

STUDENTEN WEEKBLAD

REDACTEUREN:

MEJ. G. F. M. J. VAN GELDER, A. J. ODINOT, G. NAEFF, E. J. GRATAMA SZN.,
B. D. H. TELLEGEN, MEJ. E. G. F. W. VAES
VAST MEDEWERKER VOOR DE RUBRIEK MUZIEK: C. C. J. DE L'ESPINASSE.
ORGAAN VAN DE CENTRALE COMMISSIE VOOR STUDIEBELANGEN.

19e JAARGANG.
No. 13.

ZATERDAG
20 JAN. 1917.

DIT BLAD VERSCHIJNT DONDERDAGS, BEHALVE IN DE VACANTIËN. DE ABONNEMENTSPRIJS IS / 4,—, BIJ VOORUITBETALING / 3,50 PER JAAR. DE JAARGANG LOOPT VAN 1 OCTOBER TOT 30 SEPTEMBER. DE PRIJS DER ADVERTENTIËN IS 12½ CTS. PER REGEL.

TECHNISCHE BOEK-
HANDEL EN DRUKKERIJ
J. WALTMAN JR., DELFT

INZENDINGEN TE BEZORGEN VOOR
MAA: DAGMIDDAG 4 UUR AANHET
REDA: TIE-ADRES: KOORNMARKT 62

BERICHT.

Uit de Redactie getreden:

P. K. VAN MEURS.

Inhoud.

Herdenking der stichting van de Delftsche Akademie.

Toespraak gehouden door Prof. J. C. Dijkhoorn, w. i.
Toespraak gehouden door Prof. J. Nelemans, c. i.
Toespraak gehouden door Prof. Dr. W. Reinders.

Delftsch Studenten-Corps.

Verbetering Adreslijst.
D. S. A. F. V. Jaarlijkse Onderlinge Wedstrijd.

Gedachten en Gedichten.

Het Leidmotief door P.

Muziek.

Zondagmiddagconcert Residentie-Orkest door C.

Ingezonden.

Oproep aan de Nederlandsche Tooneelchrijvers.

Technische Hoogeschool.

Begin van Colleges en Oefeningen.
Mededeelingen.
Fonds Gijsberti Hodenpijl: Oordeel over de antwoorden op de prijsvraag.
Oordeel over een antwoord op de prijsvragen van Juni 1915.

Ontvangen boekwerken.

Herdenking der stichting van de Delftsche Akademie.

VERVOLG DER GESCHIEDENIS VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL gedurende het studiejaar 1915—1916.

REDE, uitgesproken op den 8^{en} Januari 1917 door den Rector-Magnificus, Prof. J. C. DIJKHOORN, Werktuigkundig Ingenieur.

*Mijne Heeren en Dames,
Curatoren, Hoogleraren, Lectoren,
Privaat-docenten, Assistenten en Studenten,
Zeer welkome Toehoorders en Toehoorderessen.*

Nu het mij voor de eerste maal vergund is als Rector-magnificus van deze plaats het woord tot U te richten, is dit voor mij een dubbel voorrecht, omdat ik daarbij in herinnering mag brengen dat heden juist 75 jaren verlopen zijn sedert den dag, waarop door Z. M. Koning Willem II bij besluit van 8 Januari 1842 de Koninklijke Akademie tot opleiding van burgerlijke ingenieurs, zoo voor 's lands dienst als voor de nijverheid en van kweekelingen voor den handel, te Delft werd opgericht. De Akademie, ingericht volgens de plannen van den eersten directeur, den Staatsraad A. LIPKENS, werd een jaar later, op 4 Januari 1843 feestelijk geopend in tegenwoordigheid van Z. M. den Koning, van Z. K. H. den Prins van Oranje, den lateren Koning Willem III, die tot beschermheer der Akademie was benoemd, van Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken, W. A. baron SCHIMMELPENNINCK VAN DER OYE, aan wien het beheer van de nieuwe instelling meer in het bijzonder was opgedragen, en van tal van andere autoriteiten.

Het onderwijs werd aangevangen met 48 studenten, waaronder ook zij waren begrepen, die als aanstaande ambtenaren der Overzeesche Bezittingen de lessen volgden. LIPKENS, die de leiding behield gedurende de moeilijke eerste vier jaren, zag in dien tijd het aantal studenten tot 170 toenemen; maar zelfs hij, die van de opleiding van ingenieurs te Delft zulke groote verwachtingen koesterde, zal toen niet vermoed hebben, dat het getal der studenten op den 75^{en} gedenk-dag van de door hem ontworpen akademie meer dan het 10-voudige van het genoemde cijfer, namelijk 1757 zou bedragen.

Den 4^{en} Januari 1893 heeft prof. J. M. TELDERS bij de herdenking van het 50-jarig bestaan onzer onderwijsinrichting, die inmiddels in 1864 was omgezet in de Polytechnische School, een feestrede uitgesproken¹⁾, waarin de lotgevallen der Koninklijke Akademie te Delft vrij uitvoerig in herinnering werden gebracht en het kan niet op mijn weg liggen dit geschiedverhaal thans te herhalen. Doch alvorens wij heden volgens goed gebruik de gebeurtenissen van het vorige studiejaar aan de Technische Hoogeschool voor ons oog laten voorbijtrekken, mogen wij op dezen gedenkdag zeker niet nalaten met dankbaarheid terug te zien op de mannen, die deze akademie in moeilijke jaren hebben ingericht en tot ontwikkeling gebracht en op wier werk wij na 75 jaren voortbouwen.

LIPKENS heeft den grondslag gelegd voor de organisatie der Delftsche Akademie. Hij wist te woekeren met de uiterst geringe geldmiddelen, die ter beschikking werden gesteld en die vrijwel uitsluitend uit de betaalde collegegelden bestonden.

Zijn sympathieken opvolger, dr. G. SIMONS, gedenken wij als den vriend van wetenschap, van vrijheid en van orde. Dat gedurende zijn directeurschap het Delftsch Studentencorps kon opgericht worden, dank zij den steun door hem daarbij verleend, wijst er reeds op, dat het waarlijk niet aan hem te wijten was, dat de Regeering door het invoeren van strenge reglementen de akademie steeds meer tot een kweekschool trachtte te maken, hetgeen tot de ontwikkeling van liefde voor de studie weinig bevorderlijk was.

