd of zacht water van minstens 15° Celsius tot verzadigens toe opgelost. De steen welke met fluaat behandeld zal worden, moet eerst op zijn oppervlak volkomen gereinigd worden. Waar dit door zuiver mechanische middelen niet goed kan geschieden, vooral op plaatsen alwaar micro-organismen reeds in de oppervlakten tot groei zijn gekomen, kan deze reiniging met het zoogenaamde ravialfluaat bereikt worden. Na de verrichtte reiniging wordt overgegaan tot eene eerste bestrijking met fluaat. Daarbij wordt de verzadigde oplossing voor deze laag met 3 deelen water verdund, opdat de poriën niet geheel dicht zouden worden en opdat het fluaat zoo diep mogelijk de steen binnendringt. Na 24 uur heeft een tweede bestrijking met fluaat plaats, waarbij men nu neemt 2 deelen verzadigde fluaatoplossing met 1 deel water; na weder 24 uur brengt men nu een derde laag aan van alleen de fluaatoplossing zonder bijmenging van water. Na deze 3 lagen blijven het aanzien en de kleur van de steen volkomen dezelfde. Het is echter ook mogelijk om, wanneer zulks voor sommige deelen gewenscht is, de steenkleur in warmere tonen te veranderen, zonder dat dit de steenen het aanzien geeft van geverfd te zijn en zonder dat de uiterlijke structuur van de steen verandert. Daartoe worden ijzer-, koper- en chroom-fluaten verwerkt. Het verbruik der fluaten richt zich natuurlijk naar den aard of de poreusheid der steenen en naar het daardoor gevolgde opzuigingsvermogen der steenen, doch komen niet boven *f* 0.30 tot *f* 0.54 per M². Na het opbrengen verdampt het water en het oppervlak der steenen is in een nieuw, absoluut duurzaam materiaal veranderd, zonder dat ergens eenige oplosbare zelfstandigheden aanwezig kunnen zijn. Fluaten kunnen ook toegepast worden om versche cementbepleistering geschikt te maken tot het beschilderen met een houdbare olieverf.

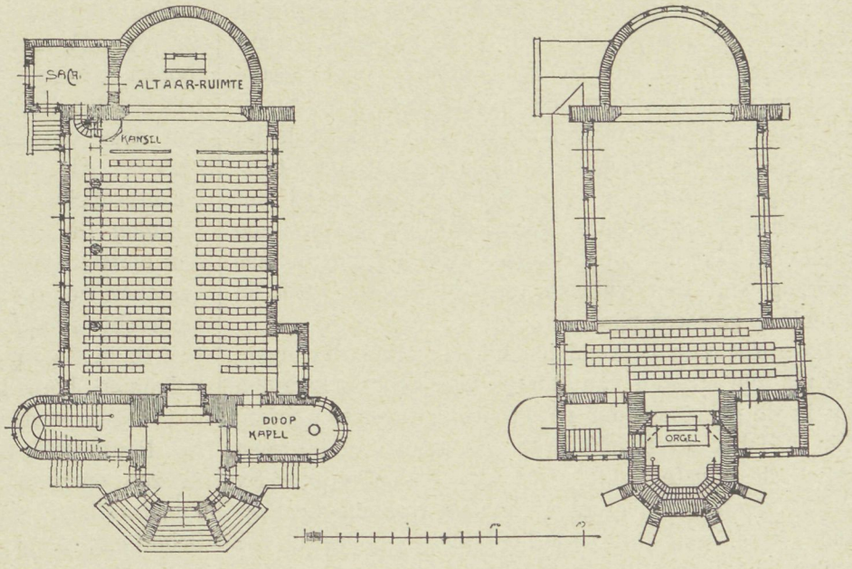
Zeer belangrijk zijn de in Oostenrijk met kunststeenen gedane proeven. Er werden blokjes gemaakt van verschillende mortelmengingen en wel uit 3 deelen Donauzand en 1 deel cement, dan uit 3 deelen Dolomietzand en 1 deel cement en ten slotte uit $1^1/_2$ deel Mauthauser granietzand en 1 deel cement. Deze blokjes werden, nadat zij droog waren, met fluaat bestreken en dan gebruikt voor proeven ten aanzien van hun afslijpingsvermogen. De resultaten waren, dat de blokjes van Donauzand eene gemiddelde afslijting van 50 aangaven, die uit Dolomietzand 10 en die uit Mauthauserzand 16, zoodat eerstgenoemde 5 maal zooveel afsleet als de tweede. Men besloot daaruit dat de chemische inwerking der fluaten op Dolomiet de sterkste was, terwijl zij bij zuiver kwartszand weinig uitwerking had.

Ten slotte geven wij eene tabel van afslijtingsproeven met gefluateerde zandsteenblokjes. Deze proeven werden genomen in het mechanisch-technisch laboratorium van de Koninkl. technische Hochschule te Munchen. De afslijting werd hier gemeten, zooals steeds gebruikelijk is, na 100 omdraaiingen der slijpsteen (straal 0,49 M.) onder 30 K.G. belasting. Daarbij werd na elke 10 slijptoeren van de gebruikte naxos-amaril. No. III (20 gram) opnieuw er op gestrooid. De afslijtingscijfers beteekenen cM³. en de naast elkander staande cijfers hebben betrekking op twee tegenover staande vlakken.

Materiaal.	Loodrecht op het groefleger.		Paralel op het groefleger.		Gem. meerd. afslijting ongefluat.
	gefluat.	ongefluat.	gefluat.	ongefluat.	
Harde Cottaer zandsteen .	10.3	11.2	10.8	11.3	6 %
Zachte „ „ .	12.9	24.2	13.2	18.9	65 „
Harde Straatsburger „ .	10.0	12.2	—	—	22 „
Middelaarde „ .	9.0	11.2	9.8	12.5	26 „
Pfaltzer „ .	8.3	10.6	—	—	27.7 „
Bauerfelder „ .	9.4	12.4	—	—	31.9 „
Heilbronner „ .	10.1	14.5	9.2	15.7	57.1 „

Al de niet-gefluateerde oppervlakken geven volgens deze tabel eene meerdere afslijting, die voor verschillende steensoorten van 6 tot 65 % schommelt en waarbij eenige slijpresultaten van ongefluateerde plaatsen meer dan de dubbele afslijtingscijfers aangeven. Bijna alle zachte steensoorten toonen gefluateerd eene grootere uiterlijke hardheid dan de niet-gefluateerde harde soorten.

Goede eigenschappen voor de bestrijking van natuurlijke en kunststeenen, alsmede voor pleisterwerk bezit ook het Testalin, in den handel gebracht door de firma Hartmann & Hauers, bezitters van een chemische fabriek te Hannover. Ook hierdoor wordt het karakter der steen niet veranderd en is zij in staat weerstand te bieden aan de in den aanhef genoemde slechte invloeden van het weer en aan de producten uit schoorsteenen. De kleur der steenen wordt door dit middel iets warmer, zonder dat de poriën der steenen geheel gesloten worden, zoodat ook hier geen glazuurachtige laag op de steenen ontstaat. Bij cementwerken worden de door de drooging ontstane scheurtjes vermeden, wanneer de behandeling met het testalin



EVANGELISCHE KERK TE KLOSTERGRAB
* (BOHEMEN). *
SCHILLING & GRAEBNER (DRESDEN) ARCH.

onmiddellijk na het verharden of afbinden geschiedt. Daardoor kan zelfs dadelijk eene verving van het cement met olieverf geschieden, indien men van plan was deze aan te brengen.

Hoezeer die beschermende werking hiervan in het oog valt, toont een bericht van de Saksische-Thuringsche Portland-cement-fabriek aan, waarin wij lezen, dat een proef werd genomen met testalin op

een met cementplaten bedekt dak van een fabriek. Een gedeelte van deze platen werd bestreken met dit materiaal en een ander gedeelte bleef onbestreken. De bestreken vlakken verkregen een cement-grijze kleur — zoowel bij droog weder als bij regenachtig weder — terwijl de niet-bestreken vlakken steeds onzuiverder, vuiler en donkerder werden, voornamenlijk bij en lang na gevallen regen. Het dak van een ander gebouw met zwarte, witte, blauwe en roode cementpannen belegd en met testalin bestreken, vertoonde zich niet alleen bij droog, doch ook bij nat weder in zuivere kleuren, door de beschuttende werking van het testalin. De binnenzijde dezer daken, welke aan de buitenzijde met testalin bestreken was, bleek volkomen droog, terwijl die bij de ongestreken pannen geheel nat werd, zoodat op sommige plaatsen zich druppels vormden.

Verder werden proeven genomen met platen van cement vervaardigd en tevens met platen van gekleurd cement, met het oog op het belang voor slachthuizen, chirurgische klinieken, enz., en wel omtrent de werking van het opgespatte bloed. Ook daarbij kwam de voortreffelijkheid van het testalin sterk uit, daar de met deze stof bestreken platen geen bloed inzuigen, zooals de niet met die stof bestreken platen. Het bloed liet zich, na geheel gedroogd te zijn, zeer goed afwasschen met zuiver water en kon in het ergste geval met zeepwater volkomen uitgewischt worden.

BASALT.

(Vervolg en slot).

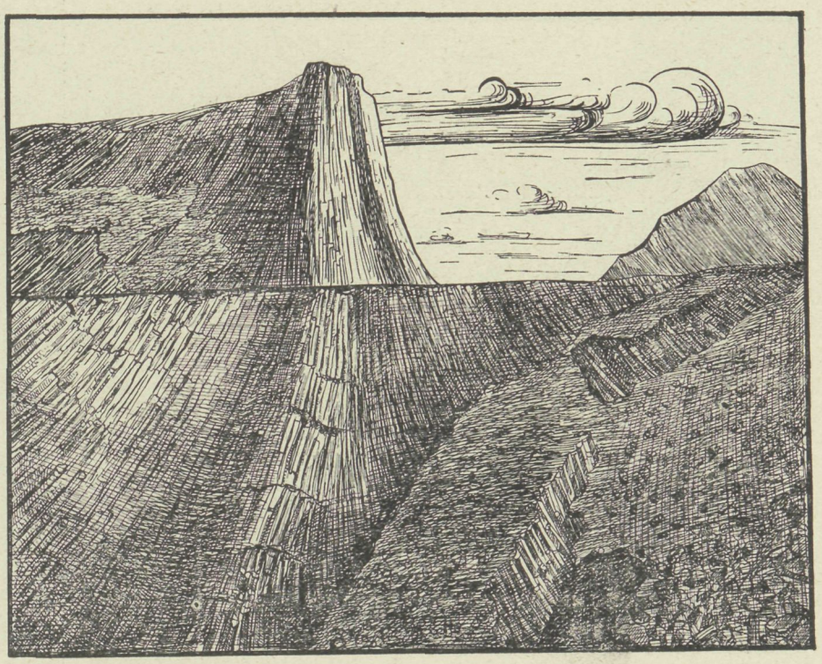
Het is juist de typische structuur van het basalt, die reeds vroeg de opmerkzaamheid der geologen tot zich trok. Vooral bij de eerste soort n.l. het laccoliet-voorkomen treft men de typische zuilenstructuur. De teekeningen van den Steinbergskopf en van den Dungkopf II in de buurten van Linz aan den Rijn geven er eene voorstelling van. De geheele massa is opgebouwd uit meestal vijf- en zeskantige zuilen, die den indruk geven als van uit één punt te zijn uitgekristalliseerd. Deze hebben de oude geologen er toe gebracht de basaltformatie in water haar oorsprong toe te schrijven. Zelf ging een oud geoloog Romé de Lisle in het laatst van de 18e eeuw zoover om te verklaren, dat iedere basaltzuil eene bepaalde kristallographische pyramide als eindbegrenzing had.

Werner was een besliste voorstander van deze opvatting en verklaarde de stukken lava en gesmolten stukken vulcanisch glas, die men bij deze basaltafzettingen heeft, als te zijn ontstaan door groote branden van kolenlagen, die volgens hem altijd onder het basalt hebben moeten liggen. Zoo verklaarde hij ook alle andere vulcanische uitbarstingen. Door eene spontane ontbranding van de kolenlaag werd het aangrenzende gesteente gesmolten en kwam zoo gesmolten aan de oppervlakte. Hoe heftiger de uitbarsting van den vulcaan, des te grooter moet de kolenlaag geweest zijn.

Deze theoriën verkondigde hij aan zijne leerlingen, die uit alle streken van Europa naar hem toe kwamen om in de geheimen der natuur onderwezen te worden. Zijn zedelijk overwicht was zoo groot, dat bij geen enkele de minste twijfel over zijne dogma's oprees. Na hunne studiën volbracht te hebben trokken die leerlingen weer naar hun vaderland terug om daar hunne geologische vraagstukken op te lossen. Zoo kwamen dan ook twee zijner voornaamste leerlingen n.l. de Duitscher Leopold von Buch en de Franschman D'Aubuisson in Midden-Frankrijk in de Auvergne en vonden daar, onafhankelijk van elkaar, de bewijzen die de theorie van Werner deden omstooten. Zoo vond D'Aubuisson onmiddellijk op graniet liggende eene groote basaltlaag. De kolenlaag van Werner zou dan onder het graniet hebben moeten liggen en dit kon niet daar het graniet, zooals ik reeds zoo straks vertelde, het eerst gevormde gesteente was. Het basalt kon dus door de brandende kolen niet gesmolten zijn geweest en moet dus in gesmolten toestand uit den schoot der aarde naar boven gedrongen zijn. Verder vonden zij daar uitstekend bewaarde vulcanen met basaltstroomen, die in de kraters hunnen oorsprong vonden. De opvatting dat basalt een vulcanisch gesteente was, won hoe langer hoe meer veld en wierp tenslotte de heele theorie van Werner omver.

Maar nu bleef alleen nog over de verklaring van het ontstaan der zuilen. Deze was dan ook spoedig gevonden. Iedere gesmolten massa vertoont bij het stollen contractie-scheuren, die loodrecht staan op den omtrek. Als secundaire scheuren kunnen zich vertoonen scheuren evenwijdig aan den omtrek. Bij de basaltzuilen heeft men dus niets anders gehad dan een zeer ontwikkeld scheurennet, loodrecht op den omtrek. Als bewijs hiervan heeft men slechts mooie basaltprofielen na te gaan en ziet men bij de laccoliet vorming de zuilen van uit één punt in stralen naar den omtrek gaan. Wanneer het basalt in gangen zich tusschen het gesteente bevindt, dan ziet men de zuilen loodrecht staan op de wanden van den gang. Zoo trof ik in Nassau een basaltkop aan waarbij de zuilen volkomen horizontaal op elkaar gelegen waren. Een prachtigen verticalen zuilenbouw treft men aan in het Noord-Oostpunt van Ierland, waar de basaltzuilen in zee oprijzen alsof ze de resten vormen van een kunstmatigen verbindingsweg tusschen Ierland en Schotland. Daar de groepen van zuilen op groote afstanden van elkaar staan, moet deze weg voor reuzen zijn geweest, vandaar den volksnaam ervoor van Giant's Causenaway. Eene andere schitterende zuilenvorming heeft men in de wereldberoemde Fingals-grot op het eiland Staffa.

Soms zijn echter de zuilen niet volkomen glad. Het



ZUILEN- EN BELEGSTEENGROEF
* STEINBERGSKOPF. *

geheel schijnt dan opgebouwd te zijn uit afgeknotte pyramiden, die twee aan twee met de grondvlakken tegen elkaar zijn geplaatst. Door verwering zijn de scherpe kanten dikwijls afgerond en krijgt men den indruk alsof de zuilen uit opgestapelde kazen bestaan; vandaar dan ook den naam der Käsegrotte in den Eifel, die samen met de Casseler Ley de twee typische voorbeelden van dit voorkomen vormen.

Het andere massale volkomen van basalt vertoont de tweede secundaire splijting in sterkere mate, terwijl de zuilvormige splijting slechts plaatselijk op den voorgrond treedt. Dit basalt is hierdoor in groote zware platen te gewinnen en vormt uitstekend bouwmateriaal. Hier in ons land is dit bouwgesteente niet of misschien zeer weinig bekend, daar het nergens nabij onze grenzen gewonnen wordt. De tijden zijn in dit opzicht sterk veranderd. Niettegenstaande de vervoermiddelen van heden verre en verre staan boven die der Romeinen en dus het vervoer oneindig minder kost, is het toch voor ons een te duur artikel. De Romeinen daarentegen lieten van uit Aetiopië hun zwart bouwgesteente komen en gaven het den naam van basalt. Agricola droeg dezen naam over op het zwart gesteente van Saksen en zoo is de naam uit de oudheid stammend, tot ons gekomen en behouden gebleven.

Nu heb ik U het basalt in de natuur beschreven en ga over U de gewinningsmethode te vermelden. Deze is zeer eenvoudig. Door middel van ijzeren wiggen, die tusschen de zuilen ingeslagen worden of door middel van zeer lange houten koevoeten met ijzeren punt, worden de zuilen geknikt en vallen naar beneden. Om overal er bij te kunnen, klimt de werkman van den kop van de eene zuil op dien van de andere. Door een lederen gordel waaraan een touw bevestigd is, wordt hij door een anderen werkman van boven af vastgehouden, waardoor ongelukken voorkomen worden. Dit middel is echter niet onfeilbaar, daar het wel eens voorkomt dat beiden naar beneden storten of dat het touw door een scherp stuk steen doorgesneden wordt en de werkman zelf het voorbeeld van zijn basaltstukken volgt.