Na de stormen, die onder het bestuur van den directeur J. A. KEURENAER de laatste jaren van de Koninklijke Akademie kenmerkten, bracht de stichting van de Polytechnische School, die in 1864 in hare plaats kwam, de opleiding der ingenieurs een belangrijke schrede vooruit. Wel was het een teleurstelling, dat de ingenieursstudie destijds bij het middelbaar onderwijs werd ingedeeld; doch de schoolsche dwang was voor goed uit Delft verdwenen. De wetenschappelijke studie werd hoog gehouden en hierdoor heeft de Polytechnische School gedurende haar 41-jarig bestaan veel meer bereikt dan door velen bij hare oprichting werd verwacht. Tot haren bloei heeft vooral de uitnemende keuze van hare opeenvolgende directeurs dr. L. COHEN STUART, dr. J. BOSSCHA, dr. A. C. OUDEMANS, N. H. HENKET, (waarnemend directeur), J. M. TELDERS en J. KRAUS bijgedragen. Zij hebben in samenwerking met hoogleraren en leeraren, waaronder verscheidenen, wier naam in de wetenschap met eere wordt genoemd, het onderwijs aan die instelling feitelijk steeds op den rang van hooger onderwijs weten te handhaven.

Toen dan ook de Polytechnische School in 1905 werd omgezet in Technische Hoogeschool, bracht dit geen wijziging in den aard van het onderwijs. Maar de organisatie, waaraan onze inrichting sedert jaren was ontgroeid, onderging daarmede de lang gewenschte verbetering. De overtuiging dat een bloeiende Technische Hoogeschool een van de machtigste middelen is niet alleen voor de beoefening van de wetenschap, doch ook voor de ontplooiing der volkswelvaart, was nu ook bij Regeering en Volkvertegenwoordiging doorgedrongen. Een groote vermeerdering van het aantal hoogleraren en assistenten, betere hulpmiddelen, vooral betere inrichting en belangrijke uitbreiding van de verschillende laboratoria en andere gebouwen was dringend noodzakelijk.

Dankbaar moeten wij erkennen dat gedurende de 11½ jaar dat de Technische Hoogeschool nu als zoodanig heeft bestaan en vooral in het eerste gedeelte van dit tijdvak veel is tot stand gebracht. Intusschen de achterstand in 1905 bij de omzetting van P. S. in T. H. was zeer, zeer groot; terwijl de inrichting werd verbeterd, nam het aantal studenten in sterke mate toe en ten opzichte van de grootte der ontworpen gebouwen moest hiermede terdege rekening worden gehouden. Men bedenke dat het aantal studenten, waarmede in 1864 het eerste studiejaar aan de P. S. begon, slechts 91 bedroeg. In de daaropvolgende tienjarige tijdvakken bedroeg dit aantal achtereenvolgens:

van 1865 tot 1875 gemiddeld 177 ingeschrevenen;

van 1875 tot 1885 gemiddeld 325 ingeschrevenen;

van 1885 tot 1895 gemiddeld 286 ingeschrevenen.

¹⁾ Zie „de Ingenieur“ van 7 Januari 1893, N^o. 1.

Daarna begon zich de sterke ontwikkeling der techniek in het laatst van de vorige eeuw in een sterken toeloop naar Delft af te spiegelen:

van 1895 tot 1905 gemiddeld 755 ingeschrevenen.

De vermeerdering bedroeg toen gemiddeld 469 in 10 jaren of 47 per jaar.

Deze vermeerdering bleef doorgaan; in het eerste jaar van de Technische Hoogeschool was het aantal ingeschrevenen 1176. Gedurende het afgelopen tienjarige tijdvak bedroeg het:

van 1906 tot 1916 gemiddeld 1292 ingeschrevenen.

Een toeneming van 537 in 11 jaren of 49 per jaar.

Volgens deze cijfers heeft de toeneming gedurende de laatste 31 jaren dus gemiddeld 48 per jaar bedragen. Ik hoop straks nog in de gelegenheid te zijn U aan te toonen, dat men voor de volgende tijden op een sterkere jaarlijksche toeneming zal moeten rekenen.

Wij zijn van het verleden tot het tegenwoordige gekomen en ik vraag nu Uwe aandacht voor datgene, wat meer in het bijzonder gedurende het studiejaar 1915—1916 met betrekking tot onze hoogeschool is voorgevallen.

Ik moet dan in de eerste plaats het droevige verlies vermelden, dat het College van Curatoren leed door het overlijden van mr. LOUIS HUBERT WILLEM REGOUT op 27 October 1915 te Rome, waar hem een tijdelijke en bijzondere zending als buitengewoon gezant en gevolmachtigd Minister bij den Pauselijken Stoel was opgedragen.

Mr. REGOUT is twee malen lid van het College van Curatoren geweest: eerst van 1905 tot 1909, toen zijn benoeming tot Minister van Waterstaat aanleiding gaf dat hij uit het college trad; daarna sedert 1914, toen hij wijlen J. D. baron VAN WASSENAER VAN ROSANDE als Curator opvolgde. De breede blik van mr. REGOUT op technische, industriele en oeconomische vraagstukken en zijn warme belangstelling voor ons technisch hooger onderwijs deden nog veel verwachten van zijn invloed op den bloei van deze hoogeschool. Het vele, dat hij daartoe als lid van het College van Curatoren heeft bijgedragen, wordt door ons in dankbare herinnering gehouden.

Tot zijn opvolger in het college werd bij K. B. van 21 Maart 1916, benoemd A. W. F. IDENBURG, oud-Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië. Nu onze koloniën steeds meer ingenieurs vereischen voor de nijverheid, den mijnbouw en de openbare werken, begroeten wij de benoeming van een zoo uitnemend kenner van de behoeften van Insulinde in het College van Curatoren met bijzondere ingenomenheid en wij twijfelen niet of hij zal zijn grooten invloed mede aanwenden om onze hoogeschool de hulpmiddelen te verschaffen, die zij behoeft om ook Indië steeds te voorzien van Nederlandsche ingenieurs, die ten volle voor hun taak berekend zijn.

Op den 23^{en} September 1915 ontviel ons na een smartelijk lijden onze ambtgenoot CAREL JAN VAN LOON.

Na een eervolle loopbaan bij den dienst van het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië werd de mijnningenieur VAN LOON bij K. B. van 10 April 1899 tijdelijk belast met het geven van onderwijs in de mijnontginning en de toegepaste aardkunde aan de Polytechnische School. Daarna werd hij met ingang van 1 Januari 1902 benoemd tot hoogleeraar in de delfstof- en aardkunde en de mijnkunde eerst aan de Polytechnische School, daarna, na de omzetting, aan de Technische Hoogeschool. Groot is zijne verdienste voor de organisatie van het onderwijs voor de aanstaande mijnningenieurs, waaraan hij een groot deel van zijn arbeidskracht heeft gewijd. Tot den bloeienden toestand, waarin deze afdeeling onzer hoogeschool zich thans bevindt, heeft hij in de eerste plaats zeer veel bijgedragen. Aan zijne verdiensten werd in een gedachtenisrede, door onzen collega GRUTTERINK op 28 September 1915 uitgesproken, een waardige hulde gebracht. De herinnering aan den rustigen werker, den getrouwen, bescheiden ambtgenoot, die is heengegaan, zal bij de leden van den Senaat blijven voortleven.

Mocht ons college gedurende dit studiejaar geen verdere verliezen door den dood van ambtgenooten te betreuren hebben, zoo moet ik toch het overlijden vermelden van onzen oud-collega dr. CAREL ALBERT SCHELTEMA, werktuigk. ingenieur, op den 14^{en} Mei 1916. De meesten van ons hebben hem gekend, hetzij als ambtgenoot, hetzij als docent in de toegepaste mechanica, waaraan hij zich ten volle wijdde sedert hij in 1883 als leeraar, daarna in 1885 als hoogleeraar aan de Polytechnische School werd benoemd. Zijn zwakke gezondheid noodzaakte hem in 1906 zijn ambt als hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool vaarwel te zeggen. Zijn groote verdiensten werden in het weekblad „de Ingenieur” door zijn opvolger, collega KLOPPER, in het licht gesteld 1).

Den 5^{en} April 1916 overleed te Amsterdam prof. dr. A. J. VAN PESCH, wiens onderwijs in de wiskunde aan de Polytechnische School, waaraan hij in 1870 tot hoogleeraar werd benoemd, hoog werd geprezen. Sedert 1878 was prof. VAN PESCH als zoodanig aan de universiteit van de gemeente Amsterdam verbonden.

Twee hoogleeraren, die wij zoo gaarne in ons midden hadden, zagen wij in den loop van dit jaar naar elders vertrekken.

Mr. D. VAN BLOM werd bij K. B. van 18 October 1915 benoemd tot hoogleeraar aan de rijksuniversiteit te Leiden en verliet ons in de maand Januari. Wij kunnen ons begrijpen dat hij meende als jurist daar meer voor de wetenschap, die hem lief is, te kunnen doen dan te Delft; doch wij zagen den scherpzinnigen collega, die zich zoozeer de sympathie van zijn medeleden van den Senaat en van zijne leerlingen had weten te verwerven, noode van hier gaan. Dat zijn belangstelling in alles wat de T. H. betreft met zijn vertrek niet heeft opgehouden, daarvan heeft hij, als dat nog noodig ware, in de vergaderingen van ons college overtuigende blijken gegeven. Wij weten dat wij hem als vriend van Delft mogen blijven beschouwen.

De benoeming van onzen ambtgenoot I. FRANCO tot Hoofdingenieur-werktuigkundige van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen was in Februari voor velen een verrassing en geenszins een

blijde verrassing. Het K. B. van 1 Maart 1916 bracht de officieele tijding, dat hij ons reeds den 1^{en} April d.a.v. zou verlaten. FRANCO heeft gedurende 16 jaren zijn groote arbeidskracht aan de Technische Hoogeschool en in het bijzonder aan de opleiding der werktuigkundigen ingenieurs gewijd en kan met rechtmatige voldoening terugzien op hetgeen hij in die jaren heeft bereikt. De erkentelijkheid van zijn oud-leerlingen, onder wie er zooveel zijn, die hun tegenwoordige positie in de maatschappij voor een groot deel aan hem danken, en de vriendschappelijke gevoelens van zijne oud-collega's mogen de jaren van onvermoeide werkzaamheid, die hij te Delft heeft doorgebracht, bij hem in aangename herinnering doen blijven.

De Europeesche oorlog, die nog steeds bleef voortwoeden, was aanleiding dat prof. MEYER in Duitschen krijgsdienst bleef en dat ook prof. VOSSNACK in het voorjaar daarvoor werd opgeroepen. De colleges en oefeningen van prof. MEYER werden ook gedurende dezen cursus door collega LICHTENBELT waargenomen, voor zoover de werktuig-onderdeelen betreft, en door den werktuigk. ingenieur B. STEPHAN wat de verbrandingsmotoren en de gasgeneratoren aangaat. De colleges en oefeningen in de scheepsbouwkunde van prof. VOSSNACK werden bij K. B. van 30 Maart 1916 opgedragen aan den werktuigk. en scheepsbouwk. ingenieur A. VAN DRIEL, ingenieur der Marine. Aan ieder van deze heeren, die naast hun toch reeds drukke werkzaamheden de taak op zich hebben genomen gedurende de afwezigheid der Duitsche collega's het technisch onderwijs zoo geregeld mogelijk te doen voortgaan, is daarvoor bijzondere dank verschuldigd.

Zoo wisselden verliezen en aanwinsten elkander af. Op den dag, dat onze collega VAN LOON ons ontviel, opende dr. H. S. HALLO, werktuigk. ingenieur, wiens benoeming tot hoogleeraar reeds in een vorig verslag werd vermeld, zijne lessen met een rede „Over de ontwikkeling en den tegenwoordigen stand van enkele electrotechnische „toepassingen en over de opleiding tot electrotechnisch ingenieur.”