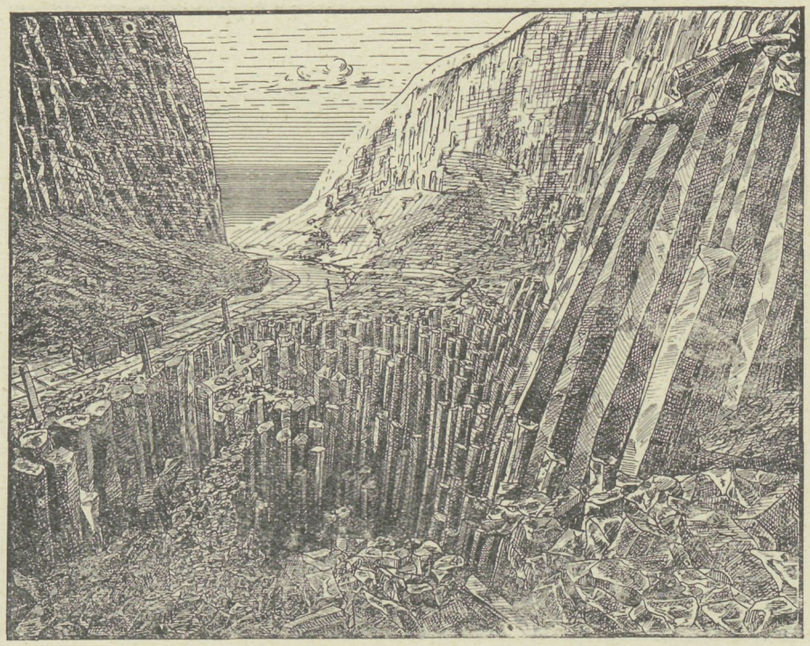
De blokken storten naar beneden en komen op een plateau, waar zij naar grootte en gewicht gerangschikt en vervoerd worden. Die stukken basalt die te klein zijn om als zetsteenen gebruikt te worden, worden met den hamer verwerkt tot uitstekende straatsteenen.

Moet men echter uit minderwaardige groeven slechts materiaal winnen om op de wegen te storten, dan maakt men alles met dynamiet los en komt het reeds als fijn gruis op het plateau terecht.

Een van de grootste en best georganiseerde maatschappijen tot exploitatie van basaltgroeven is de Basaltactiengesellschaft, die hier in ons land bekend is als de Basaltmaatschappij Linz te Rotterdam. Zij heeft hare groeven in de buurten van Linz aan den Rijn en vervoert langs deze groote rivier het grootste deel van hare produkten naar ons land, waar deze als zet- en zinksteen gebruikt worden.

In het Zevengebergte bij Bonn heeft men ook enkele basaltgroeven. Hier gaat men verder met het verwerken van het basaltisch materiaal. Het fijne gruis dat altijd bij de bewerking ontstaat, wordt verzameld en fijngemalen. Met een bindmiddel b.v. een soort cement wordt dit poeder gemengd en tot rioolbuizen geperst. Deze buizen moeten aan alle eischen voldoen en kan men de proef als goed geslaagd beschouwen.

Alvorens tot een ziekteverschijnsel van de basalt over te gaan, wil ik eerst met U kort de mineralogische samenstelling bespreken. Neemt men een stuk basalt ter hand, dan schijnt dit zwarte gesteente eene homogene massa te zijn. Meestal ziet men echter



ZUILENGROEF DUNGKOPF II.

langwerpige witte vlekjes, die scherp tegen den zwarten ondergrond afsteken. Deze vlekjes zijn de doorsneden van veldspaat-kristallen en wel van de zoogenaamde basische veldspaten. Dikwijls ziet men ook nog een ander mineraal, dat glasglanzend, lichtgroen van kleur is en soms als knollen voorkomt. Dit mineraal is de zoogenaamde Olivien, een onmisbaar bestanddeel van het zuivere basalt. Wanneer U op een of andere pier in zee of langs een kaaimuur van basalt wandelt, dan moeten deze helgeel groene vlekken, die duidelijk zichtbaar zijn, Uwen aandacht trekken. Dit korrelig mineraal is ook eene verbinding van kiezelzuur en wel een magnesiumkalksilikaat met eene afwisselende hoeveelheid ijzer.

De donkere massa echter kan men zonder mikroscoop niet nader bepalen. Eerst dan wanneer men van het basalt een zeer dun plaatje geslepen heeft en het bij betrekkelijk groote vergrooting onder het mikroscoop bekijkt, dan eerst ziet men dat het zwarte gesteente geheel opgebouwd is uit kleine kristallen, die door een min of meer ontglaasde glasmassa aan elkaar verbonden zijn. De kristallen zijn voor het grootste deel augiet en veldspaatkristallen en evenals de glasmassa volgespikkeld met kleine zwarte korreltjes van ijzererts. Deze ertskorreltjes zijn de oorzaak van de donkere kleur van basalt, daar de veldspaten zelf wit zijn en de augieten eene geelgroene kleur hebben. Behalve de reeds genoemde mineralen, kunnen een aantal andere in basalt voorkomen. De behandeling van deze soorten basalt zou nu echter hier te ver voeren.

En nu de eenige ziekte die basalt hebben kan en die onder den naam van „zonnebrand" bekend staat. Op het oog kan men niet zien of een versch stuk basalt ziek is. Eerst wanneer het basalt een tijd lang aan de inwerking van de zon en van de atmospheer blootgestaan heeft, dan eerst vertoont het op enkele plaatsen vlekken, die zich hoe langer hoe duidelijker afteekenen en eindelijk een stelsel scheuren vertoonen, die van uit één punt hun oorsprong hebben en radiaal er door heentrekken, zich snijdende met andere scheuren van andere centra. Hierdoor valt ten slotte het basalt uiteen in kleine onregelmatige blokjes en stukjes. Uw sterk stuk basalt is veranderd in een hoop gruis. Wanneer in een bouwwerk meer van zulke stukken basalt voorkomen dan is licht in te zien, dat men geen vertrouwen in zulk werk stellen moet.

Het lastige van dit ziekteverschijnsel is echter, dat men moeilijk van te voren de aanwezigheid daarvan bepalen kan. Het basalt ziet er op het oog volmaakt hetzelfde uit als een gezond stuk. Het eenige verschil dat men er aan opmerken kan is dat de anders zoo mooie schelpvormige breuk nu oneffen wordt, hetgeen men eerst dan goed ziet, wanneer men het oppervlak met den adem eenigszins vochtig maakt.

De oorzaak van deze ziekte ligt in de aanwezigheid van een magnesia-houdend mineraal. Dit mineraal komt zóó fijn verdeeld in het gesteente voor, dat men het met de sterkste mikroscopische vergrooting nog niet te zien krijgt. Een ander bezwaar om het nader te bestudeeren is, dat de vlekken slechts oppervlakkig zijn en bij het slijpen van het plaatje de vlek weggeslepen wordt. Veel meer weet men niet van dit mineraal, alleen dat het gemakkelijk verweert en bij verwering, hetzij door water-opname, hetzij door warmte-ontwikkeling in volume grooter wordt, waardoor spanningen ontstaan, die weer scheuren tot gevolg hebben. De geoloog Lepla heeft echter een middel gevonden om een versch stuk basalt te onderzoeken of dit gezond is. Daartoe raadt hij aan het stuk gedurende verscheidene uren te leggen in eene warme oplossing van ammonium-carbonaat of in eene warme verdunde oplossing van azijnzuur. De vlekken die zich

anders na weken buiten liggen vertoonen, komen na een paar uur reeds te voorschijn. Verschijnen de vlekken niet, dan heeft men met een gezond stuk te doen.

Middelen om deze kwaal tegen te gaan heeft men niet en is het zeer aan te raden slechts dat basalt te betrekken, dat uit door deskundigen goedgekeurde groeven komt.

Met dit opstel hoop ik U het voorkomen en de eigenschappen van basalt duidelijk en kort uiteengezet te hebben.

R. J. v. L.

J. L. TERNEDEN. EENVOUDIGE CEMENTPROEF.

Tot het verkrijgen van een duurzame cementlaag, die geen neiging tot afbrokkelen of scheuren vertoont, behoort niet alleen een goede cementsoort, maar er zijn tevens kleine voorzorgen te treffen, die bij verzuim op de bepleistering soms een nadeeligen invloed uitoefenen. Vele Duitsche cementfabrieken zijn wel in staat een materiaal te leveren dat, gedurende de verharding niet door volume-verandering het uitgevoerde werk benadeelt dus, de slechte eigenschap van het zoogenaamde w e r k e n niet bezit.

Door een kleine proef kan men de cementsoort op hare volume-bestendigheid vooraf gemakkelijk onderzoeken. 100 Grammen van het cement worden met 26 tot 30 kub. cM. water gedurende ongeveer 8 minuten goed vermengd, de ontstane taaie brij op een stuk glas gelegd, terwijl men door een stootend schudden zijn neiging zich uit te spreiden zoolang bevordert, totdat de koek zeer dun uitloopende randen bezit. Deze koek laat men een dag lang — maar toegedekt — in de lucht staan, dan wordt hij in water gedompeld en kan men zijn geaardheid eenigen tijd nagaan. In den loop van 4 weken mogen niet de geringste scheurtjes zich vertoonen, om als een gunstige proef beschouwd te kunnen worden.

Maar ook dit cement kan nog na gebruik scheuren, of als pleisterwerk gebezigd afbrokkelen, als bij het aanbrengen op het volgende niet gelet wordt.

Het cement mag niet te spoedig verharden, omdat 't daarbij door het sterke waterverlies krimpt en scheuren krijgt, die echter van de door het drijven ontstane scheurtjes volkomen verschillen daar zij, tegenover deze, slechts in geringer aantal, maar dikwerf over een groote uitgestrektheid optreden. Alle cementwerken moeten dus na voltooiing, gedurende het verharden, nog eenige dagen goed vochtig worden gehouden, door ze meermalen met water te begieten en door beveiliging tegen luchttrek. Als cement op metselwerk met kalkmortel opgedragen wordt, dan is er op te letten, dat er geen zuivere kalk meer op het metselwerk zit. Komen zulke kalkplekken voor, dan moeten zij afgewasschen en de steenen goed vochtig gehouden worden, alvorens de cementlaag aangebracht wordt.

Dit oud-bekende voorschrift wordt dikwerf over het hoofd gezien, waardoor een cementsoort dan onverdiend in een slechten roep komt.

GEMENGDE BERICHTEN.

Een huis verrold. Hoewel niet te vergelijken bij de kunststukjes te dezen opzichte in Amerika verricht, heeft dezer dagen in 's Gravenhage eene interessant te noemen huisverrolling, over eene lengte van 500 M. plaats gevonden.

Op een der terreinen van de maatschappij Nieuw Zorgvliet stond sedert eenige jaren het huis, waarin de kantoorlokalen van mr. Goekoop waren gevestigd.

Toen dit stuk onlangs verkocht werd, kwam een der directeuren van Nieuw Zorgvliet, de heer A. A. Mussert, op het denkbeeld het huis te „verrollen".

Nadat de fundeeringen van het huis los gemaakt waren en het huis was gestut, werd het met 8 vijzels gelicht.

Het rollen geschiedde over 15 zware beukenrollen. Drie lieren met stevige staaldraden dienden voor het voorttrekken, waarbij slechts 10 mannen werkzaam waren. Dit voortrollen werd met veel beleid en uiterst kalm verricht.

Alles is zonder ongelukken afgeloopen, zelfs geen enkele ruit is gebroken. De heer Goekoop had desnoods wel kantoor in het huis kunnen blijven houden!

Een veranda — een uitbouwsel van het huis — die men aanvankelijk wilde afbreken, werd voor het gemak ook maar mee vervoerd, eveneens met goed gevolg. De glasruiten zijn nog alle heel

De geheele verhuizing kostte *f* 1500.

De eerste architekt Dr. Ing. Voor de eerste maal in Pruisen is een architekt tot Dr. Ing. gepromoveerd. Het is de Regierungsbaumeister Dr. Jänicke, die te Hannover den doctoralen graad behaalde.

De beide bouwmeesters. Keizer Wilhelm, die indertijd Wallot's Rijksdaggebouw den „Gipfel der Gesmacklosigheit" noemde, was over het nieuwe pruisische Heerenhuis al even slecht te spreken. Hij liet zijne afkeuring onverholen blijken aan den bouwmeester, Baurat Schulze, die onlangs onderminister voor het pruisische bouwwezen is geworden. De „Lustige Blätter" geeft nu de volgende anecdote:

Baumeister Wallot: Goed dat ik U aantref waarde collega. Dan kan ik U tegelijk hartelijk dankzeggen.

Geh. Baurath Schulze: Danken, waarvoor?

Wallot: Wel ja, spoedig wordt uw nieuwe gebouw ingewijd en dan zal mijn Rijksdaggebouw ophouden het „toppunt der smakeloosheid te zijn".

Eene teekening van Peter den Groote is te Petersburg in het geheim archief van den Czaar teruggevonden. Het is de schets voor het slot Peterhof Toenmaals bestond ter plaatse slechts een betrekkelijk klein gebouw dat door den architect Alexandre Le Blond moest worden uitgebreid op eene, den keizer waardige wijze en tot middelpunt gemaakt worden van een groot park. De teekening dagteekent vermoedelijk ongeveer uit 1716 of 1717, toen Peter de Groote de plannen zelf met zijn bouwmeester besprak.

Arbeidsloonen in Zuid-Afrika. Ergens waar het bier een shilling (*f* 0.60) per glas kost, waar men weinig vermakelijkheid heeft en de hotels om negen uur sluiten, moet men op een andere manier schadeloos gesteld worden. In Zuid-Afrika bestaat die manier in hooge loonen: Te Pretoria krijgt een timmerman, naar wij lazen, 2 sh 10 d. (*f* 1.50) per uur en te Johannesburg 20 tot 25 sh. (*f* 12 à *f* 15) per dag.

De Dom van Milaan. De westgevel van den milaneeschen dom maakt gedeeltelijk inbreuk op den laat-gothischen bouwatijl waarin het gebouw overigens werd opgetrokken. Deze facade — in pompeuzen laat-renaissance stijl ontworpen door den bouwmeester Pellegrino Pellegrini dei Tibaldi, maar eerst voltooid op last van Napoleon I — was reeds geruimen tijd velen een doorn in het oog. Nadat een — vergissen wij ons niet, dan zelfs meer dan één — internationalen prijsvraag was uitgeschreven, besloot de dombouw-commissie om de zaak maar aan het nageslacht ter oplossing over te laten en voorloopig niets te doen. Deze lijdelijke houding zal men nu naar het schijnt laten varen. De architekt der dombouw-commissie Cesa-Bianchi heeft een verslag uitgebracht over den toestand

van den gevel. Hij komt daarin tot het resultaat dat het gevaarlijk zou zijn het bovendeel onveranderd te laten, maar dat men het moet afbreken en weder opbouwen. De dombouwcommissie wil naar aanleiding daarvan door zeven deskundigen de noodige plannen en ontwerpen laten opmaken. Tevens moet de vorm veranderd worden. De deskundigen moeten met hunne plannen in een half jaar gereed zijn en de vernieuwing dient vóór 1914 afgeloopen te wezen. Dit laatste staat in verband met de bepaling van een legaat, dat anders in 1915 aan het Ospedale Maggiore — dat het overigens best gebruiken kan! — zou ten deel vallen. Een ander legaat van graaf RESTA ten bedrage van 50.000 Lire moet rente op rente belegd worden tot het 4 millioen Lire bedraagt, wat over 110 jaar het geval zal wezen en is dan voor den gevelbouw bestemd; tot zóó lang wil men de algeheele vernieuwing uitstellen. Aan deze werkzaamheden zal zeker het voortreffelijke ontwerp van LUCA BELTRAMI wel ten grondslag gelegd worden.

Voorts bestudeert de dombouw-commissie thans de stabiliteit van de marmeren spits op het kruis, van welke reeds zoo vele duizende reizigers het prachtige panorama over stad en land tot de verre Alpen en Apenijnen genoten.

Bouwverordening voor de stad Posen. Met het oog op de belangstelling welke het vraagstuk der bouwverordeningen tegenwoordig alom en ook hier te lande opwekt, nemen wij de volgende bepalingen over. Tengevolge van de uitbreiding der stad door de bijtrekking der gemeenten Jersitz, St. Lazarus en Wilda en door de slechting der vestingwerken zijn voor de provincialen hoofdstad Posen nieuwe bouwverordeningen in werking getreden. De verordening onderscheidt verschillende soorten van gebouwen als een familiehuizen, twee familiehuizen en meer familiehuizen. Verder kleine en groote huizen. Kleine huizen zijn de zoodanige bij welke de verdiepinghoogte niet meer is dan 3.50 M. de diepte van het huis niet meer dan 11.00 M. en de spanning tusschen de draagmuren niet meer dan 8 M. bedraagt. Verder worden nog meer onderscheidingen gemaakt, nl. of de woningen in een huis zijn 8 familiën of minder en daarbij wordt bepaald dat in die kleine huizen de helft der woningen uit hoogstens 3, en de andere helft uit hoogstens 4 lokalen, keuken daaronder begrepen, bestaan.