Aan dr. HALLO was reeds sedert 1 Maart 1914 het geven van onderwijs in de electrotechniek opgedragen gedurende de non-activiteit van prof. VAN SWAAY, lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal. De plaats, die hij nu openliet, werd vervuld door het K. B. van 16 October 1915, waarbij aan onzen oud-collega prof. J. A. SNIJDERS C. JZ. het geven van onderwijs in het genoemde vak werd opgedragen van 1 November 1915 tot den dag, waarop daarin nader zoude worden voorzien. Dit laatste geschiedde eerst op 6 Mei 1916, toen bij K. B. No. 57 werd benoemd met ingang van 1 Juli d.a.v. tot tijdelijk, buitengewoon hoogleeraar in de Afdeeling der werktuigbouwkunde, scheepsbouwkunde en electrotechniek, om onderwijs te geven in de electrotechniek, jhr. dr. G. J. ELIAS te Haarlem.

De civiel-ingenieur C. K. VISSER, die op gelijken datum als dr. HALLO tot hoogleeraar was benoemd en wel in de Afdeeling der weg- en waterbouwkunde, om onderwijs te geven in de kennis en het onderzoek van bouwstoffen en het maken van bestekken en begrotingen, opende zijne lessen op 8 October 1915 met een rede, waarvan hij tot onderwerp had gekozen „Bestek en Voorwaarden bij aanbesteding van werken.”

Bij K. B. van 16 September 1915 werd de mijnningenieur J. DE KONING KNIJFF, oud-Hoofdingenieur, chef van het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië, die reeds sedert 16 Februari 1914 belast was geweest met het onderwijs in het mijnmeten en karteeren, blijvend aan onze Hoogeschool verbonden door zijn benoeming tot buitengewoon hoogleeraar in de Afdeeling der mijnbouwkunde.

In de vacature ontstaan door het overlijden van prof. VAN LOON werd bij K. B. van 4 Januari 1916 voorzien door de benoeming tot gewoon hoogleeraar in de Afdeeling der mijnbouwkunde, om onderwijs te geven in de erts-kunde, de mijnningenieur R. W. VAN DER VEEN, die destijds als ingenieur van de firma W. H. MÜLLER & Co. te Serón in Spanje verblijf hield.

Prof. VAN DER VEEN hield den 16^{en} Mei 1916 een openingsrede, die tot onderwerp had: „Eenige opmerkingen over de leer der erts-vorming en hare plaats in de studie en de praktijk van den mijn-ingenieur.”

In dezelfde afdeeling moest men het onderwijs van prof. JONKER geruimen tijd ontberen, daar deze een reis naar Nederlandsch-Indië had ondernomen voor geologische en paleontologische onderzoekingen op het eiland Timor. Uit zijne vreedzame expeditie naar dit voor genoemde onderzoekingen zoo bij uitstek vruchtbare eiland zullen voor de wetenschap in het algemeen en in het bijzonder voor de verzamelingen onzer Technische Hoogeschool, ongetwijfeld belangrijke aanwinsten voortvloeien. Gedurende de afwezigheid van prof. JONKER werd een gedeelte zijner colleges door prof. MOLENGRAAFF waargenomen.

Deze laatste herdacht den 14^{en} Juni 1916 den dag, waarop hij vóór 25 jaren tot hoogleeraar aan de universiteit van Amsterdam werd benoemd. Door verschillende vereenigingen en genootschappen van geologen en mijnningenieurs, door zijn leerlingen, vrienden en vereerders werd op dien dag aan prof. MOLENGRAAFF als leidsman op het gebied der geologie hulde gebracht.

In de vacatures, ontstaan door het vertrek van de hoogleeraren FRANCO en VAN BLOM, werd bij de Koninklijke Besluiten van 4 en van 31 Mei 1916 voorzien. In de Afdeeling der werktuigbouwkunde, scheepsbouwkunde en electrotechniek werd benoemd de werktuigk. ingenieur F. WESTENDORP, ingenieur bij den dienst van tractie en materieel der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen te Utrecht, om onderwijs te geven in de werktuigbouwkunde. In de Afdeeling der algemeene wetenschappen werd benoemd mr. P. J. M. AALBERSE lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal te Leiden, om onderwijs te geven in het handelsrecht, de staathuishoudkunde, de arbeids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht.

In de laatstgenoemde afdeeling werd bovendien het aantal hoogleeraren in de zuivere en toegepaste wiskunde en mechanica met één vermeerderd, door de benoeming bij K. B. van 11 Augustus 1916 van dr. F. SCHÜH, die reeds vroeger dit ambt aan onze hoogeschool had bekleed, doch sedert 1909 een leerstoel aan de rijksuniversiteit te Groningen had bezet.

1) „De Ingenieur” van 1 Juli 1916, N^o. 27, blz. 319 vlg.

In aansluiting aan *l'Oeuvre universitaire suisse*, waarvan prof. LOUIS MAILLARD van de universiteit te Lausanne de centrale voorzitter is en dat ten doel heeft geestelijken, zedelijken en zakelijken steun te verleenen aan studenten, die als krijgsgevangenen of als burgerlijke geïnterneerden in oorlogvoerende landen worden vastgehouden, werd ook aan de Nederlandsche universiteiten en hoogeschoolen een comité opgericht, dat de genoemde taak op zich heeft genomen, wat betreft Belgische en Engelsche studenten, die zich in Duitsche gevangenschap bevinden en Duitsche studenten in Engeland. Prof. VAN DER BILT en prof. FELDMANN werden bereid gevonden zich met de vertegenwoordiging van onzen Senaat in dit comité te belasten.

Prof. KNOL werd bij K. B. van 28 September 1915 benoemd tot lid van den Raad van beroep voor het mijnwezen, prof. DE VOOYS bij K. B. van 29 Februari 1916 tot Secretaris van den Mijnraad. Prof. DE VRIES BROEKMAN werd lid van de Staatscommissie, ingesteld bij K. B. van 20 Maart 1916, die een onderzoek zal instellen omtrent de oorzaken van de buitengewoon hooge waterstanden, tijdens den stormvloed van 13/14 Januari 1916 voorgekomen op de in Zuid-Holland gelegen benedenrivieren en bepaaldelijk op den Nieuwen Waterweg.

Het onderwijs in de beginselen der verbandleer en de eerste hulp bij ongelukken, dat zooals in het vorige verslag vermeld is geworden, sedert het begin van de mobilisatie stil had gestaan, werd in den aanvang van 1916 hervat, nu door den heer C. J. MARCUS, arts en geneesheer-directeur van het St. Joris-Gasthuis alhier, die bij K. B. van 30 December 1915 als lector voor het genoemde vak bij de Afdeling der algemeene wetenschappen werd benoemd. De Afdeling der werktuigbouwkunde, scheepsbouwkunde en electrotechniek verloor daarentegen den werktuigk. ingenieur J. C. HORCH als lector, die deze betrekking sedert 1907 had vervuld en zich gedurende de laatste jaren vooral bij het inrichten der proefnemingen in het nieuwe laboratorium voor werktuigkunde verdienstelijk had gemaakt. Hij verliet onze hoogeschool ingevolge K. B. van 31 Mei 1916 om een verantwoordelijke betrekking in de nijverheid te aanvaarden.

De lessen van de privaatsdocenten T. J. BEZEMER, Dr. W. W. VAN DER MEULEN, dr. A. TOXOPEÛS, en prof. G. J. VAN SWAAY werden om verschillende redenen ook gedurende het afgelopen studiejaar niet hervat. De heer BEZEMER verzocht zijn toelating als privaatsdocent in te trekken, waaraan bij Ministerieele beschikking van 8 Augustus 1916 werd voldaan.

Het aantal studenten aan de Technische Hoogeschool, dat in het vorige studiejaar, vrijwel samenvallende met het eerste oorlogsjaar, een niet onbelangrijke vermindering had ondergaan, herstelde zich nu grootendeels, evenals het aantal der voor de eerste maal ingeschreven studenten en het aantal, dat het ingenieurs-diploma verwierf, zooals uit de volgende tabellen moge blijken.

Tabel I. Voor de eerste maal ingeschreven studenten.

| | STUDIEJAAR 1914/1915 | | | STUDIEJAAR 1915/1916 | | |
|-----------------------------|----------------------|--------|---------|----------------------|--------|---------|
| | Mann. | Vrouw. | Tezamen | Mann. | Vrouw. | Tezamen |
| Civiel-ingenieur | 79 | 1 | 80 | 105 | 1 | 106 |
| Bouwkundig-ingenieur | 5 | 3 | 8 | 7 | 1 | 8 |
| Werktuigkundig-ingenieur | 44 | — | 44 | 62 | 1 | 63 |
| Scheepsbouwkundig-ingenieur | 5 | — | 5 | 8 | — | 8 |
| Electrotechnisch-ingenieur | 25 | 1 | 26 | 44 | — | 44 |
| Scheikundig-ingenieur | 42 | 8 | 50 | 43 | 11 | 54 |
| Mijnningenieur | 12 | — | 12 | 23 | — | 23 |
| Enkele lessen | 22 | 3 | 25 | 25 | 7 | 32 |
| Alle lessen | 5 | 2 | 7 | 3 | 2 | 5 |
| IJker | — | — | — | 1 | — | 1 |
| Te zamen: | 239 | 18 | 257 | 321 | 23 | 344 |

Tabel II. Totaal aantal ingeschreven studenten.

| | STUDIEJAAR 1914/1915 | | | STUDIEJAAR 1915/1916 | | |
|-----------------------------|----------------------|--------|---------|----------------------|--------|---------|
| | Mann. | Vrouw. | Tezamen | Mann. | Vrouw. | Tezamen |
| Civiel ingenieur | 369 | 3 | 372 | 461 | 4 | 465 |
| Bouwkundig-ingenieur | 47 | 8 | 55 | 49 | 9 | 58 |
| Werktuigkundig-ingenieur | 205 | — | 205 | 271 | 1 | 272 |
| Scheepsbouwkundig-ingenieur | 34 | — | 34 | 39 | — | 39 |
| Electrotechnisch-ingenieur | 145 | 6 | 151 | 157 | 5 | 162 |
| Scheikundig-ingenieur | 177 | 49 | 226 | 207 | 46 | 253 |
| Mijnningenieur | 66 | — | 66 | 89 | — | 89 |
| Enkele lessen | 30 | 13 | 43 | 33 | 16 | 49 |
| Alle lessen | 27 | 2 | 29 | 29 | 3 | 32 |
| IJker | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 |
| Te zamen: | 1101 | 81 | 1182 | 1336 | 84 | 1420 |

Tabel III. Verkregen ingenieurs-diploma's.

| | STUDIEJAAR 1914/1915 | | | STUDIEJAAR 1915/1916 | | |
|-----------------------------|----------------------|--------|---------|----------------------|--------|---------|
| | Mann. | Vrouw. | Tezamen | Mann. | Vrouw. | Tezamen |
| Civiel-ingenieur | 28 | — | 28 | 46 | — | 46 |
| Bouwkundig-ingenieur | 10 | — | 10 | 4 | — | 4 |
| Werktuigkundig-ingenieur | 21 | — | 21 | 29 | — | 29 |
| Scheepsbouwkundig-ingenieur | 2 | — | 2 | 4 | — | 4 |
| Electrotechnisch-ingenieur | 21 | — | 21 | 14 | 2 | 16 |
| Scheikundig-ingenieur | 16 | 5 | 21 | 15 | 1 | 16 |
| Mijnningenieur | 4 | — | 4 | 12 | — | 12 |
| Te zamen: | 102 | 5 | 107 | 124 | 3 | 127 |

Uit deze tabellen blijkt, dat in vergelijking met het vorige studiejaar het aantal der voor de eerste maal ingeschrevenen vermeerderde met 87 studenten, het totale aantal ingeschrevenen met 238 studenten en het aantal gediplomeerden met 20 ingenieurs.

Het aantal der voor de eerste maal ingeschrevenen heeft in het afgelopen studiejaar 24,2 procent bedragen van het totale aantal ingeschrevenen in datzelfde jaar. Nu heeft dit percentage van het aantal nieuw ingeschrevenen sedert de oprichting van de Technische Hoogeschool slechts geringe schommelingen vertoond en was gemiddeld 21,8. Het blijkt een gevoelig index-getal te zijn voor het verloop van het aantal studenten in de volgende jaren en was het laagst in het studiejaar 1908—1909 toen het 18,4 bedroeg; in die jaren vertoonde het aantal studenten eenige vermindering. Het hooge cijfer 24,2 was men in het jaar vóór den oorlog wel nabij gekomen, doch het was nog niet bereikt. Het moest een sterke toename van het aantal studenten in het studiejaar 1916—1917 doen verwachten en dit heeft zich dan ook bevestigd.