De verlangde muurdikte van kleine huizen is gemiddeld $^1/_2$ steen minder dan die van groote huizen. De breedte der gangen moet in kleine huizen minstens 0.90 en de groote 1.60 M. bedragen. De breedte der trappen minstens 0.90 en verder al naar de verdiepingen 0.15 M. breeder. De trappen mogen zijn van eikenhout desnoods de onderzijde ongestukadoord of greenen- of vuren trappen, waarvan de onderkant gestukadoord voor een of twee familiehuizen. Voor meer familiehuizen en voor meerdere verdiepingen moeten onbrandbare trappen in gemetselde trappenhuizen hebben.

De minste hoogte van zolderkamers bedraagt 2.50 M. In kleine huizen de woonkamers 2.80, en alle andere huizen 3.00 M.

Verboden zijn kelderwoningen en verplichtend is één privaat voor ieder huisgezin.

Afwijkingen van de rooilijn aan de straat door voorsprongen en terugsprongen zijn ook bij aaneengesloten huizenrijen geoorloofd Men mag 1 M. achter de rooilijn bouwen en die tusschenruimte naar willekeur voor voorsprongen gebruiken, doch met een zekere aansluiting aan de aangrenzende huizen der buren.Wordt er meer dan 1 M. teruggebouwd dan kan geëischt worden een afsluiting van het bouwgrondterrein in de richting van de rooilijn door een hek.

Van buiten zichtbaar houtvakwerk wordt toegestaan bij eene gesloten bebouwing van erkers, veranda's, topgevels en dergelijke. Bij opene of half opene bouwwijze ook voor de dakverdieping en voor de daaronder liggende verdieping

Deze nieuwe Posensche bouwverordening heeft ten doel om bij het bouwen in- en buiten de stad meer afwisseling te brengen en daarom inplaats van de groote huurkazernes ook den bouw van de kleine een en meer familiewoningen voor de minderbedeelden mogelijk te maken.

Absoluut zekere bescherming tegen vuur van ijzeren kolommen, enz. Een lezer van het artikel „De absoluut veilige waardebehouder E. M. JAARSMA (Sneek—Amsterdam)" geeft ons ter overdenking of niet het stelsel, volgens 'twelk deze brandkasten beschermd worden, tevens het aangewezene is om ijzeren constructiedeelen van gebouwen te beschutten, tooneelen andere afscheidingen in gebouwen te beveiligen, koelkamers en daken afdoend frisch te houden.

Het beginsel, welks praktische verwezenlijking hij aan anderen wil overlaten, is zeker de overweging ten volle waard, te meer als wij nagaan hoe de tot nog toe geopperde middelen om ijzer in gebouwen afdoend tegen brand te beveiligen, faalden. De ommantelde kolom, met luchttoe- en afvoer zal in het felste vuur niet bezwijken mits — eene opmerking die ook voor de bescherming der brandkasten geldt —door den architekt wordt zorggedragen dat de luchtroosters niet verstopt kunnen raken en de kanalen voorzien zijn tegen het binnendringen van vuur.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Verschenen zijn:

Die Romanische und Gotische Baukunst. Der Kirchenbau 2e gedeelte, geschreven door MAX HASAK.

Dit rijk geïllustreerde boekdeel is een onderdeel van het te Stuttgart door ARNOLD BERGSTRÄSSER's Verlagsbuchhandling uitgegeven standaard- en verzamelwerk „Handbuch der Architektur."

Lehrbuch der Gotischen Konstruktionen von G. Ungewitter, 4e auflage, neu bearbeiteit von K. MOHRMANN, Prof. an der Königl. techn. Hochschule zu Hannover. Zwei Bände. Mit 681 Abbildungen im Text und auf eingehefteten Tafeln, sowie einer Doppeltafel in Farbendruck. Leipzig CHR. HERM. TAUCHNITZ, 1903. Prijs *f* 17.55.

De vierde druk van dit beroemd — het woord is niet te sterk — werk behoeft bij den deskundigen lezer zeker geene bijzondere aanbeveling.

Architectura No. 26. Oude gebouwen in Leipzig, bevattende eene beschrijving van een viertal oude kerken aldaar, met name van de Thomaskirche, deels afkomstig uit 1200, doch waaraan in 1416 en 1477 nieuwe gedeelten werden aangebouwd. In 1482—96 werd een nieuw schip er aangebouwd, zijnde een ruime prachtige en goed verlichte driebeukige hal. Zeer eigenaardig is de zangerstribune, waaronder 2 sierlijk overwelfde kapellen en een portaal. Aan deze gothische tribune werden omstreeks 1537 twee galerijen bijgebouwd in Corinthischen stijl, natuurlijk geen verfraaing vormende van het geheel. In 1877—1889 werd de kerk geheel gerestaureerd.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

De geschiedenis van de menschelijke woning, vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Veiligheidsbekleeding tegen electriciteitsgevaar. Dit betreft een veiligheidspak voor werklieden, uitgevonden door Prof. ARTEMIEF in Rusland, welk pak bestaat uit een metalen weefsel met linnen voering dat bewezen heeft aan het doel te beantwoorden.

Tuinsteden, door M P. DE CLERCQ (slot).

Bouwkundig Weekblad No 26. De blijde inkomst der renaissance in de Nederlanden door C. L. VAN BALEN. I. De renaissance en de Hervorming. Vroegtijdig ontstaan der renaissance-beweging in Italië. Het oordeel over de kunst en over Rome van oude schrijvers, als MARNIX VAN ST. ALDEGONDE, CALVIJN, MELANCHTON, en anderen. Reeds in 1523 en daarvoor gingen velen, waaronder BENVENUTO CELLINI, den vermaarden florentijnschen goudsmid naar Rome om oudheden aldaar op te graven, waardoor reeds te dien tijde de studie der klassieken bevorderd en zoo de renaissance voorbereid werd.

Landhuis te Laren, met afbeelding, door S. DE CLERCQ en J. GRATEMA.

Prijskamp in de schoone bouwkunst. Naar aanleiding van het gering aantal candidaten voor dezen prijskamp en de mogelijke oorzaken daarvan. De schrijver komt tot de conclusie dat het niet de moeilijke opgaven of angst voor het theoretisch examen kan zijn die den candidaten afschrikken, daar de eischen niet te hoog gesteld bleken te zijn.

De Ingenieur No. 26. Naar aanleiding van de door het Instituut van Ingenieurs eerlang te houden algemeene vergadering te Groningen, bevat dit blad een belangrijke door illustraties verduidelijkte beschrijving van de stad Groningen door den gemeente-architect J. A. MUI OCK HOUWER, waaronder voorkomen na een inleidend historisch overzicht, beschrijvingen van de voornaamste oude en nieuwe gebouwen en van de tentoonstelling Voorts eene beschrijving van het nieuwe algemeen provinciaal-, stads- en academisch ziekenhuis te Groningen door den architect J. J. VAN NIEUKERKEN.

Al deze artikelen zijn rijk geïllustreerd.

De Opmerker No. 26. Onze bouwkunst en hare geschiedenis Eenige theoretische beschouwingen over de tegenwoordige richting in de bouwkunst.

Een nuttig boek. Eene beoordeeling van de „Handleiding voor het huisschilderen", bekroond antwoord van J. M. KIPPEL op de prijsvraag dienaangaande uitgeschreven door de afdeeling 's Gravenhage der Mij. tot bevordering der Bouwkunst.

De nieuwe kerk te Delfshaven. Eene kleine beschrijving van deze kerk, gebouwd door den architect B. HOOIJKAAS JR.

Brandkasten. De mede in de „Bww." beschreven brandkast, uitgevonden door den heer JAARSMA, zie bladz. 197.

De indijking van de Lauwerzee (vervolg).

PERSONALIA.

Bij Kon. besluit van 10 Juni 1903 is benoemd tot vertegenwoordiger der Nederlandsche Regeering op het in April 1904 te Madrid te houden internationaal congres van architecten, dr. P. J. H. CUYPERS, architect der Rijks-Museum-gebouwen te Amsterdam.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D.H. HAVERKAMP EN J.H.W. LELIMAN, KEIZERSGRACHT 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN, UITGEVER, HEERENGRACHT 281

Tweede Jaargang. No. 27. 8 Juli 1903.

ECHO'S.

VI.

L. SIMONS. De bouwkunst als Toekomstkunst. — „De Gids." Juli 1903.

Bij de onthulling van CHARLES GARNIER's monument voor de Groote Opera te Parijs heeft GUSTAVE LARROUMET, die bij deze plechtigheid namens het Instituut het woord voerde, eene treffende anekdote — eer echter van tragische dan van komische kracht — in herinnering gebracht. Hij wees er op hoe, toen vijf jaar geleden CHARLES GARNIER door den dood was overvallen, „een zeer gewichtig personage, wien de politiek noodzaakte voor eenigen tijd belangstellling in de kunst te toonen", aan zijne verwondering over de algemeene hulde den grooten bouwmeester gebracht, uiting gaf in den volgenden uitroep: „Als het nog een komponist of een schilder geweest was!" Dat zeer gewichtige personage zou LÉON BOURGEOIS geweest zijn, de toenmalige Minister van Openbaar Onderwijs en Schoone Kunsten. Zulke klaarblijkelijke geringschatting waarnemende, wil men zich afvragen waar de man blijft, die in vrije navolging van POTGIETER's: „'t Is maar een pennelikker", de tragedie van den bouwmeester — den beroemste blijkens de bovenstaande anekdote niet uitgesloten — in novellistisch of romantisch kleed steekt.

Die man was er, voor zoover wij weten, nog niet; wil hij echter niet te laat komen, hij reppe zich! Immers de heer L. SIMONS in zijne aan het hoofd dezes genoemde bijdrage: „De bouwkunst als toekomstkunst" bereidt ons voor dat de tijden en opvattingen gaan keeren. En welke voorspelling mag ons aangenamer zijn dan eene, die de naderende zegepraal der bouwkunst in het vooruitzicht stelt?

„In de jonggeboren twintigste eeuw zal de Bouwkunst beteekenen wat de schilderkunst en de muziek voor de negentiende zijn geweest." Die passage houden wij vast, leeren wij van buiten, schrijven wij met de fraaiste majuskelen op wand, zoldering en vloer onzer bureaux; kortom zij wordt de leuze van ons werken en streven.

Voor wij den inhoud van het betoog van den heer S. iets meer van nabij bezien, — het oordeel aan onze lezers latend — zij de aandacht er op gevestigd, dat zijne bijdrage blijkens haar ondertitel geschreven werd „naar aanleiding van de nieuwe Beurs te Amsterdam", waarvan de schrijver een der vurigste bewonderaars is.

„Men mag," zoo schrijft hij reeds in den aanvang zijner beschouwing, „men mag op dit oogenblik constateeren, dat de nieuwe Beurs en de nieuwe stijl (waarmede de heer S. hoogstens mag bedoelen dien nieuwen stijl welke het gebouw in kwestie vertoont) worden gehoond door de groote meerderheid van onze architecten; verafschuwd door het gros der middenmenschen en dat het betrekkelijk klein getal bewonderaars te vinden is onder de vooruitstrevend sociale realisten van onzen tijd."

Daarna wordt ons aldus verklaard waarom dit verschijnsel te verwachten was:

„Het kenmerk van de nieuwe bouwkunst is allereerst het totaal verwerpen van de conventioneele stijlbouwerij. Daarmede is niet gezegd dat zij zich niet van oude stijlvormen bedient, dat zij die niet verwerkt. Doch we bedoelen dat de nieuwere architectuur niet langer zich tevreden stelt met eenvoudig binnen de enge grenzen van een bepaalden overgeleverden stijl te blijven en diens elementen min of meer te verwerken."

Nu zijn er onder de be- en veroordeelaars dier nieuwere bouwkunst twee groepen te onderscheiden: de vaklieden en de leeken. Van deze zullen de eersten, „in hun hulpeloosheid, geroepen uit zichzelf kracht en schoonheid te putten, welke zij weten niet te bezitten, moord en brand schreeuwen tegen wie hen opeens van hun vasten levenssteun zijn komen berooven."

Deze in zoo algemeenen vorm geuitte verdachtmaking zullen wij stilzwijgend voorbij gaan in afwachting harer motiveering. Nadat de heer S. zich op deze wijze heeft afgemaakt van de eene groep der afkeurende critici, gaat hij over tot de analyse van den gemoedstoestand

van den leek. Wee hem die afkeurt; zijn dom- en geestestraagheid alleen heeten daarvan oorzaak.

„Een bouwwerk dat hij thuis kon brengen in een bepaalden stijl gaf hem zelf het heugelijk gewaarworden van vastheid en onderscheidingsvermogen in een hoogst moeilijk oordeelen. En het aanzien van pronk, versiering, kostbaarheid, overwonnen moeilijkheid wekte eveneens de meest primitieve zielegenoegelijkheid op, waartoe elk menschenkind ingeboren vatbaarheid bezit. Tegenover de nieuwe, uit haar zelf geworden Bouwkunst, staat nu deze leek als tot een vreemd ding, dat hij gevoelt nooit te zullen kunnen waardeeren zonder een doordringen in het wezen der kunst, 't geen hij wel weet buiten zijn gemakkelijk bereik te leggen. De eerlijkheid tegenover het materiaal, de oprechtheid van constructie, de anti-conventioneele vormenspraak mishagen bovendien zijn behoefte aan bedekken, verhullen, loochenen, mooi-maken."

O, die aangeboren booze zin voor luxe!

„Is niet dit het echt-hollandsche: de stugge, onopgedirkte, door geen levensvormen omkoorlijkte zelfheid buiten, en dan, bij het doordringen tot het binnen: de macht en de innerlijkheid? Maar onze burgerij is niet Hollandsch meer, en de kunst-verwezenlijking van haar eigen zijn schrikt haar af; zij is liever modieus, oppervlakkig en wat banaal aangedaan. Het hollandsche in de bouwkunst ziet zij alleen in de overgeleverde vormen van onze op het schilderachtige en niet op het monumentale aangelegde oude kunst — het diepere en innerlijke van het Hollandsche wezen, gelijk zich dat moet openbaren onder den invloed van het ernstig-sombere dezer moeilijke levenstijden, ontgaat haar."

Leeken en vaklieden zijn nu op zijde geschoven. Wel noodigt aan het slot van zijn bijdrage de heer S. tot breede kritiek uit, maar zullen niet velen worden afgeschrikt door de boven overgenomen vonnissen? Zouden nu inderdaad niemand buiten de paar vooruitstrevende „sociale realisten" in staat zijn een objectief beredeneerd oordeel te vellen?

Voor wij verder gaan moet ons toch eene opmerking van het hart. Al is de heer S. door den ondertitel van zijne beschouwingen ook gehouden om het oog voornamelijk te vestigen op de nieuwe Beurs van Amsterdam, toch zou het o.i. gepast zijn geweest indien ten minste door een enkel woord waardeering getoond was tegen zoovelen, die lang voor Berlage, hetzelfde doel — de schepping eener nieuwe bouwkunst, vrij van konventionalisme — zelfbewust najoegen en dit althans even dicht benaderden als hij. De heer S. erkent de onmogelijkheid om eene volstrekt nieuwe bouwkunst als bij tooverslag uit den grond te doen rijzen. Als hij in de nieuwe Beurs dan ook romaansche en egyptische elementen waarneemt, maakt hij daarvan terecht den bouwmeester geen verwijt. Maar hebben niet onder toepassing en verwerking van gothische, renaissancistische of klassieke bouwmotieven niet vele architekten ontwerpen tot stand gebracht, welke op hunne wijze eenzelfde mate van originaliteit en oorspronkelijkheid toonen als de nieuwe Beurs.

De heer S. is toch niet als zoovelen verblind doordien de inspiratie hier voornamelijk uit romaansche en egyptische bronnen werd geput en daardoor geneigd de originaliteit der nieuwe Beurs t e hoog aan te slaan? Bovendien, de voorstelling als zoude drie eeuwen achtereen op architektonisch gebied niets nieuws gepresteerd zijn, houdt bij nadere bestudeering der kunstgeschiedenis geen steek.

„Eene kunst, die drie eeuwen van ontleende vormen leefde, vindt geen eigen Schoon terug in enkele jaren", lezen wij hier. Het eigen schoon van welken bouwstijl ook, is slechts ontstaan in den loop der eeuwen en uit de zeer geleidelijke verwording van ontleende vormen. Men zij, op straffe jegens velen onbillijk te zijn, z e e r voorzichtig een enkel persoon voor te stellen als den Adam eener nieuwe bouwkunst; de artistieke gedachten door hem beleden, blijken achteraf veelal slechts een stap meer op een reeds door voorgangers in gelijke richting bewandeld pad.