Tot dusver is het index-getal voor het loopende studiejaar 24. *Men kan dus met vrij groote zekerheid aannemen, dat de vermeerdering van het aantal studenten in de eerstvolgende tijden veel sterker zal zijn dan 48 per jaar, het gemiddelde cijfer over de afgelopen 31 jaren.*

Het doctoraat in de technische wetenschap werd na verdediging van een proefschrift en stellingen verleend aan de scheikundig-ingenieurs L. G. DEN BERGER, F. GOUDRIAAN en R. A. WEERMAN, aan den mijn-ingenieur J. VERSLUYS en aan den werktuigk. ingenieur C. J. DE GROOT.

Op de twee prijsvragen, uitgeschreven door de Afdeling der scheikundige technologie kwam één antwoord in. Hoewel dit antwoord wel verdiensten heeft, werd het door de afdeling geen bekroning waardig gekeurd. Machtiging is gevraagd den termijn voor de inlevering van antwoorden op deze prijsvraag tot 1 September 1917 te verlengen.

Door de Afdeling der mijnbouwkunde werd een prijsvraag uitgeschreven, waarop de antwoorden eveneens vóór 1 September 1917 worden ingewacht.

Aan 6 studenten, die reeds in het genot van een rijksbeurs van f 450.— waren, werd deze ook voor dit studiejaar toegekend; voorts werden aan 10 studenten nieuwe rijksbeurzen verleend, elk tot het genoemde bedrag. Een student ontving een beurs van f 1000.— uit het 's-Jacobfonds, 5 studenten ontvingen elk een beurs van f 650.— uit het Baehrfonds, waarvan één voor de eerste maal; twee studenten elk een beurs van f 525.— uit het Vrouwe Janssens-Arriënsfonds, beheerd door het Koninkl. Instituut van Ingenieurs, welke zij ook in het vorige studiejaar hadden genoten. Bovendien ontvingen 5 studenten toelagen uit het Studiefonds van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs tot een gezamenlijk bedrag van f 1350.— en 2 studenten een toelage uit het Lipkensfonds van f 120.— ieder.

Aan 72 studenten, die zich op grond van het K. B. van 11 Maart 1915 hadden verbonden om na het verkrijgen van het diploma voor civiel-ingenieur te worden geplaatst in Nederlandsch-Indië bij den Waterstaat en 'slands Burgerlijke openbare werken of bij den dienst der Staatsspoorwegen, werd een toelage van f 1000.— 's jaars, toegekend als te gemoetkoming in de studiekosten. Van dezen hadden 49 dezelfde toelage reeds in het vorige jaar genoten; 23 ontvingen ze voor het eerst. Een gelijke toelage werd gegeven aan 7 studenten in de mijnbouwkunde, die op grond der Koninklijke Besluiten van 13 November 1914 en 26 Juli 1915 in opleiding werden genomen voor de betrekking van ingenieur bij het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië.

Aan 2 studenten in de scheepsbouwkunde, die zich verbonden om na het diploma van scheepsbouwkundig ingenieur te hebben verworven bij het korps ingenieurs der Marine te worden geplaatst, werd eveneens een toelage van f 1000.— 's jaars als tegemoetkoming in hunne studiekosten toegekend. De voorwaarden, waaronder ook in het vervolg studenten in de scheepsbouwkunde voor deze opleiding door den Minister van Marine zullen worden aangewezen, zijn nader bij K. B. van 8 Juni 1916 in bijzonderheden geregeld.

Op grond van art. 53 der hooger-onderwijswet werden 63 Belgische geïnterneerden en 19 Belgische uitgewekenen door den Minister van Binnenlandsche Zaken aangewezen als bevoegd de lessen aan de Technische Hoogeschool te volgen. Vloede hieruit voor enkele colleges een vermeerderd bezoek voort, dit stond niet in verhouding tot de afwezigheid van zooveel van onze ingeschrevenen, die onder de wapenen waren. Het absenteïsme uit deze hoofde moge wellicht iets minder zijn geweest dan in het vorige jaar, toch was het aantal der gemobiliseerden, dat weinig of in het geheel geen studieverlof kon verkrijgen, zeer groot. De beslissingen van de militaire overheid liepen, zelfs in overeenkomstige gevallen, sterk uiteen. Dit deed den Senaat in zijn vergadering van 29 Mei 1916 besluiten gevolg te geven aan een verzoek van de Centrale commissie voor studiebelangen een bemiddelingscommissie in te stellen om advies te geven op de aanvragen

om studieverlof. Het College van Rector en Assessoren werd uitgenoodigd zich met deze taak te belasten. Al spoedig bleek, dat de arbeid, die hierdoor van dit college, in het bijzonder van den Voorzitter en den Secretaris ervan, werd verlangd, van buitengewonen omvang is, doch ook, dat deze nauwkeurige adviezen over elke ingekomen aanvraag door de militaire overheid op prijs worden gesteld, zoodat bij het verlenen der verloven nu een meer gelijkmatige behandeling wordt betracht.

Ten opzichte van de gebouwen onzer hoogeschool worde in de eerste plaats het heugelijke feit vermeld, dat het nieuwe gebouw voor de bibliotheek in het begin van het studiejaar in gebruik kon worden genomen. Het werd den 12^{ten} October 1915 op plechtige wijze geopend, waarbij achtereenvolgens de Voorzitter van het College van Curatoren dr. J. L. CLUYSENAER, de bibliothecaris mr. H. H. R. ROELOFS HEYMANS, en de Rector-magnificus prof. W. K. BEHRENS het woord voerden.

Het gebouw maakt op den bezoeker een machtigen indruk. Van een centrale hal zijn de vier leeszalen toegankelijk, alsook de zaal voor tentoonstelling van platen en plaatwerken uit de bibliotheek. Het brandvrije boekenmagazijn is, zooals bij moderne bibliotheek-gebouwen in den regel het geval is, streng gescheiden van de lokalen voor de bezoekers en is in het algemeen niet voor hen toegankelijk. Deze inrichting, voortreffelijk voor de veiligheid van den kostbaren boekenschat, kan uit den aard der zaak slechts dan bevrediging geven, wanneer de te raadplegen catalogi aan hooge eischen voldoen. Aan den nieuwen alphabetischen catalogus werd dan ook met kracht gewerkt, de nieuwe titelbeschrijving vorderde flink, evenals het werk voor den systematischen catalogus.

Van de tentoonstellingszaal werd in den loop van het jaar ook gebruik gemaakt door het Civiel- en bouwkundig gezelschap „Practische Studie” voor een tentoonstelling van bouwkundige teekeningen en schetsen, door leden en oud-leden vervaardigd, en door de Delftsche studenten Amateur Fotografen-Vereeniging.

Onder de geschenken, die de bibliotheek ontving, valt te vermelden een verzameling boeken en geschriften; voornamelijk op waterbouwkundig gebied, uit de boekerij van wijlen den civiel-ingenieur dr. G. VAN DIESEN, oud-Hoofdinspecteur van den Waterstaat. Zij zullen er mede toe bijdragen de nagedachtenis van dezen verdienstelijken ingenieur, die heden voor tien jaren tot doctor in de technische wetenschap *honoris causa* werd gepromoveerd, te Delft levendig te houden. Verder werd de bibliotheek verrijkt door een schenking uit de boekerij van wijlen den werktuig-ingenieur A. L. H. OBREEN en met een belangrijke verzameling tijdschriften, boeken en geschriften op spoorweggeland van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen.

Ook de nijverheid gaf door schenkingen aan onze hoogeschool van hare belangstelling blijk. De heer A. BOS PZN. te Dordrecht schonk aan de Onderafdeeling der scheepsbouwkunde een verzameling modellen en teekeningen, betrekking hebbende op schepen, gebouwd aan de werf van de firma C. GIPS EN ZONEN te Dordrecht. Verschillende machinefabrikanten verrijkten de verzameling van werkteekeningen van de Onderafdeeling der werktuigbouwkunde door het afstaan van een 500-tal teekeningen van scheepsstoomwerktuigen en ketels, die voor het onderwijs van groote waarde zijn.

Ook ontving deze Onderafdeeling een sympathiek geschenk van het Studenten-gezelschap „Leeghwater,” namelijk een levensgrote fotografie in lijst van prof. A. HUËT, welke thans in de leeszaal der boekerij voor de werktuigbouwkunde de herinnering aan den grondlegger van het hooger onderwijs in dit vak, wat ons land betreft, ook bij de jongeren levendig houdt.

Dr. CLUYSENAER wiens tegenwoordigheid wij op den dag van heden zoo noode missen, vermeldde bij de opening van het nieuwe gebouw voor de bibliotheek, dat dit het eerste gebouw was, dat gereed kwam naar aanleiding van het schematische werkplan, dat in April 1908 door het College van Curatoren aan de Regeering is aangeboden en waarin een overzicht met begroting werd gegeven van de gebouwen en inrichtingen, noodig geacht om in de meest dringende behoeften der hoogeschool te voorzien. Nu mag verwacht worden, dat het nieuwe laboratorium voor microscopische anatomie aan de Poortlandlaan in dit jaar in gebruik zal worden genomen. Van deze plaats worde er echter nog eens met nadruk op gewezen, dat het tempo voor de stichting van de meest noodzakelijke gebouwen voor onze hoogeschool sedert de eerste jaren na de oprichting in 1905 steeds langzamer is geworden. Het is, ook uit het oogpunt van de algemeene volkswelvaart, van het grootste belang, dat de opleiding van ingenieurs, die voor de leiding van openbare werken en van ondernemingen op het gebied van nijverheid, mijnwezen, scheepvaart en handel zulken grooten invloed uitoefenen, zoolwel hier te lande als in Nederlandsch-Indië, niet worde belemmerd door het ontbreken van de inrichtingen, die voor een grondige, wetenschappelijke studie noodig zijn. Het bespoedigen van den bouw van deze inrichtingen kan slechts strekken tot bevordering van de welvaart des lands.

Er is nog een zaak, waarvoor in het afgelopen studiejaar de aandacht werd gevraagd van allen, die te Delft het ingenieurs-diploma hebben verworven. Hun werd namelijk door de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs de vraag gesteld welke afgekorte schrijfwijze voor den ingenieurs-titel het meest wenschelijk werd gevonden. Hoewel het belang van deze vraag niet ontkend zal worden, werd het toch niet zoo groot geacht, dat de Senaat van de Technische Hoogeschool het noodig oordeelde zich met de wijze van afkorten in te laten. Het spreekt van zelf, dat het een geheel andere zaak is, dat de Senaat het als een van zijn voornaamste plichten beschouwt den titel, die door zijne afdeelingen wordt verleend, in eere te doen houden. Wij zouden in dien plicht te kort schieten, wanneer wij zouden toelaten, dat de titel van Delftsch ingenieur, die door de werken der oud-leerlingen van de Koninklijke Akademie en de Polytechnische School tot aanzien is gebracht en die ook door de oud-leerlingen van de Technische Hoogeschool hoog wordt gehouden, werd aangetast door wien dan ook. In de waarde daarvan is geen verandering gebracht door de omstandig-

heid, dat bij de omzetting van de P. S. in de T. H. ook het recht werd bedongen „om, naast den titel van Nederlandsch ingenieur, „dien wij daarom niet minder hoog zullen houden, den „doctorstitel te verlenen.”

Laten wij deze woorden van onzen eersten Rector-magnificus steeds in eere houden en onze beste krachten er aan blijven wijden, dat de ingenieurstitel, verkregen aan de hoogeschool te Delft, steeds in binnen- en buitenland erkend blijve als een waarborg van grondige, wetenschappelijke, technische kennis.

Ik heb gezegd.

Toespraak tot A. C. C. G. VAN HEMERT c. i. en G. W. VAN HEUKELOM c. i., bij hunne promotie tot doctor in de technische wetenschap *honoris causa*,

door den promotor

Prof. J. NELEMANS c. i.,

Voorzitter van de Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.