Als van de meeste beteekenis is zeker dat gedeelte van 's heeren S. betoog op te vatten, waarin ons de stelling zal worden opgehelderd: „I n d e j o n g geboren t w i n t i g s t e eeuw zal de B o u w k u n s t b e t e e k e n e n w a t d e s c h i l d e r k u n s t en de m u z i e k v o o r d e n e g e n t i e n d e zijn geweest."

De 19e eeuw wordt ons daartoe geschetst als:

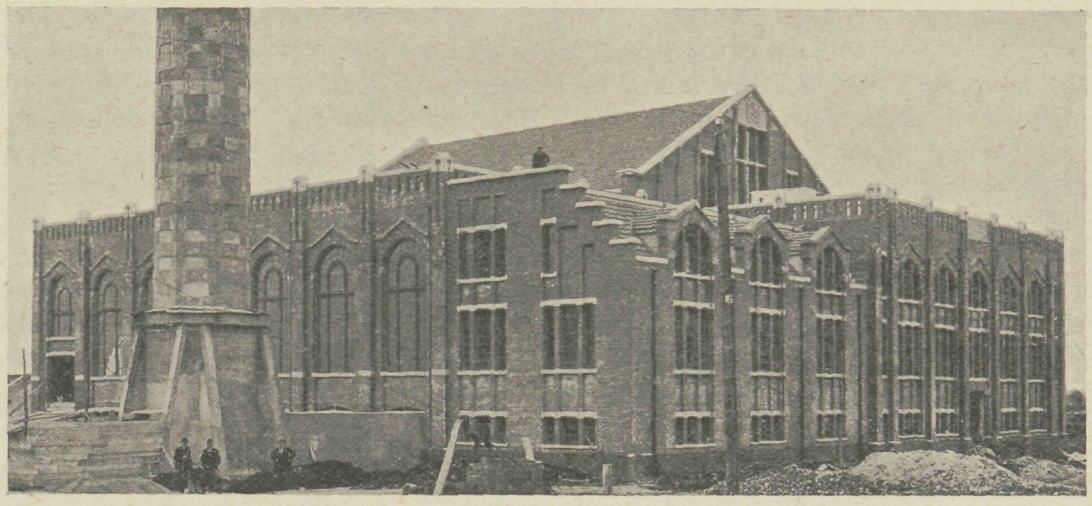
„Het tijdperk der vrijmaking, der vrije toetsing, van het vrije onderzoek; de opperste ontwikkeling van het individu, dat in zijn jagen naar geld en daardoor naar macht en pracht, zoomin als in het uitleven van zijn ikheid in kunst of wetenschap aan wet noch regel gebonden wou zijn."

In zulk eenen individualistischen geestestoestand „is geene kunst aanvaardbaar dan die zelf weet te spelen met overlevering en stof."

Eene reaktie was echter onvermijdelijk. Gemeenschapszin, solidariteitsgevoel herleven. „Na de analyse het constructie zoeken. Na het in overmacht spelen met het materiaal: de eerbied ervoor." Deze nieuwe beginselen zijn de kenmerken der aangebroken eeuw.

Dit gekonstateerd zijnde trekt de schrijver zijn slotsom:

„En omdat de Bouwkunst haar eerste en eenige schoonheid alleen kan bereiken door het goede, d. i. het noodzakelijke, en door het ware, d. i. erkenning en eerbiediging van het materiaal. Omdat zij (met haar hulpkunsten) voor den individu in zijn dagelijksch bestaan, zijn innerlijke behagelijkheid in het eigen tehuis, eerst-onontbeerlijke van alle kunsten en zij van de gemeenschaps-openbaringen de meest waardige en blijvende is. Omdat zij niets is zonder constructie en niet ontstaan kan zonder samenwerking. Omdat haar schoonheid onbereikbaar is zonder wel-overwogenheid van verhoudingen, zorgvuldige onderschikking van deel aan geheel, gronding van geheel op deel, waardeering van het massale, zoowel als van de



ELECTRISCHE CENTRALE DER ZUID-HOLL. ELECTR. SPOORW. MAATSCHIJ. TE * LEIDSCHENDAM. * * ARCHITECT: * J. J. L. BOURDREZ, C. B. I.

geïndividualiseerde lijn. Omdat zij tot de verbeelding sprekend deze meteen in bedwang houdt door haar te omsluiten in ruimten en haar te binden aan rust; omdat zij zelve gebonden is aan zekere constructieve grondvormen en geometrische grondslagen, meest door het verleden overgeleverd en voor geen fantastische omvorming vatbaar; omdat haar oorspronkelijkheid nooit vaart kan schieten boven dit alles uit, en zij onbestaanbaar is zonder eerbied en zelfbeheersching. Daarom zal zij (met het d r a m a dat de roman weer vervangen komt) [1]) boven alles d e kunst wezen van den lijfs- en zielsgezonden 20ste eeuwschen mensch, wiens zelfheid niet zal willen uitgaan boven den samenhang met het verleden noch buiten het gemeenschapsbesef met zijne omgeving en die als zijn levenstaak zal kennen de hoogste opvoering van alle krachts-gaven van het levende mensch-materiaal buiten de grenzen van het bereikbare".

Ongetwijfeld is de motiveering welke tot deze verblijdende slotsom leidt, zeer scherpzinnig bedoeld. Voor zoover wij haar echter vermogen te begrijpen, had de heer S. evenveel overtuigende kracht ontwikkeld indien hij kortweg het laatste deel der noot, die nu staat bij [1]) op zijne geheele konklusie had toepasselijk verklaard:

„Ik zet dit zoo boud neer, ook al kan ik nog geen aanwijzing doen van verschijnselen, die deze naderende herleving van het drama bewijzen. Maar ik gevoel dat het zoo gebeuren m o e t in den logischen omkring en samenhang der levensverschijnselen."

Verschillende dier „omdat's" zijn niet anders dan door niemand bestreden waarheden, welke hier in meer of minder gewrongen, diepzinnigen stijl nog eens worden te berde gebracht. Maar ons komt het voor dat zij niet voldoende verbonden zijn om ten slotte het plotseling „daarom" te rechtvaardigen waarmede de konklusie aanvangt.

„Deze opmerkingen van mij hebben allerminst ten doel voor Berlage of zijn werk te pleiten; als deze in zich hebben wat ik er in zie, zullen zij hun eigen pleit blijven voeren; zoo niet, mijn waardeering zou ze allerminst blijvende waarde kunnen verleenen," alzoo eindigt de beschouwing.

Inderdaad, wij kunnen met vertrouwen het eindoordeel aan de toekomst overlaten; die heeft reeds menige geüsurpeerde reputatie vernietigd, menige ware verdienste op een voetstuk gesteld. Maar in ieder geval komt den heer Simons van de zijde der architekten hulde toe voor de ondubbelzinnige wijze waarop hij uiting gaf aan zijn vast geloof in de roeping en de toekomst hunner kunst. Het is te wenschen dat hij in dit opzicht steeds meer geestverwanten krijgt.

Vele slagen maken den stokvisch murw; veler getuigenis zal — het kan niet mankeeren — ten slotte bewerken dat de architektuur de haar toekomende plaats weder inneemt en bij de hulde, een bouwmeester gebracht, niemand zelfs maar d e n k t: „Als het nog een komponist of een schilder gold!"

EENE WANDELING OVER HET TOONEEL.

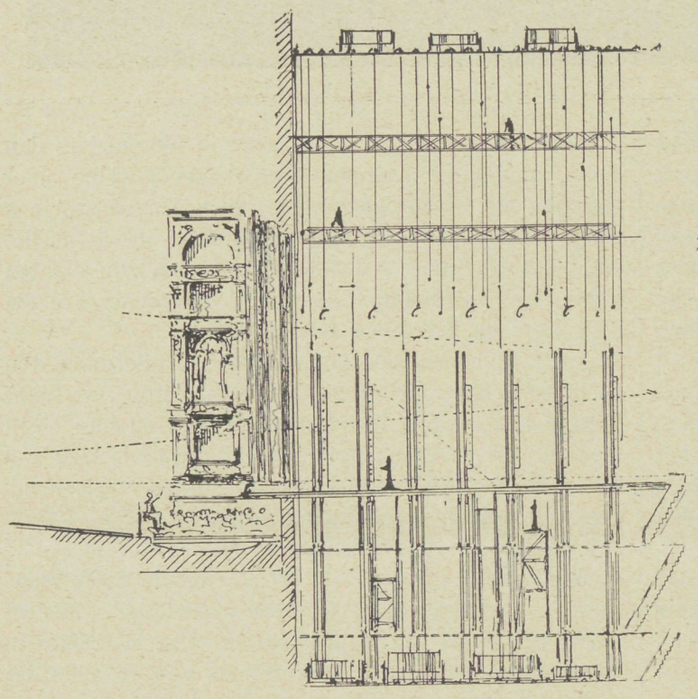
LEZING GEHOUDEN DOOR CHARLES ROSKAM, DECORATIESCHILDER, ARNHEM.

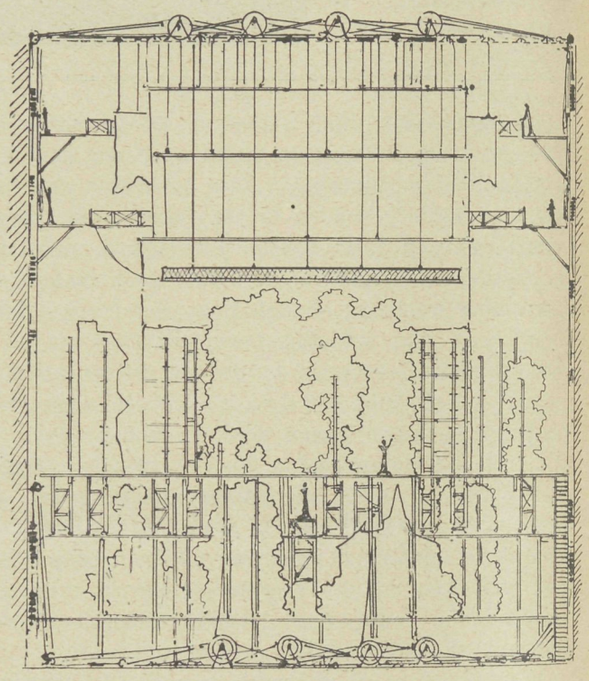
Geachte Voorzitter, Geachte Leden.

Wanneer 't mij gegeven wordt voor U op te treden en eenige oogenblikken Uwe even vereerende als onverhoopte aandacht te vragen voor eene kleine wandeling over het Tooneel, dan zijn 't geen theoretische opsommingen of becijferde vraagstukken, uit boeken overgenomen; ik kan U niets anders mededeelen, dan 't geen ik bij ondervinding en 't geen ik zelf gezien heb. Ook ben ik geen redenaar, talent daarvoor bezit ik niet; daarbij komt 't zoo weinig voor, dat schilders iets vertellen! Dus, Mijne Heeren, als mijn taal geen hooge poësie voortbrengt, dan roep ik Uwe toegevendheid in.

Als ik thans met U 't tooneel zal betreden, dan komen onwillekeurig mij de woorden voor den

geest van den grooten VONDEL die zegt: „De wereld in een speeltooneel, elk speelt zijn rol en krijgt zijn deel". Deze woorden zijn zeker toepasselijk op geheel 't menschelijk leven, doch in 't bijzonder op 't tooneel, want zie, als U in den schouwburg zit, en U ziet daar een stuk opvoeren, waar twee of meer menschen op 't tooneel zijn, dan zijn 't niet alleen die twee tooneellisten, die oog en oor bezighouden, en U onder den indruk van 't werkelijke brengen, neen, er kunnen gelijktijdig verschillende menschen werkzaam zijn, die het publiek in den schouwburg nooit ziet. Een tooneel is een soort van raderwerk. Alles sluit juist in elkaar en alles moet op een gegeven oogenblik in beweging gebracht kunnen worden, want „elk speelt zijn rol, en krijgt zijn deel". Tijdens de voorstelling is de chef-machinist de voor het publiek onzichtbare hoofdpersoon. Hij geeft zijn orders naar de centres en naar de dessous — als ik hier fransche woorden of uitdrukkingen gebruik, dan vindt zulks zijn oorzaak erin dat, hetgeen ik U wil mededeelen, in hoofdzaak betreft het goed gemachineerde fransche theater, dat mij 't meest bekend is. (Men vergelijke voor het volgende de beide bij dit artikel behoorende afbeeldingen.)





Als iemand voor 't eerst een tooneel betreedt, staat hij vol verwondering over de enorme ruimte, die hij om zich heen ziet: de scène zelf, een groote ledige ruimte; boven zijn hoofd eene opeenstapeling van doeken en ramen, die naar beneden hangen; daar tusschen ziet hij eene bijna onmetelijke hoogte vol touwwerk. Nieuwsgierig wandelt hij door, 't hoofd in den nek, zich moeite gevende iets van dit netwerk te kunnen ontwarren. „Wees voorzichtig," klinkt 't opeens, „de tooneelvloer ligt open." Doorloopende ontwaart hij eene groote opening in de vloer, en nu wordt 't nog geheimzinniger: die donkere, enorme diepte is vol van touwen en latwerken. In de diepte in de laagste dessous ziet hij een klein lichtje branden. Geheel onder den indruk van dit ongewone verschijnsel doet hij een stap achteruit, maar trapt toevallig op een trampion, die even omhoog wipt; angstig de vloer onderzoekende, loopt hij voort, tot hij op eens door de chef-machinist toegeroepen wordt: „halt, blijf staan." Niet wetende wat nu te doen, blijft hij staan, geen voet naar links of rechts durvende bewegen, en op eens stijgt voor hem de vloer omhoog, zonder dat hij iemand er aan werkzaam ziet, maar nu wordt hem die vloer en die diepte nog onverklaarbaarder, zoodat hij eindelijk de chef-machinist roept en zegt: „Toe, ik ben hier mijn leven niet zeker, laat me als 't U belieft eens wat zien van die geheimzinnige diepte onder me; van dat netwerk boven me; en vertel me iets van die vloer, waarop ik loop." De chef-machinist, de bereidwilligste man ter wereld, neemt onzen bezoeker mede naar 't midden van het tooneel, en waarschuwt zijn bezoeker (die met de armen over elkaar staat in afwachting blijft van de dingen die komen zullen) vooral op die eene plaats goed stil te staan. Op eens hoort hij een schel gefluit, en — verdwenen was onze bezoeker naar de onderwereld.

Na met eenige moeite uit 't doolhof van onderaardsche mysteriën naar boven te zijn gesukkeld, is eindelijk de chef-machinist bereid eene meer verklaarbare toelichting te geven, en begint te vertellen, dat de vloer zoo hoogst solide is, dat zelfs de cavalerie-paarden er een charge op kunnen uitvoeren, en dat een olifant er gerust eene wandeling op kan maken. Toch is zulk een tooneelvloer geen vaste vloer,

maar bestaat zij voor $^3/_4$ uit luiken of plate-formes die opengelegd kunnen worden. Zij ligt ook niet horizontaal maar is van voren lager dan van achteren. Dit komt ten dienste van de perspectief, en zulk een helling is nooit meer dan $2^1/_2$, hoogstens 3 cM. per Meter.

Tot toelichting gaf Spr. eene explicatie met schetsen op het bord van de tooneelvloer en de daarin voorkomende luiken en de plate-formes, tijdelijke verhoogingen. De verdiepingen onder de tooneelvloer, de dessous, dienen voornamelijk tot oprichting van de masten met de daaraan verbonden chassis (staande schermen langs de zijkanten van het tooneel). De galerijen boven de tooneelvloer, centre genaamd, dienen voor de beweging van de doeken en friezen en de 3de centre voor de machinatie.

Van de verlichting viel ook een en ander te vermelden: de hertzen, staande lichten achter de chassis en de horizontale verlichting achter de friezen. De verschuifbare portants, de verbinding van de guttapercha gasslangen met de eerste centre, de plaatsing van de gloeilampen, enz.

De afmetingen van zulke tooneelen zijn zeer verschillend en hangen natuurlijk af van 't gebouw zelf; in de meeste gevallen wordt door den bouwmeester niet genoeg gezorgd dat er ruimte achter de schermen is; men houdt zich steeds te veel bezig met 't vlak, waarop men comedie speelt. Deze ruimte nu, die zoo hoogst noodig is, is juist bij de fransche theatres zeer goed verzorgd.

Ik heb 't voordeel gehad de opera te Parijs geheel te mogen bezichtigen tot in alle hoeken van het tooneel, ja zelfs heb ik bij uitzondering 't voorrecht gehad tijdens de voorstelling op 't tooneel te zijn.

Verbaasd was ik daar door de groote afmetingen en de orde die overal heerscht; 't gemak, waarmee de grootste stukken decors werden geplaatst zonder dat ik vele menschen zag, die druk aan 't werk waren. Hier kreeg „ieder zijn deel" in die groote machine, in die groote afmeting.

Het tooneel heeft daar eene afmeting over de breedte, dat is van muur tot muur, van 53 Meter bij een diepte van 47 Meter. De hoogte van de tooneelvloer boven in de derde centra is 38 Meter en de dessous bezitten bij elkaar 14 Meter diepte. Zulk eene ruimte moet men gezien hebben, om er zich eene voorstelling van te kunnen maken. De achterdoeken, die in onze schouwburgen gebruikt worden, varieeren tusschen 9 en 15 Meter lengte, terwijl die van de opera de respectabele lengte hebben van 26 Meter lengte bij 16 tot 18 Meter hoogte. Nu ik toch met afmetingen van de opera te Parijs bezig ben, wil ik U nog even het een en ander mededeelen, dat U misschien zal interesseeren. Het dient vooral om U een indruk te geven van de grootte van 't gebouw, waarvan ik aanteekening gemaakt heb. Er zijn dan op 't tooneel 182 kamers voor zangers, en wel voor solisten-zangers 12, solisten-chanteuses 12, voor 't koor 76 voor mannen en 66 voor vrouwen, voor de dans 168, te weten voor den balletmeester 2, 1e danseuse-solisten 6 dubbele kamers, 8 kamers voor de eerste danseusen, 12 voor tweede danseusen, voor corps de ballet; 128 voor figuranten van ballet, 210 voor figuranten en diensten, er zijn dus totaal 560 loges. Het voordoek heeft 15.75 M. breedte bij 15.20 hoogte, dus eene oppervlakte van 238 M^2., eene respectabele oppervlakte om te beschilderen! Gaarne zou ik U de geheele opera van Garnier willen beschrijven, maar dit zou ons te ver voeren. Doch alvorens ik naar de tooneeldecors wil terugkeeren, zou ik U toch willen mededeelen, dat er voor den bouw van de groote opera te Parijs een concours is geweest, waarvoor zijn ingekomen 260 ontwerpen. Hiervan zijn 5 ontwerpen tot een tweede concours toegelaten, waarbij de heer Ch. Garnier, een toenmaals jong fransch architect, de prijs behaalde; de eerste begrooting van 't geheele gebouw van Ch. Garnier bedroeg 29 millioen frcs. maar zij is gereduceerd tot 23 millioen. Het gebouw is begonnen in 1861 en in 1870 was 't zoover gereed, dat 't geopend kon worden. De zaal heeft 2.194 plaatsen, d.i. 357 meer als in de oude opera in de rue Lepelletier waaraan thans nog de „Passage de l'Opera" herinnert.

De groote foyer heeft eene lengte van 54 Meter bij 11.25 breedte, de couloirs zijn 5.40 breed en, waar eenigszins mogelijk is, is alles van steen vervaardigd.

De zaal zelf heeft eene breedte tusschen de balcons van 20,50; diepte van de voorkant der balcons tot aan 't orkest is 25 Meter, de hoogte der zaal is 20.20 in 't midden van 't plafond tot den vloer gemeten. Nu zal ieder zich de zaal wel grooter gedacht hebben in vergelijking der afmetingen van 't tooneel en foyer, doch men moet hier in aanmerking nemen, dat zij bezongen moet kunnen worden door een menschelijke stem, en dit was oorzaak dat de architect de zaal zeker niet grooter had mogen maken.

Doch, laat ons naar 't tooneel terug keeren, en ons eenige oogenblikken bezig houden met de decors. Zooals U allen weet, zijn de tooneeldecor-schilderingen behandeld in lijmverf, zij worden geschilderd op solide linnen, dat aan elkaar genaaid is, en daarna worden zij zoogenaamd betimmerd. Steeds echter gaat de schildering vooraf; de reden hiervoor is, dat de meeste decors aan de voorkanten zijn uitgesneden, en 't onmogelijk is, en ook dubbel werk zou zijn, op zulke afmetingen zuivere teekeningen voor betimmering te maken. 't Hout, wat voor de betimmering wordt gebruikt, is meestal vurenhout, omdat dit niet vet is; anders heeft men last van harst, die in de warmte afdruipt. Bovendien is vurenhout lichter voor de plaatsing. Ook wordt zooveel mogelijk gezorgd, 't hout in zijn geheel te houden, zoodat het zoo min mogelijk verzwakt wordt. Voor sprongen of uittimmeringen is 't doelmatigste Canada- of populierenhout, dit hout trekt wel, maar 't heeft de eigenschap van niet gemakkelijk te barsten.

Aan de achterdoeken wordt van onder en van boven een zak aangenaaid, waardoor een rol wordt geschoven. Gewoonlijk zijn die rollen niet dikker dan 5 cM.; deze rollen zijn de geheele lengte van 't achterdoek, en kunnen dus niet uit één stuk zijn, zij worden gelascht, dit gebeurt weer op een tooneelmanier. De ronde latten worden alsdan op gewone wijze gelascht, en daarna de lasch omwonden met een windsel van linnen, dat gedrenkt is in dunne, goed warme lijm, zoodat 't afsplijten van 't hout onmogelijk wordt.

(Slot volgt.)

GEMENGDE BERICHTEN.

De nieuwe Amstelbrug te Amsterdam is den 5den Juli voor het verkeer geopend. Dat in tegenstelling tot de beide andere nieuwere Amstelbruggen deze zeer, zeer sober van bouw is — een blijvend zinnebeeld te meer van den druk der tijden! — doet zich door de meer geïsoleerde ligging weinig gevoelen, kon daaraan zelfs mede toe te schrijven zijn. De forsche hoofdvormen van de brug zijn zeer geslaagd te noemen. Het bezwaar dat door de lichte ijzerkonstruktie van het beweegbaar gedeelte de brug in twee stukken als het ware uiteenvalt zou opgeheven zijn, indien de uiterste liggers van de klappen iets zwaarder waren en bestaan hadden uit volwandig vakwerk en indien tevens de ijzeren leuning voller was geweest. Het beweegbaar gedeelte is thans niet in overeenstemming met den zwaren in bak- en hardsteen uitgevoerden bouw van de pijlers en bogen.

De balustrade die indertijd aan de afdeeling Amsterdam van de Mij. van Bouwkunst aanleiding heeft gegeven een adres aan den Raad te richten (zie „Bww." 1902 No. blz. 404 en 420) blijkt slechts ruim 1 Meter hoog te wezen; zij belet dus noch het uitzicht op de stad, noch dat op het verkeer over de brug.

Geheel voltooid is het werk nog niet; er ontbreken nog de masten voor de draden der elektrische tram, die, blijkens de voor hen in de balustraden gespaarde kokers, vermoedelijk zich bij de bouwvormen tot een geheel zullen aansluiten.

De oude Beurs te Amsterdam is den 6den Juli in het openbaar voor afbraak verkocht. Hoogste inschrijver was de heer C. Hartman te 's-Gravenhage voor *f* 15.400; de laagste bood *f* 1025. De pleidooien tot behoud van dit ook o. i. thans miskend bouwwerk zijn vergeefs geweest. (De „Spectator" had onlangs nog een zeer goed stuk van gelijke strekking). Onze lezers zullen zich zeker herinneren uit hetgeen wij herhaaldelijk schreven, dat wij trouwens geen anderen afloop verwachtten.

De lichtfabrieken te Haarlem. De beschuldigingen van knoeierij, welke door een oud-opzichter bij den bouw, openbaar gemaakt zijn, werden door eene Raadscommissie onderzocht. Zij konden evenwel niet bewezen worden (vergelijk de mededeeling „Bww." blz. 160).

Voor de restauratie van het Raadhuis te Jisp (zie beschrijving en afbeelding in „Bouww." 1902 blz. 167) worden bijdragen gevraagd.

De regeering zeide eene subsidie toe; van de zijde der gemeente is eveneens geld beschikbaar gesteld; de steun van belangstellenden in dit raadhuis, een der aardigste van Noord-Holland, wordt thans ingeroepen om het ontbrekende bijeen te brengen.

Rechtspraak. Ingebrekestelling van borgen. Gelijk inderdaad is medegedeeld, werd de kerk der gemeente „Onder 't Kruis", aan den Boezemsingel te Rotterdam, 73 dagen te laat opgeleverd. De aannemer was failliet gegaan en het werk werd door de borgen afgemaakt. Het kerkbestuur trok nu bij de betaling van den laatsten termijn der aannemingssom de qoete daarvan af, zijnde *f* 25 per dag, totaal *f* 1825. Bij de hieruit ontstane rechts-quaestie werd door de borgen als verweer aangevoerd de te late inlevering van de teekeningen en verzuim van ingebrekestelling.

In deze zaak is thans bij de Rotterdamsche Rechtbank namens de eischers gepleit door Mr. H. J. Knottenbelt en namens de kerk door Mr. N. W. Harmens. De Rechtbank, uitspraak doende, heeft overeenkomstig de conclusie van het Openb. Min. beslist, dat de borgen niet in gebreke waren gesteld en dat een als zoodanig overgelegde brief niet als eene ingebrekestelling, doch slechts als eene gewone mededeeling te beschouwen was, zoodat geen boete had mogen geheven worden. De Rechtbank passeerde het door gedaagde aangeboden getuigenbewijs en veroordeelde het Kerkbestuur tot betaling van de volledige aannemingssom, benevens de rente, en in de kosten van het proces, zijnde *f* 225.

Stationsprijsvraag Bazel. Ingekomen waren 45 ontwerpen. Een eerste prijs — welk ontwerp zou worden uitgevoerd — is niet toegekend: Twee 2e prijzen van 3500 fr. vielen aan Kuder & Müller (Straatsburg-Zurich) en Kurt Gabriel (Düsseldorf); Prof. J. M. Olbrich (Darmstadt) kreeg een 3e prijs groot 3000 franken. De ontwerpen zijn tot 15 Juli tentoongesteld in het Gewerbemuseum te Bazel.

Tentoonstelling te Darmstadt. Eene tweede tentoonstelling van moderne bouw- en meubelkunst wordt te Darmstadt voorbereid, in den geest, maar op kleiner schaal dan die, welke in 1901 zooveel van zich deed spreken. Er zullen geheel volgens ontwerpen van Prof Jos. M. Olbrich drie huizen gebouwd en ingericht worden, welke als voorbeeld zouden kunnen dienen voor burgerwoningen.

De Groothertog van Hessen zal ook ditmaal een grooten geldelijken steun verleenen.

Nieuw museum Munchen. Munchen zal waarschijnlijk weer een museum rijker worden, een museum voor meesterwerken der wetenschap en der techniek, in navolging van het Kensington-museum te Londen en het Musée des arts et métiers te Parijs. Men verwacht, dat het voorstel tot oprichting zal uitgaan van de vereeniging van Duitsche ingenieurs, die te Munchen vergadert. De verzameling historische, natuurkundige en mechanische instrumenten, indertijd op aansporing van Pettenkofer bijeengebracht en die nu in de Beiersche Akademie van Wetenschappen bewaard wordt, zou er den grondslag van moeten vormen. Naar verluidt, heeft prins Ludwig van Beieren beloofd, het beschermheerschap te zullen aanvaarden en moet reeds een aanzienlijk bedrag voor oprichtingskapitaal zijn toegezegd. („N. R. C.")

Julius Raschdorff's 80ste verjaardag werd den 5den Juli in de Technische Hochschule te Berlijn-Charlottenburg, aan welke inrichting de jubilaris evenals en zijn zoon Hoogleeraar is, gevierd. Eene tentoonstelling van zijne vele en veelsoortige werken is thans in de Aula bijeengebracht. Duidelijk zal daar, naar wij vreezen, uitkomen dat zijn laatste en grootste werk, de nieuwe Dom van Berlijn, echter niet zijn bestgeslaagde mag genoemd worden. Als een der baanbrekers der duitsche Renaissance heeft Raschdorff zich onvergankelijke verdiensten verworven, verschillende zijner bouwwerken behooren tot het beste wat de nieuwere duitsche bouwkunst voortbracht. Dat bovengenoemde Dom, waarvan de bouw hem door den tegenwoordigen keizer is opgedragen, zijn roem niet vergrooten zal, is zeker te betreuren.

Het is moeilijk te begrijpen hoe deze onsamenhangende komplex van plompe en kille navolging der Italiaansche Hoog-Renaissance dermate 's keizers instemming mocht vinden. Misschien was de omstandigheid van invloed dat Raschdorff indertijd keizer Friedrich's gedachten voor een nieuwen Dom bewerkte.

De Bond van duitsche Architekten (B. D. A.) is den 21en Juni te Frankfurt a. M. tot stand gekomen. Een duitsch blad merkt op dat daardoor de verheffing van den architektenstand verzekerd is, wijl de bond als leden slechts hen aanneemt, die hun vak van de artistieke zijde beoefenen onder uitsluiting van elke „Unternehmerarbeit". Er zal over gewaakt worden dat de initialen B. D. A. (Bund Deutscher Architekten), een teeken, dat niet door een examen of van overheidswege kan verworven worden, aan het publiek een waarborg zal zijn voor de kunde van den architekt, die ze achter zijn naam mag voeren. „Herr Schulze, B. D. A.", het ziet er een weinig engelsch uit; daar immers is het gewoonte dat iemand zijne kwaliteit aanduidt door zulke voor den oningewijde onbegrijpelijke initialen, waarvan sommigen er vaak een dozijn noodig hebben.

Eenvoud in den kerkbouw wordt door den aartsbisschop van Keulen blijkens een in No. 12 van de „Kirchlicher Anzeiger der Erzdiözese Köln" opgenomen rondschrijven, aanbevolen. „Ik zie mij genoopt" zoo heet het in dit schrijven „den heeren geestelijken zoowel als den kerkbesturen van het aartsdiocees, eenvoud en maathouden bij kerkelijke bouwwerken op het hart te drukken. Dit geldt in de eerste plaats en voornamentlijk met betrekking op de voor de geestelijken bestemde woningen".

„Ik weet dat aan de voorkomende overdaad vaak de bouwmeesters schuld hebben, die iets mooi, „iets monumentaals", iets „dat beantwoordt aan den stijl der kerk" enz. enz. willen maken en met zulke werken voor zich eer willen inleggen. Ik verzoek den heeren geestelijken en kerkbesturen om zich

met klem tegen zulken aandrang te verzetten en er de kerkelijke overwegingen tegenover te plaatsen, voor welke de eenzijdig artistieke moeten wijken. Elders waren het de kerkbesturen zelf of enkele hunner leden, die op goedbedoelde maar onverstandige manier de overdrijving in deze richting aanmoedigden. In zulke gevallen is het de plicht der heeren geestelijken om met allen nadruk protest aan te teekenen en hunne goedkeuring te weigeren. Ik maak hen er voor verantwoordelijk".

Vervolgens staat geschreven: „Ik zie mij voorts genoopt er opmerkzaam op te maken dat ook bij kerkbouw evenals bij de stoffeering der kerken maat wordt gehouden. Ik kan het niet billijken dat kerken wier bouw slechts met vreemde hulp, bijv. door behulp van kerk- en huiskollekten, kon tot stand komen, in de rijkste kunstvormen verrijzen of ook inwendig met altaren, kansel, komuniebank, schilderijen, gewaden en gewijd vaatwerk zóó kostbaar en rijk voorzien zijn, als anders slechts zeer welgestelde gemeenten vermogen te bieden. Zeer zeker moet het huis Gods, ook dat voor de armeren en armen, waardig gebouwd en ingericht zijn. De waardige inrichting sluit echter de in zulke omstandigheden voorgeschreven edele eenvoud niet uit. Ik billijk het zelfs niet wanneer in rijkere gemeenten voor de inwendige inrichting der kerk te groote uitgaven gemaakt worden. Wel is het waar dat voor den dienst van God en vooral voor de verheerlijking van den in den Tabernakel troonenden, op onze altaren zich voor ons opofferenden Heer en Heiland op zichzelf beschouwd niets te kostbaar is.

„Alleen bloedt mijn hart — en ik geloof dat ik hiermede spreek naar het hart van onzen Heer zelf — wanneer ik zie hoe hier en daar voor een enkel stuk kerkelijk gerij, bijv. eene komuniebank, sommen verslonden worden, waarvoor men bijna eene kleine kerk kan bouwen".

„Daarnevens blijft echter van kracht dat er kerkelijke monumenten zijn van buitengewoon, eenig karakter bij welke terecht het beginsel tot uiting komt, dat voor den dienst en de verheerlijking van God het beste juist goed genoeg is".

Frankrijk, het land der kasteelen. In Frankrijk is men er nog al gauw bij om een landhuis als „kasteel" te betitelen. Maar ook met die wetenschap is het verbazingwekkend dat het land blijkens de jongste uitgave van „L'annuaire des châteaux" niet minder dan 40.000 kasteelen telt. In dit boekwerk zijn de kasteelen gerangschikt alphabetisch en vervolgens ook naar de ligging; 3000 historische notities en 250 houtgravures van de uit architektonisch oogpunt meest belangrijke kasteelen, vergezellen het boek, dat 1300 bladzijden heeft en 25 franken kost. Indien ieder der kasteeleigenaars zich een exemplaar aanschaft is het succes der uitgave verzekerd!

VENETIË. Een Engelsch vakblad verneemt dat bij den herbouw van de Campanile en de versterking van de andere bedreigde bouwwerken te Venetië een kink in de kabel gekomen is. De beide architekten wien het werk was toevertrouwd hebben hun taak neergelegd. Signor Moretti wijl zijn professoraat en zijn ambt te Milaan niet vereenigbaar bleek met het werk te Venetië, dat hem niet eene voldoende geldelijke compensatie bood en Signor Beltrami wijl de medewerking van Moretti hem z. i. onmisbaar was. Deze gebeurtenissen kunnen althans groot tijdverlies kosten.

De kathedraal van Vicenza schijnt ernstig in gevaar te zijn. Verleden jaar waren de scheuren in de muren met glas bedekt en werd aanteekening gehouden van hare verbreeding. Bovendien staan de zuilen van het middenschip bedenkelijk scheef. De met de controle der lombardische monumenten belaste architekt Moretti heeft voor alle zekerheid de kerk laten sluiten.

Mc. Kim en de gouden medaille van het Royal Institute of British Architects. Charles Follen Mc. Kim is, op voordracht van het Koninklijk Instituut van Britsche architekten, door den koning met de gouden medaille bekroond

Deze medaille is bestemd voor: „een uitmuntend architekt, geleerde of letterkundige, die een gebouw van groote verdienste ontwierp en uitvoerde of een werk schreef dat de kennis der bouwkunst of van een aanverwant vak, bevorderde of vergemakkelijkte".

Het is gewoonte geworden om beurten de medaille toe te kennen aan een engelsch architekt, een buitenlandsch architekt en een schrijver over bouwkundige onderwerpen.

Mc. Kim, thans 56 jaar oud, ging eerst tot de bouwkunst over nadat hem de studie voor mijn-ingenieur verveelde. Hij genoot zijne opleiding bij den New-Yorkschen architekt Russell Sturgis en te Parijs op het atelier van Daumet aan de Ecole des Beaux Arts, wier stempel op zijne latere bouwwerken gedrukt is. Na rondgereisd te hebben, was Mc Kim bij Richardson werkzaam, en vestigde hij zich in 1872 te New-York. In 1877 resp. 1879 associeerde hij zich met Rutherland Mead en Stanford White tot de beroemde firma Mc. Kim, Mead & White, die voor ontelbare millioenen werken van omvang en beteekenis over geheel Amerika uitvoerde. Eene tentoonstelling zijner werken is thans te Londen georganiseerd.

BRUGGE. — DETAIL VAN EEN HUIS, RUE FOSSÉ AUX LOUPS.
* CHARLES DE WULF, ARCHITECT. *

Mc. Kim werd de vertegenwoordiger zijner vakgenooten als voorzitter van het Institute of American Architects en de eer hem thans te beurt gevallen geldt tevens den geheelen architektenstand van Noord-Amerika.

Een interessant vraagstuk van oud-egyptische mechanica is onlangs door den belgischen oudheidsvorscher Jean Capart, konservator aan het museum te Brussel, opgelost.

Dicht bij de groote pyramide van Unas, een koning van de 5de dynastie had A. Barsanti, een aan de directie der egyptische oudheden verbonden geleerde, drie groote rotsgraven van heerschers der 26ste dynastie laten ontgraven, te weten van Psamtik, Sytariban en Petensis Het graf van Psamtik ligt 30 M. onder het bovenvlak van de rots. Om het te maken had men eerst twee schachten, een grootere en dicht daarbij een kleinere, in het gesteente gedreven. Deze schachten waren aan het ondereinde onderling verbonden. In het midden van de grafkamer, onder de groote schacht, werd de steenen sarkofaag, die meer dan 4 M. lang en meer dan 2 M. breed is, opgesteld. In het inwendige van deze was een tweede, kleine sarkofaag geplaatst, welke het lijk van den Pharao bevatte. Hoe was het nu evenwel mogelijk om de reusachtige, ruim 1 M. dikke steenen deksel van de groote sarkofaag zoo diep naar beneden af te laten en haar zoo juist op het onderdeel te plaatsen.

Daarvan geeft Capart een zeer merkwaardigen uitleg, welke wij evenwel reeds vroeger voor een soortgelijk geval vonden aangegeven.

De deksel heeft aan zijne hoeken vier groote, zware ooren, welke in hun ondervlak eene opening hadden, waarin een zware boomstam paste. Nu werd de schacht zóódanig gemaakt, dat in de vier hoeken doorgaande sleuven voorkwamen, welke juist de afmetingen der ooren bezaten. Deze sleuven waren met zand gevuld, waarbij zorg was gedragen dat dit niet zijdelingsch kon wegvloeien. Het deksel werd nu zoo boven de schacht geplaatst dat de ooren met de sleuven korrespondeerden. Het rustte dus feitelijk, door middel van de bovengenoemde boomstammen, die de druk overbrachten, op vier zandzuilen. Indien nu aan het ondereinde van de schacht eenige in de grafkamer geposteerde werklieden langzaam en gelijkmatig het zand uit de sleuven verwijderden, zakte het steenen deksel geleidelijk tot het op de sarkofaag kwam te rusten. De vier

boomstammen welke onder de ooren geplaatst waren geweest vond men nevens de sarkofaag in den bodem ingeperst.

Een zeer vernuftige methode gelijk men ziet, maar tevens eene zeer gevaarlijke voor de mannen die in de grafkamer aan het werk waren indien zij niet voorzichtig waren!

Het voorkomen van twee schachten nevens elkander heeft de volgende zeer merkwaardige oorzaak.

Reeds in de oudste egyptische tijden was grafroof een vaak voorkomend misdrijf. Ten einde de graven voor zulke schennis te vrijwaren, werd nu eens dit, dan weer dat middel beproefd In dit geval was de volgende inrichting getroffen.

Wanneer de grafdieven een der schachten hadden uitgegraven, waren zij kort bij hun doel in het zand bedolven. Wij herinneren ons dat beide schachten communiceerden; zoodra de dieven de verbindingsgang hadden blootgelegd, was de losse zandmassa met geweld uit de volle, in de ontgraven schacht gevloeid. Barsanti, die, zij het ook met uit wetenschappelijk oogpunt goede bedoelingen, feitelijk een grafroover was, heeft het dezen toegedachte lot op een haar na ondergaan. Met moeite konden hij en zijne helpers zich bergen voor de zandmassa's, die dreigden hen te overstelpen. D. B.

Het schoonmaken van verroest ijzerwerk. De Amerikanen bedienen zich van een zeer vernuftig middel, dat vooral goed geschikt is voor voorwerpen, die men niet kan afvijlen of afslijpen, of diepe deelen bezitten, waarbij men slechts zeer moeilijk komen kan. Die methode munt daardoor uit, dat zij hoogst eenvoudig is. Men bevestigt namelijk een stuk gewoon zink aan 't schoon te maken voorwerp, dan dompelt men 't geheel in water, waarin vooraf een weinig zwavelzuur werd opgelost. Nadat men de ijzeren voorwerpen eenige dagen in die oplossing laat liggen, kan men verzekerd zijn, dat de roest verdwenen is. Mocht 't ijzer buitengewoon geroest zijn, dan neemt men een grootere dosis zwavelzuur. Bij deze methode is 't noodig, dat het ijzer en 't zink in goede electrische aanraking staan, en men doet daarom goed, beide met een draad aan elkander te binden, maar 't is ook voldoende, als men een stuk batterijzink met het ijzer door een stijf omwonden stuk ijzerdraad verbindt. Als 't roest slechts zeer oppervlakkig is, dan is 't voldoende een stuk gegalvaniseerd ijzer om 't schoon te maken voorwerp te binden en de galvanische oppervlakte, zink, werkt op de bedoelde wijze. 't IJzer wordt door 't zuur niet aangetast zoolang 't zink daarmee in aanraking is. 't Op zoo'n wijze behandelde voorwerp komt uit dat bad in grauw zwarte kleur, moet goed afgespoeld en dan geolied worden. Zooals uit het vorenstaande blijkt is de geheele methode hoogst eenvoudig en goedkoop „Gas- en Waterfitter."

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Architectura No. 27. Oude gebouwen in Leipzig, door H. J. T. Hierin wordt eene beschrijving gegeven van de Nicolaïkerk, uit de 14e eeuw. De kerk werd gerestaureerd in het begin der 16e eeuw. Zeer rijke netgewelven werden toen aangebracht, die in 1784—1797 zeer rijk versierd werden.

Bouwkunst en wijsbegeerte (vervolg).

De geschiedenis van de menschelijke woning, vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar Viollet-le-Duc (vervolg).

Technisch gedeelte. Ingezonden. Over rietbedekking op daken. Volgens de schrijvers Nyland en Van Kesteren kost een rietbedekking ƒ 1.35 per M². voor vlak werk en ƒ 1.40 per M². voor dakbedekking met dakkapellen en gebogen vlakken. De beste dikte ervan is 0.25 M. waarop bovengenoemde prijzen berekend zijn. Alleen de assurantiepremie van zulk een huis is hooger, daar daarvoor ƒ 2.50 per ƒ 1000.— gerekend wordt.

Bouwkundig Weekblad No. 27. Adres der Mij. van Bwk. aan de Reg. met verzoek eene Nederlandsche commissie in te stellen ter voorbereiding eener prijsvraag voor den „Vredestempel" te 's Gravenhage opdat de stichting gewaarborgd wordt van een gebouw dat eene uiting moge zijn van onze vaderlandsche bouwwijze.

Nieuwe vinding op het gebied van brandkasten, zie „Bww." bladz. 197.

Pneumatische waterverzorging. De waterverzorging in alleenstaande villa's en huizen, alwaar geen drukwaterleiding voorhanden is en waar steeds het bezwaar van een reservoir op zolder, dat zomers te warm en des winters te koud water geeft, of bevriest, voorkomt. Door den van den heer J. H. P. Janse te Amsterdam als vertegenwoordiger der firma Hammelrath & Co. te Keulen in den handel gebrachte pneumatische huiswaterverzorgingsinrichtingen, worden deze bezwaren opgeheven door de plaatsing van lucht- en waterketels in de kelders, die door luchtdruk het water opvoeren.

Landhuis te Laren, met afb. van het interieur, door de architecten De Clercq & Gratema.

De Ingenieur No. 27 bevat o.a verbinding van palen met kespen en sloven bij het optreden van trekkrachten. Voordracht gehouden in de vergadering van het Kon. Instituut van Ingenieurs. door den ingenieur De Blocq van Kuffeler, met afbeeldingen van doorgezaagde propverbindingen en wigverbindingen en den toestel ter bepaling der sterkte dezer verbindingen.

De Opmerker No. 27. Zutfen. Naar aanleiding van het bezoek van den Oudheidkundigen Bond aan deze stad, vermeldt de schrijver eenige bijzonderheden van de voornaamste gebouwen daarvan. De Wijnhuistoren uit het begin der 17e eeuw, kan wat zijn silhouet aangaat, zich niet meten met de vele torens uit dien tijd in Holland. De St. Walburgskerk was reeds in de 11e eeuw in wezen. De oude kerk, die van hout schijnt geweest te zijn, verbrandde. In de 13e eeuw werd toen ter plaatse een nieuwe kerk gebouwd In de 14e eeuw werd het koor van een trans voorzien en een groote kapel aan de oostzijde gebouwd. In 1446 werd een zijbeuk, die door den bliksem geleden had, vernieuwd. In het laatst der 15e eeuw werd het transept gebouwd. De kerk werd in den laatsten tijd gerestaureerd en vele ontdekte muurschilderingen, volgens den schrijver op bonte wijze bijgeschilderd.

De tegenwoordige spits werd in de 17e eeuw gemaakt, die bij het ondergedeelte van den toren slecht past.

Een der oude vestingtorens is tot watertoren ingericht geworden, waardoor dit werk uit de middeleeuwen bewaard is gebleven.

De indijking van de Lauwerzee (vervolg).

Eigenschappen van smeedbaar ijzer voor bouwmateriaal, door J. L. Terneden.

Palaeographie, door X. Naar aanleiding van een boek verschenen bij de Erven Van der Kamp te Groningen, getiteld: Handboek der Nederlandsche Palaeographie, hetgeen eene handleiding is tot het lezen van oude geschriften; voornamelijk geschikt voor archivarissen en secretarissen van gemeenten om de oude schrifturen te kunnen lezen. Het boek bevat zoowel tekst als reproducties van handschriften.

Deutsche Bauhütte No. 27. Als vervolg op de in het vorig jaar gegeven beoordeeling van nieuwere bouwwerken in Amsterdam en in aansluiting op de beoordeeling der werken van den architect Berlage (zie „Bww." 1902 bladz. 260), levert H. von Poellnitz thans eene bespreking van de nieuwe Beurs, toegelicht door eene afbeelding van het uitwendige.

De schrijver begint met de mededeeling dat in tegenstelling van andere werken van de nieuwere kunst deze beurs geheel in rooden baksteen is uitgevoerd. Hij acht het prijzenswaardig dat Berlage in zijn zoeken naar monumentale werking het goedkoope middel van stijve symmetrie versmaadde, blijkbaar teneinde de binnen-architectuur beter tot haar recht te brengen. Hier en daar troffen hem vreemde oplossingen. Bijv. zijn aan de achterzijde van het gebouw op zeer eigenaardige wijze twee scheef op elkander toeloopende façaden-systemen in elkander geschoven. „In elk geval even origineel als onnatuurlijk"

Zeer opmerkenswaardig vindt schrijver de figurale versieringen. Het meer dan levensgroote beeld in den hoek van den toren (de Gijsbrecht) oordeelt de heer v. P. eene weinig bevredigende oplossing met het oog op de statische dracht van den toren. De figuur is ook te streng opgevat, eene fout die meer beeldhouwwerk van dit gebouw bezit. Voorts zijn de figuren in de sluitsteenen der bogen in een ongezond overdreven manier gestyleerd, en naderen zij de karikatuur. Het menschbeeld acht schrijver een te hoogstaand motief om dermate, onder verwringing der natuurlijke verhoudingen, tot onherkenbaar wordens toe gestyleerd te worden.

Het interieur — „van ondraaglijke kaalheid" — bekoort den heer P. allerminst, vooral niet wijl overal de baksteen principieel in het gezicht bleef; de kilheid der zalen wordt nog vergroot door de bovenverlichting. Mocht de bouwmeester soms pleister een onecht materiaal vinden, dan zoude heer P. daartegenover willen opmerken dat elk materiaal bij rationeele toepassing even echt is.

De artistieke uitbeelding der zalen laat z i. alles te wenschen over, 'tgeen door eenige voorbeelden nader wordt aangetoond. Alleen van de zaal voor de K. van K. is een vroolijker effekt te wachten; zij wekt een ongewoon ruimtegevoel op en door het glasraam valt een weldoend licht binnen; ook de architektonische details toonen met eenige liefde behandeld te zijn.

Ten slotte komt de heer v. P. tot de konklusie dat in geen land de bouwkunst zulk eene zelfstandigheid en zulk eene scheppende kracht in de vormentaal aan den dag legt, als in het onze. Nergens heeft eene moderne richting zulk eene kracht getoond, zich ontwikkeld zóó vrij van alle reminissenzen aan historische stijlen.

Kortom — eindigt de heer v. P. — van veel waarde en zeer leerrijk is voor ons in de ontwikkeling van de nieuwe stijlbeweging uit Holland niet zoozeer de smaak, als wel de geest.

DE BOUWWERELD

WEEKBLAD · VOOR · THEORIE · EN · PRAKTIJK

REDACTIE: D·H·HAVERKAMP EN J·H·W·LELIMAN KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM

ADMINISTRATIE: FIRMA F·VAN ROSSEN · UITGEVER HEERENGRACHT · 281

Tweede Jaargang. No. 28. 15 Juli 1903.

J. H. W. LELIMAN, BOUWK.-ING. DE VERZAMELING DER AFDEELING DEKORATIEVE KUNST AAN DE POLYTECHNISCHE SCHOOL TE DELFT.

De verzameling welke gebruikt wordt bij het aan de Polytechnische School te Delft gegeven en genoten onderricht in de dekoratieve kunst, verdient de aandacht in ruimeren kring, dan haar thans kent. Hoewel relatief klein van omvang — met een „Nederlandsch Museum van Geschiedenis en Kunst" en met menige andere openbare of partikuliere kollektie mag zij niet in vergelijking willen treden — en van een geheel bijzonderen aard, bezit deze verzameling eene beteekenis van bij uitstek praktischen aard. Menig beroemd museum, waar een feitelijk dood kapitaal aan smettelooze en uitgelezen kunstvoorwerpen zijn graf vond in mooie, stofdichte vitrines, bezit minder belang of stichtte minder nut dan de uiterlijk zoo bescheiden en zoo weinig glansrijke onderwijs-verzameling, die de aanleiding en het onderwerp dezer korte bespreking is. Na vernomen te hebben waar zij zich bevond, zal misschien menigeen, en vermoedelijk zelfs menigeen van wien verwacht mocht worden dat hij het beter wist, begonnen zijn bij zichzelf de ongeloof, twijfel en wantrouwen inhoudende vraag te stellen: „Aan de Polytechnische School?"

Het is geenszins mijn oogmerk eene gedachtenwisseling uit te lokken over de plaats, welke de kunst zich bij ons Polytechnisch onderwijs, in het bijzonder bij dat voor aanstaande Bouwkundig-Ingenieurs of Architekten, door de wet van 1863 zag toebedeeld. Die wet trouwens heeft, naar allen schijn, thans haren langsten tijd bestaan. Zooveel echter dient opgemerkt dat de door velen nog steeds verkondigde, althans gedeelde meening, als zoude het artistieke element aan deze inrichting weinig gelegenheid vinden zich te ontwikkelen naast het mathematische, thans reeds niet meer aan de werkelijkheid beantwoordt.

* * *

Het voortdurend nateekenen van witte, grijnzende pleisterafgietsels kan evenmin als het kopiëeren van reeksen platen bij den leerling de volle maat van liefdevolle belangstelling opwekken. Zulke voorbeelden immers missen de bekoring van het echte materiaal met zijne treffende eigenaardigheden. Bij het afgieten ging niet ook de geest, die het oorspronkelijke voorwerp bezielt en doet leven, op de reproductie over. Wie platen nateekent, ziet altijd door het oog van een ander, kan de gave van opmerken niet ontplooien of ontwikkelen, maar gewent zich aan de methode en de visie van anderen.

De studie naar het oorspronkelijke voorwerp, onverschillig of dit is een torenkruis of een deurbeslag, eene betimmering of een stuk dekoratief beeldhouwwerk, vormt bovendien eene onmiddellijke voorbereiding tot de praktijk. Zij doet tegelijkertijd den leerling de gegevens van het materiaal en de eischen der techniek kennen, geeft hem — vooral indien er mede vereenigd gaat het op ware grootte opnemen van détails — vertrouwdheid met afmetingen en in één woord, een juisten blik op het effekt dat zijne ontwerpen bij verwezenlijking zouden teweegbrengen.

Uit deze en dergelijke overwegingen ontstond de verzameling der afdeeling Dekoratieve Kunst van de Polytechnische School.

Dat daarin echter afgietsels en kopieën als aanvullend studie-materiaal niet kunnen gemist worden is duidelijk. Hoe kon anders, om slechts een enkel voorbeeld uit vele te noemen, getracht worden een denkbeeld te geven van middeleeuwsche glasschildertechniek? Eene kopie naar een fragment van een der ramen uit de kathedraal te Chartres heeft die taak hier te vervullen.

De kolonnade, welke de groote van de kleine teekenzaal scheidt, is samengesteld uit afgietsels van gedeelten van het Enkhuizer koorhek gekombineerd met eenige der welbekende vroeg-Renaissance kolonnetten uit de voormalige burgemeesterswoning „Het Wapen van Ceulen" te Delft, gebouwd onmiddellijk na den grooten brand, die in 1536 een goed deel der stad

in asch legde. Ook het aardige oude deurtje dat door de kerkvoogden der Hervormde Gemeente in bruikleen werd afgestaan en nu nuttiger dienst bewijst dan in het verlaten torenkamertje der Delftsche Nieuwe Kerk waar het stond, is omlijst door een gebeeldhouwd kozijn uit „Het Wapen van Ceulen". (Afb. 1.)

De origineelen dezer zoo gracieuze kolonnetten, met even flinke als artistieke hand in het eikenhout gesneden, zijn bij afbraak van „Het Wapen van Ceulen" gekocht door den heer J. L. Schouten. Zij werden later opgenomen in de inwendige dekoratie van het woonhuis-Van Meerten te Delft en gingen verleden jaar, in 1902, met alle kunstwerken, betimmeringen en oude fragmenten, die zich spijkervast in dit huis bevonden, over in het bezit der toen gestichte vereeniging „Woonhuis-Van Meerten".

Er schijnt — althans zoo de bron mijner inlichtingen zuiver was — eenige kans bestaan te hebben dat het Rijk dit voornaam-artistieke huis overnam juist met de bedoeling er de afdeeling Dekoratieve Kunst van zijne Polytechnische School in te vestigen. De wensch rijst dit sedert opgegeven plan nog eens werkelijkheid te zien worden.

Een volgens alle, ook de zwaarst te bevredigen, eischen der wetenschap ingericht laboratorium wordt, en dit volkomen terecht, voor de beoefening der elektro-techniek, voor de studie der chemie of der physica onontbeerlijk en niet te kostbaar geacht. Mag niet de studie der architektuur, waarvan de Dekoratieve Kunst een onder- en hoofddeel tevens is, evenzeer aanspraak maken op het beste? Men ziet in gedachten reeds zulk eene ideaal-inrichting welke in menig opzicht aan de Polytechnische School door de zusterinstellingen zou benijd worden, ontstaan in het Van-Meertenhuis, dat er vele gegevens voor in zich vereenigt.

Maar dit zijn illusies, toekomstplannen waarvan vermoedelijk nooit iets terecht komt en buitendien vallende geheel buiten het kader eener beschrijving als thans ondernomen.

* *
*

De verzameling is aangelegd door den heer A. le Comte, het eerste hoofd der zelfstandige afdeeling Dekoratieve Kunst, welke te voren een onderdeel was geweest van de Schoone Bouwkunde. Thans wordt zij aangevuld en uitgebreid door de tegenwoordige docenten in het handteekenen en de dekoratieve kunst, de heeren A. F. Gips en K. Sluyterman.

De moeilijkheden verbonden aan het bijeenbrengen, schuilden om te beginnen in de geringe geldmiddelen, die ter beschikking stonden. De diverse oude geldkistjes, — waarbij enkele interessante stalen van smeedwerk — welke van de kollektie deel uitmaken, mogen dan ook allerminst aangemerkt worden als zinnebeelden van weelde en overvloed bij de tegenwoordige eigenares.

Er is een tijd geweest dat Nederland in zijn geheel een kostbaar museum van architectuur en kunstnijverheid mocht genoemd worden. Vreemdelingen, wien de oogen eerder opengingen voor het schoon der oude Hollandsche kunstwerken, onthieven ons gaarne van de zorg ze te bewaren. Dat van de meesterstukken onzer kunstenaars en kunstnijveren van voorheen, zoo velen in het buitenland den roem der vaderen op dit stuk hooghouden, moet — voorwaar, eene schrale troost! — ons het verlies verzoeten.

Wat is in deze dagen van internationale konkurrentie een verzamelaar zonder geld thans anders dan een wolf zonder tanden? Geen prooi kunnen zij, de een noch de ander, bespringen. Geschenken van de beteekenis van het uit een Bredaasch heerenhuis afkomstige venster met zijn even volledig als rijk en fraai beslagwerk, waren daarenboven zeldzaam. (Afb 2).

Maar ook was in het oog te houden de zeer bijzondere onderwijsstrekking, waaraan de verzameling had te beantwoorden, wilde zij inderdaad aan toekomstige architekten van nut wezen. Geenszins mocht het denkbeeld voorzitten om eene opeenhooping van, op zichzelf beschouwd wel waardevolle, edoch met de gegeven bestemming voor oogen, toch nutteloze mooiigheden tot stand te brengen. Evenmin mocht het „bibelot", heden ten dage oppermachtig in menige kunstverzameling, hier overheerschen en het geheel, wel verre van eene leidende gedachte te verraden, het aanzien van een „magasin de bric-à-brac" vertoonen.

Reeds een eerste blik leert dat voor het bijeenbrengen van deze verzameling in de eerste plaats gezocht werd naar architektonische onderdeelen, die getuigen konden met welk eene zorgzame liefde en met welk een kunstgevoel het détail ook van de bescheiden burgerwoning werd verzorgd. Pronk- en luxestukken in dit genre is de verzameling niet rijk; niet altijd zelfs beantwoorden hare voorwerpen aan het begrip „kunstwerk" zooals dat pleegt te worden uitgelegd, maar toch kunnen deze door weloverdachten vorm en fijn afgemeten verhoudingen hun invloed op hem die ze bestudeerde, niet hebben gemist. Gezonde beginsels gaan in de kunst als in het leven boven uiterlijk schoon en dragen meer dan deze laatste tot welslagen en waardebepaling bij.

Om te doen uitkomen in hoeverre dit doel der verzameling bereikt werd, zij gewezen op de rijke verscheidenheid van gevelankers, hang- en sluitwerken, gevelsteenen, draagkorven, konsolen en kapiteelen om allereerst eenige voorname onderdeelen der uitwendige versiering te gedenken. De inwendige afwerking der woning vertegenwoordigd door eene even veelsoortige kollektie, waarvan gesneden sleutel- of balkstukken, gebeeldhouwde maskers, welke niet alleen van technische en artistieke vaardigheid getuigen, maar vaak ook van een ontwikkeld gevoel van humor, en verder friesvullingen, kerfwerk, trapleuningen almee tot het voornaamste behooren.

Bij de heden ten dage gangbare opvattingen omtrent de verhouding tusschen bouw- en versieringskunst, mochten voorwerpen van een meer uitsluitend dekoratieven aard niet ontbreken. Afgezien van hunne beteekenis als kunstwerk — „Tout ce qui est bon et beau porte en soi quelque chose de nécessaire" kunnen wij bij deze gelegenheid en met instemming zeggen — leveren zij tevens een kostelijk materiaal voor stijl- en ornamentleer, voor oefeningen in het graphische deel van het vak.

Wilde ik een greep doen dan zou ik kunnen verwijzen naar het fayence, naar de tegelverzameling meer in het bijzonder, waarin wel de meeste typen zich vertegenwoordigd zien en die in staat stelt de ontwikkeling te volgen van deze bij uitstek vaderlandsche nijverheid vanaf het gothische tijdperk en de eerste, na aan Italië verwante proeven der 16e eeuw.

Bewijst nog de zware, onhandelbare Gothische kist met hare gesneden paneelen, hoe de middeleeuwen hoogstens de weelde maar niet de komfort van het meubilair kenden, aan de Renaissance zien wij het samengaan van beide elementen: sierlijkheid en gemakkelijkheid.

De wandbekleeding, vertegenwoordigd in de diverse tijdperken harer ontwikkeling, levert eene zeer eigenaardige illustratie tot het geleidelijk goedkoop en algemeen worden van een weelde-artikel. Bij de talrijke stalen van goudleer sluit zich als overgang tot het papiertje onzer dagen, een imitatie-leerbehang aan, waarbij op een fond van goudkleurig doek een patroon is geschabloneerd in eene viltachtige zelfstandigheid van rood-bruine kleur.

Welk eene meesterlijke profileering toont ginds koperen balansje; welk ferme techniek verraden de gesmeed ijzeren haard-accessoires, welk eene gracieuse kompositie het meubelbeslag uit vroeger of later tijd! Hoe krachtig van uitdrukking ondanks het flauwe relief is niet de mooie haardplaat, waarop wij Frederik Hendrik, „de Prince van Oranië", zien voorgesteld met het belegerd 's Hertogenbosch tot achtergrond! (Afb. 3).

Maar wat zouden wij voor meer afzonderlijke voorwerpen de aandacht inroepen. Er is van allerhand: handschrift en boekband; borduursel en tapijt. Al mag deze beschrijving niet in eene katalogus schijnen te ontaarden, toch verdient afzonderlijke vermelding eene sepia-teekening van Bosboom, een klein chef-d'oeuvre, van de zaal in het Raadhuis van Middelburg.

* * *

Het was een dankbaar werk om met behulp van deze voorwerpen, ze al naar den aard hier systematisch, ginds in vrije orde rangschikkende, de teekenzalen te herschapen tot vertrekken, half museum half atelier, waarin gewerkt wordt onder de inspiratie eener mooie omgeving. (Afb. 4 en 5). Die inspiratie is betrouwbaar, want wij mogen niet vergeten hoe de hier bijeen gebrachte voorwerpen door den tijd getoetst zijn, hoe

AFB. 3.

zij daarbij bleken te beantwoorden aan de eischen van degelijkheid en bruikbaarheid niet alleen, maar ook aan die van ons nationaal schoonheidsgevoel, gelijk dit zich in den loop der tijden en onder den invloed van allerlei omstandigheden vormde. De bekorende intimiteit der zalen zal zich, het kan niet anders, weerspiegelen in de daar gemaakte studies en ontwerpen.

Het was geenszins de bedoeling om slaafsche navolging, een kind van het overleg en de gedachtenloosheid, uit te lokken. Integendeel! Niets immers wekt juist den schoonheidszin meer op, prikkelt dien sterker dan de aanblik van kunstvoorwerpen. „Kunst en natuur zijn suggestief. Zij deelen geene gedachten mede, maar wekken ze op."

Eenzijdigheid werd angstvallig vermeden in het bewustzijn dat Daudet's „Gelijkheid van stijl vermoordt" op de beeldende kunst niet minder dan op de literatuur zonder eenig voorbehoud van toepassing is. Mocht ook — voorwaar geene te betreuren keuze! — de voorliefde blijkbaar neigen tot de Hollandsche Renaissance, dit belette geenszins dat ook de uitingen van den schoonheidszin van andere tijdperken ten volle de waardeering vonden, waarop hunne beteekenis in den wordingsgang der kunst hen recht gaven.

Ook de moderne richting ontbreekt niet. De omgeving waarin zij zich hier geplaatst ziet kan aan hare juiste waardeering zeer ten goede komen. Toont zij pretentieuze en geforceerde artisticiteit, dan zal die hier naar verdienste aan de kaak gesteld worden, waar zij zich ter onmiddellijke vergelijking geplaatst ziet nevens de Renaissance, wier rustige en waardige schoonheid zoo treffend aan het karakter onzer voorouders beantwoordt. Dit bijtijds op te merken, kan veel teleurstelling voorkomen en den leerling tot deze

waarneming in staat te stellen is geen gering voordeel der besproken verzameling. Deze moge dan overwegend uit oude kunst bestaan, ter studie is zij juist om die reden niet genoeg te waardeeren. In onze houding jegens de kunst van weleer kunnen wij immers veilig handelen naar GOETHE's stelregel dat ondankbaarheid een vorm is van zwakheid en mitsdien flinke menschen niet ondankbaar zijn.

EENE WANDELING OVER HET TOONEEL.

LEZING GEHOUDEN DOOR CHARLES ROSKAM, DECORATIESCHILDER, ARNHEM.

(Vervolg en slot).

Eene uitvoering van de decors te beschrijven is zeer moeilijk, dit hangt af van het meer of mindere talent van den tooneeldecorateur. Is een comediestuk of opera aangenomen voor de opvoering, dan worden 't eerst de noodige plannen voor decors en costumes gemaakt; de decorateur leest alsdan het stuk met de regiseur. De regiseur maakt ongeveer zijn mise-en-scène op papier omschreven, deze ontvangt de decorateur die daarna zijn studie begint en schetsen maakt voor iedere acte, met inachtneming van de mise-en-scène van den regiseur. Zijn de voorloopige schetsen gereed, en zijn die in overeenstemming met de regiseur, dan worden hiervoor gemaakt de maquetten. Geldt 't stukken waaraan veel changement in komt, vooral zoogenaamde „changements à vue," dan heeft de chef-machinist met die maquette veel te doen ; ook deze functionaris maakt zijn constructie in overleg met den decorateur. Zulke maquetten stellen voor: 't geheele tooneel op eene verkleinde schaal met de volledige, tot in alle details uitgesneden decors in iedere acte.

Terzelfder tijd als de maquetten gemaakt worden, wordt ook gezorgd voor het teekenen der costumes. Voor groote groepeeringen worden dan ook dikwijls kleine platte poppetjes gemaakt op schaal van de maquette en volgens 't geteekende costuum. Deze groepeeringen worden dan ineengezet in de maquette en de noodige wijziging aangebracht, alvorens de decorateur gaat beginnen met zijn decor en de regiseur met zijne definitieve mise-en-scène.

Nu moet ik nog eenige oogenblikken stil staan bij zulk een maquette. Ik heb er vele gezien, alle in de opera te Parijs; wie die zag zegt niet meer, „'t is maar een tooneeldecor". Een groot, zeer groot genot is 't, zulke aquarellen te zien, fijn gevoeld, fraai geteekend met een kennis van stijl tot in de kleinste bijzonderheden, geestig getoetst, de natuur weergegeven of men de werkelijkheid in miniatuur beschouwt: waarlijk, de franschen zijn hiervoor éénige kunstenaars! 't Is onmogelijk U ook maar eenigszins een denkbeeld te geven hoe fantastisch rijk sommige gedeelten behandeld zijn, en welk eene groote studie dit alles vereischt. Geen wonder dus, dat zulke maquetten groote waarde hebben en dus zeer kostbaar zijn.

Maar, 't zijn ook allen artisten, die studie gemaakt hebben, ieder in zijn specialiteit. Want alles te kunnen, is, ook bij de Franschen, niet bestaanbaar; evenals bij kunstschilders heeft ieder zijn vast genre. Men heeft de decorateur die uitsluitend architectuur schildert; een ander die landschap, een derde die figuur of salon schildert. Daar men in Frankrijk groote ateliers voor tooneeldecors heeft, waar alle artisten aan elkaar gewend zijn, is samenwerking bij hen zeer gemakkelijk.

Hoe geheel anders, hoe treurig is 't bij ons gesteld. „'t Is maar tooneeldecor", dit woord heeft ieder zich eigen gemaakt, als men van 't tooneel spreekt; hier zou ik van den decorateur niet durven zeggen: „ieder krijgt zijn deel," neen, hier in ons land moet de tooneeldecorateur alles maken, tot zelfs de constructie en de machinerie als die noodig zijn. Van studie is hier geen sprake. Zegt men bij een opdracht voor tooneeldecor: „ik zou wel eens dit of dat willen gaan zien voor schetsen, enz. te maken," dan heeft men, blijkens mijne ervaring, kans ten antwoordtekrijgen: „dat moet je kennen als decorateur," „of dan kijk je maar eens in de boeken." Elders is dat menigmaal anders! Ik herinner me nog heel goed hoe de Intendant van het Meininger Hoftheater mij vertelde, hoe de Hertog van Meiningen een decorateur naar Italië en zelfs naar Egypte zond om stof voor decor te verzamelen; ik heb portefeuilles gezien van tooneeldecorateurs met studies uit Italië, Spanje en Algiers.

Ik beschouw den tooneeldecorateur te staan vlak naast hen, die de vrije kunst beoefenen, die de natuur getrouw bestudeeren en die zoo bedriegelijk mogelijk

weergeven, een tooneeldecor, wil zij goed zijn, moet met den schrijver medegevoeld zijn — 't zijn niet alleen de acteurs die U de karakters weergeven, neen, de omgeving moet U in de stemming brengen, en toch moet zij weer eene ondergeschikte plaats innemen, zij mag de handelende persoon niet overstemmen, zij moet zijn de fond der schilderij, waarop de levende figuur zich beweegt.

Jammer dat in ons land die kunst zoo weinig bestudeerd wordt. Decorateurs, ja ze zijn er bij massa's; zij, die een onmogelijk vlakornamentje kunnen zetten, noemen zich al decorateur en verbeelden zich kunstenaar te zijn, maar de natuur buiten hebben ze nooit gezien. Nogmaals zeg ik, 't is jammer dat die kunst niet meer goede beoefenaars vindt, zij, die vooral ook hier te lande zoo heerlijk, zoo ontwikkelend is. Steeds immers krijgt men nieuwe opgaven: vandaag het grieksch, morgen 't landschap, overmorgen een renaissance- of een Lodewijk-interieur. Waarlijk, geen grooter kennis wordt er opgedaan dan door den tooneeldecorateur.

Het is een kunst die nooit zal verloren gaan; men moge met 't moderne woekeren, men moge zeggen: alles moet gestyleerd zijn! voor 't tooneel zal dit nooit gaan, ten minste zoolang wij schrijvers hebben, die ons natuur en waarheid weergeven — of men moest schrijvers hebben, die de karakters der optredende personen gingen styleeren. (Bij het theater der moderne-kunsttentoonstelling te Darmstadt was ook een bijbehoorend modern theater gebouwd. Hier werd gespeeld, of liever, werden de rollen gesproken tusschen gordijnen in wier effen kleuren de gewenschte omgeving symbolisch werd uitgedrukt. Verplaatste het stuk ons bijv. in een bosch, dan waren de gordijnen groen.)

Nog vele beschouwingen zou ik kunnen geven omtrent het tooneeldecor, over de groote moeilijkheden, die men hierin ontmoet, over de fijnere gevoelens en hoogere gedachten, maar laat ons die illusiën maar voor ons zelf behouden. Onze illusie doet ons leven!

Doch buiten dit alles is er nog een groote factor, die ons als hulpmiddel dient en die een decor kan goedmaken of — bederven. Dat middel is de verlichting.

Gelukkig is hierin in de laatste jaren eene groote vooruitgang gekomen en wel hoofdzakelijk door de hoog artistieke gevoelens van den Hertog van Saksen Meiningen, die geld noch moeite spaarde om die verlichting zoo volkomen mogelijk te doen zijn. Dit hulpmiddel gaf de natuur weer in 't prachtige opkomen der zon, zoowel als in 't verschrikkelijk woeden der elementen. (Hier volgde eene toelichting met schetsen der electrische apparaten, die gebruikt worden voor 't weergeven van 't opkomen der zon, 't vallen van den regen, de orkaan met 't drijven der wolken, den bliksem, de maneschijn, de uitslaande brand, enz.)

Nog vele zaken zou ik hier in alle bijzonderheden kunnen behandelen, wat betreft machineriën en constructiën. Een enkele uitvoering wil ik U nog even mededeelen, waarvan ik voor jaren geleden de constructie maakte, en wel twee interessante gevallen:

De eene diende voor 't vlot in de schipbreuk der Medusa, dat ik maakte naar de beroemde schilderij van Géricault thans in het Louvre te Parijs en eene voor „Benleil, de zoon van den nacht", beide schepen, in volle zee, bemand met ± 14 man. (Hierbij werd door schetsen verklaard het aan komen drijven van 't vlot; het varen en 't wenden der bemande sloepen en de beweging van het groote practicable schip uit „Benleil, de zoon van den nacht.")

Hiermede hoop ik, dat ik U iets van 't tooneel heb laten zien. Ik heb niet geschetst de lichamelijke vermoeienissen, de groote en angstige zorgen, hieraan verbonden — die angsten, die vermoeienissen, zij worden vergoed op dat oogenblik, dat men kan zeggen: „ik heb toch eenigszins een resultaat bereikt."

Ik dank U voor Uw welwillend gehoor en mocht ik hier of daar niet duidelijk genoeg geweest zijn, laat mij dan de woorden van onze grooten Tollens citeeren:

„Men rekene den uitslag niet, maar tel' 't doel alleen."

SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK, DOOR Mr. Dr. H. S. VELDMAN.

IV.

Onteigening. II

Voortgaande aan de hand van Mr. Kruseman om een helder licht te doen schijnen op het stelsel van onteigening in de Woningwet aangenomen, stip ik aan, dat er dus een regeling moest worden ontworpen volgens welke te hooge schattingen bij de onteigening ten behoeve der volkshuisvesting werden afgesneden.

Tevens moest — aldus mijn leidsman — er zorg voor worden gedragen, dat, nu wettelijke voorschriften over verbetering van woningen en onbewoonbaarverklaring werden gegeven, voorkomen werd, dat ingeval van onteigening bij de berekening der werkelijke waarde, het bijzondere voordeel in aanmerking zou komen, hetwelk de woning juist ingevolge niet-naleving van wettelijke voorschriften den eigenaar verschafte. Vandaar, dat een stel bepalingen werd ontworpen en in de artikelen 93 en 94 in navolging van de voorschriften in de Engelsche Houses of the Working Classes Act van 1890. De strekking der bepalingen is deze. Zoodra hetzij onbewoonbaarverklaring is uitgesproken, hetzij een plaatselijke verordening tegen overbevolking is vastgesteld, mag niet langer op de inkomsten, welke uit het bezit der woning in haren onwettigen toestand konden worden getrokken, de schatting der te vergoeden schade worden gebaseerd. De waarde der te onteigenen woning moet alsdan

Te Ephesos is door de laatste opgravingen het Grieksche theater geheel blootgelegd, terwijl verschillende prachtig aangelegde straten en terrassen uit den laat-Romeinschen tijd uitgegraven zijn. Hierbij heeft men de merkwaardige ontdekking gedaan, dat er in de vierde eeuw van onze jaartelling te Ephesos op uitnemende wijze voor straatverlichting gezorgd werd.

PHILAE. De vrees dat de beroemde tempelruïnes op het eiland Philae, het heilige eiland der oude Egyptenaren, (zie „Bww." 1902, bladz. 163 en 421) door den grooten Nijldam bij Assoean hun ondergang snel tegemoet gaan, is bewaarheid geworden. Nadat nu het eerste wassen van de Nijl voorbij is, is het duidelijk te zien, dat de imposante bouwvallen van de tempels van Isis en Nektanebo ten ondergang gedoemd zijn. Het slibbige water is in de grondslagen gedrongen en heeft ook sporen nagelaten tot op een aanzienlijke hoogte van de zuilen. De kleurenrijkdom van de wanden, die 2000 jaren getrotseerd heeft, heeft in dit ééne jaar al zeer geleden.

Zooals wij toen reeds mededeelden heeft een der ingenieurs het plan geopperd, de ruïnes over te brengen naar een hooger gelegen eiland, maar de oudheidkundigen waren van oordeel, dat dan de geschiedkundige waarde toch voor een groot deel verloren zou zijn. Buitendien zou het de vraag wezen, of de daarvoor benoodigde zeer groote sommen gevonden zouden kunnen worden.

De ontgravingen te Abydos werden door haren leider de bekende Egyptoloog Professor FLINDERS PETRIE in de „Times" beschreven. In de „Frankf. Zeit." stond een resumé, waaraan het volgende ontleend is:

Door Prof. PETRIE werden de grondslagen van den ouden tempel blootgelegd en bij verdere ontgravingen ter diepte van ongeveer 6 Meter zijn op een en dezelfde plaats de fundamenten gevonden van tien verschillende tempels, die daar in het tijdperk 5000 tot 500 jaar voor Chr. successievelijk gebouwd zijn.

Verschillende voortbrengselen der oudste Egyptische kunstnijverheid werden gevonden; zij gaan gedeeltelijk terug tot de tijden der eerste dynastie en zijn van zoo voortreffelijke bewerking dat Prof. PETRIE tot de slotsom komt dat de tijd der oudste egyptische koningen op kunstgebied hetzelfde presteerde als de latere perioden der Egyptische geschiedenis.

Een architecten-grap? De „Kladderadatsch" vestigt er de aandacht op hoe in den nieuwen Dom van Berlijn de mozaiekschilderijen boven de minister-loge en boven de diplomaten-loge onderscheidenlijk tot onderwerp hebben de beide zaligsprekingen: „zalig die treuren" en „zalig de armen van geest".

Zij oordeelt dit eene te ver gaande „architecten-grap"; de bouwmeester zal er echter wel onschuldig aan zijn en bovendien zal het komische van het effekt wel toevallig wezen.

BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Geertruida Carelsen. Eerbied voor het levend materiaal in de tuinkunst. Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK & Zoon, 1902. Prijs *f* 0.50.

Dat het bovenstaande geschriftje — verschenen in October 1902 — reeds geruimen tijd op eene bespreking wachtte is aan eene samenloop van omstandigheden toe te schrijven. GEERTRUIDA CARELSEN wenscht belangstelling te wekken voor de artistieke zijde van den tuinbouw. Zij is van oordeel dat het daarmede zeer slecht gesteld is, geheel in tegenstelling tot de botanische wetenschap en de kweek-techniek, die een glansrijken bloeitijd beleven. Dit doel rechtvaardigt zeker de kennismaking met dit boekje, dat echter naar ons voorkomt met kritischen zin moet gelezen worden, wijl het o.i. hier en daar van lichte overdrijving niet geheel is vrij te pleiten. Hoe de schrijfster zich voorstelt de tuinkunst te bevorderen blijkt genoegzaam uit den titel, dien zij hare beschouwing gaf.

Edoch hare veroordeeling van den architektonischen en den gemengden tuin-aanleg lijkt ons te algemeen en drijft in tegenstellende richting tot een ander, o.i. te principieel uiterste. Waar ook wij onze gedachten hier, met het oog op de plaatsruimte, niet nader ontwikkelen, durven wij nauwelijks er op te wijzen hoe wij in het bovenstaande geschrift wel eens getroffen werden door het gemis eener logisch-overtuigende bewijsvoering van de een of andere krasse stelling.

Wezen wij hier op eenige der o.i. zwakke punten, men leide hieruit geenszins af als zouden wij deswege het boekske van belang ontbloot achten. Integendeel: wij geven elk, die belang stelt in de ontwikkeling der tuinkunst in overweging van GEERTRUIDA CARELSEN'S geschrift kennis te nemen. Lezen zij het met oordeel en met inachtname van de bovenstaande opmerkingen, dan kan ongetwijfeld in ruimen kring van de over-en-weer opgewekte gedachten profijt getrokken worden. Aan juiste opmerkingen immers mankeert het niet en bovendien wijst reeds de schrijfwijze uit hoe liefde voor de zaak, de drijfveer was die tot deze arbeid aanzette.

Muurschilderingen te Zutphen. Bij de firma W. J. THIEME & Co. te Zutphen is als uitgaaf van „Zutphen Vooruit", vereeniging tot bevordering van het vreemdelingenverkeer, een beknopte beschrijving der Muurschilderingen in de St. Walburgskerk te Zutphen verschenen van den heer J. GIMRERG, een oudheidkundige, onzen lezers niet onbekend, die van de oude schatten in zijn geboorte- en woonplaats wakker studie maakt. Men kan zich veilig door hem laten onderrichten. Zijn pretentieloos werkje — verklaart hij — „heeft uitsluitend ten doel, de aandacht op de merkwaardige Muurschilderingen der St. Walburgskerk te vestigen en de beteekenis van elk tafereel voor den beschaafden leek eenigszins toe te lichten". („N.R.Ct.")

Architectura No. 28. Academische opleiding door J. L. M. LAUWERIKS. Dit stuk is geschreven naar aanleiding van eene lezing van den heer J. A. DER KINDEREN, (zie „Bww." 1902 blz. 170) die daarin pleitte voor meer practisch onderwijs voor schilders, beeldhouwers en architecten en voorts dat ook de professoren, die les geven zelf practisch werkzaam moeten zijn en hunne leerlingen dus aan de door hen in uitvoering zijnde werken laten medewerken. De heer L. gelooft niet dat dit met onze tegenwoordige toestanden mogelijk is.

Nederlandsche monumenten. Hierin wordt het feit toegejuicht dat er ingesteld is eene commissie ter bescherming der monumenten van geschiedenis en kunst, zie bladz. 223.

De geschiedenis van de menschelijke woning vanaf de voor-historische tijden tot in onze dagen, naar VIOLLET-LE-DUC (vervolg).

TECHNISCH GEDEELTE. Bliksemafleiders en gevaar. Over de aantrekking van den bliksem en de uitvinding der bliksemafleiders door FRANKLIN.

I-Ligger met breede flensen (Grey-liggers) door C. V. geeft eene beschrijving hoe zulke liggers gemaakt worden.

Bouwkundig Weekblad No. 28. De blijde inkomst der renaissance in de Nederlanden, door C. L. VAN BALEN (vervolg). Met een afbeelding van een middenstuk van een tryptiek, naar een schilderij in het Mauritshuis. Het humanisme en de renaissance. De bevordering der nieuwe kunst door de vorsten. De invloed der Italië-gangers. Ten tijde van FRANS I wedijverden de Italiaansche vorsten om beroemde kunstenaars aan hun hof te verbinden. Italiaansche kunstenaars versierden o. a. het kasteel te Fontainebleau Beroemde kunstwerken uit Italië werden aangekocht of afgietsels er van genomen. Op groote schaal en met groote kosten geschiedde dit door de fransche koningen. In ons land ging het eenvoudiger toe. KAREL V bevorderde ook zeer de kunst evenals MARGARETHA van Oostenrijk. Verschillende kunstenaars werden door haar in den adelstand verheven. ALBRECHT DÜRER bracht haar bezoeken. De handelsbetrekkingen tusschen de hollandsche en de vlaamsche steden met de italiaansche bevorderden ook zeer het verspreiden der renaissance naar de eerstgenoemde steden. Onder RAPHAËL, toen deze aan den St. Pieter en aan het Vaticaan werkte, waren Vlamingen zijne leerlingen. Tapijten welke PAUS LEO X aan RAPHAËL opdroeg voor de Sixtijnsche kapel werden geweven te Atrecht in België, dat op dit gebied beroemd was. De cartons voor deze tapijten door RAPHAËL vervaardigd, bevinden zich thans op Hampton Court. De Utrechtsche schilder JAN VAN SCOREL reisde een groot deel van Europa door en bezocht zelfs het verre Oosten, tot Jerusalem toe.

LUKAS VAN LEIJDEN, ofschoon hij Italië nimmer bezocht, deed veel aan de nieuwe kunst mede ofschoon het voor deze kunstenaars moeilijk was zich geheel aan de gothische invloeden te onttrekken. Op vele schilderijen ziet men het verschijnsel, dat ofschoon alles een renaissance geest ademt, toch verschillende onderdeelen een gothisch karakter dragen.

De Opmerker No. 28. Duitsche bouwkunst (vervolg) handelende voornamelijk over moderne duitsche beeldhouwerken van de vorsten en veldheeren en eenige nieuwe bouwwerken in Dusseldorf, volgens den schrijver, meest zware gebouwen in klassieken stijl. Men vindt er weinig gebouwen in modernen stijl. Geheel anders is dit het geval in Wiesbaden. Daar wordt alles in een Weener barok-stijl gebouwd, o. a. het groote hotel de „Nassauer Hof," de nieuwe foyer van den schouwburg en het nieuwe Kurhaus (door VON THIERSCH te bouwen). In de nabijheid van de groote markt is echter de gothische en renaissance stijl de overheerschende.

Mislukt. Een schrijven naar aanleiding van den prijskamp voor de Prix de Rome te Amsterdam, mislukt door het terugtrekken der twee zich aangemeld hebbende candidaten. De schrijver denkt dat zulks ligt aan de vreesvoor het theoretische vóór-examen.

Eigenschappen van smeedbaar ijzer voor bouwmateriaal, door J. L. TERNEDEN, (vervolg).