Een heugelijke dag voor de T. H., nu de Senaat gebruik heeft gemaakt van de bevoegdheid, hem toegekend bij Art. 128 der Hooger-Onderwijswet, en door zijn besluit van 8 December l.l. aan een drietal verdienstelijke mannen een onderscheiding heeft willen bewijzen door hen op te nemen in de kleine rij van eeredoctoren.

Bij de eerste plechtige herdenking van de stichting der Koninklijke Akademie te Delft door het K. B. van 8 Januari 1842, die zich door Polytechnische School tot Technische Hoogeschool heeft ontwikkeld, werd heden juist tien jaar geleden aan zes verdienstelijke mannen het diploma van den doctoralen graad in de technische wetenschap *honoris causa* uitgereikt.

Daarna maakte de Senaat nog viermaal van die bevoegdheid gebruik, de laatste maal in Juni 1913, daarbij een eereschuld inlossende jegens Doctor CLUYSENAER, toen door hem een mijlpaal in het leven, gekenmerkt door rijke en verdienstelijke werkzaamheid, niet het minst tegenover de nog jeugdige Technische Hoogeschool, werd bereikt.

Onderging het kleine gelid van eeredoctoren derhalve eenige uitbreiding, ook voor verliezen bleef het helaas niet gespaard; immers drie werden daaraan reeds ontruikt en, zooals ik in den aanvang opmerkte, mag het een heugelijke gebeurtenis voor de T. H. genoemd worden, dat de Senaat zich gerechtigd achtte wederom drie mannen, die op verschillend gebied uitblinken, in de rij van eeredoctoren te plaatsen.

Bij het terecht spaarzaam gebruik, dat de Senaat van zijn wettelijke bevoegdheid op dit punt maakt, spreekt het wel van zelf, dat hij zijn oog in de eerste plaats laat speuren in de technische wereld, en zoo heeft de Senaat heden de eer drie mannen, die in die wereld hunne sporen verdiend hebben, vóór zich te zien om hun het diploma van den doctoralen graad uit te reiken.

Als voorzitter der afdeeling, op wier initiatief de doctorale graad *honoris causa* aan twee hunner werd toegekend, valt mij de eer te beurt daaraan, wat hun betreft, namens den Senaat uitvoering te mogen geven.

Daarbij brengt de gewoonte terecht mede, dat, al maakt de Senaat in raadkamer gebruik van zijn wettelijke bevoegdheid om wegens uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen het eeredoctoraat in de technische wetenschap te verlenen, — een bevoegdheid, die hij als een voorrecht hoogelijk waardeert, — in het openbaar het senaatsbesluit wordt gemotiveerd en de uitstekende verdiensten van den eeredoctor in het licht worden gesteld.

Hooggeachte Heer van Hemert!

Te Uwen opzichte mij van die taak wenschende te kwijten, dringt zich als gevolg van Uwe veelzijdige werkzaamheid een uitgebreide stof aan mij op, en het zoo sterk uiteenlopend gebied, waarop Uwe talenten achtereenvolgens aan den dag traden, maakt het bezwaarlijk die in kort bestek in onderlinge verhouding naar waarde te schetsen.

Dat Gij, na de H. B. S. te hebben gevolgd, Uwe schreden in 1874 richttet naar de Polytechnische School, zal bij Uw later gebleken wetenschappelijken, maar niet minder technischen zin thans wel niemand verwonderen en evenmin, dat Gij U, wellicht onwillekeurig, gingt wijden aan de studie voor civiel-ingenieur, die toen niet minder dan 75% van het totaal der voor de ingenieursstudie ingeschrevenen omvatte.

Na in 1878 het diploma te hebben verworven, zien wij U onmiddellijk daarna optreden als chef eener ploeg der „Nauwkeurigheds-waterpassing”, met welke taak Gij reeds een jaar te voren als assistent van den ingenieur, thans voor de derde maal Minister, dr. C. LELY, waart vertrouwd geworden, doch de plotselinge dood van den algemeenen leider, prof. dr. L. COHEN STUART, Directeur der P. S., was aanleiding tot het staken dier werkzaamheden.

In die dagen stonden nog slechts weinig betrekkingen voor den jongen civiel-ingenieur open en zeer velen betraden bij gebrek aan meer waardige positie als buitengewoon-opzichter bij Rijkswaterstaat of aanleg van Staatsspoorwegen de banen der praktijk. Zoo ook Gij, VAN HEMERT, eerst bij de werken van den Waterweg langs Rotterdam naar zee, daarna bij de opnemingen voor de rivier- en waterstaatskaarten.

(Zie vervolg Tweede Blad).

TWEEDE BLAD

behoorende tot het STUDENTEN-WEEKBLAD
van 20 JANUARI 1917. No. 13.

Weinig bemoedigende vooruitzichten in deze betrekking van tijdelijken aard en wellicht andere overwegingen doen U naar een anderen werkkring omzien, waartoe Gij geroepen wordt door de benoeming op 4 Mei 1880 tot leeraar aan de K. M. A., waar Gij eerst drie jaren onderwijs hebt gegeven in de wiskunde, daarna zoudt optreden als leeraar in de geniewetenschappen, en wel om onderwijs te geven in de Toegepaste Mechanica en Geodesie aan de cadetten der genie en in Landmeten en Waterpassen aan de cadetten van alle wapens.

Hoewel ook laatstgenoemd vak door U niet op den achtergrond werd geplaatst, zooals blijkt uit de omwerking in samenwerking met wijlen den luitenant-ingenieur C. NOBEL, na het overlijden van prof. dr. CH. M. SCHOLS, van diens cursus: „Landmeten en Waterpassen” voor den 6^{en} en 7^{en} druk, waarin o.m. getracht werd enkele voor het onderwijs aan de K. M. A. te abstracte voorstellingen meer aanschouwelijk te maken, hebt Gij toch bovenal U met voorliefde gewijd aan de Toegepaste Mechanica en verschenen als vrucht van Uwen arbeid achtereenvolgens in 1891 en 1897 de eerste en tweede afdeeling van het 1^e deel van Uw leerboek over dat vak, dat zich voor dien tijd onderscheidt door buitengewone volledigheid. In de veelheid der destijds opgekomen methoden en rekenwijzen wist Gij orde te scheppen, Gij wist ze stelselmatig en overzichtelijk te behandelen, waardoor Uw leerboek een nuttige handleiding werd voor den ingenieur en ruime waardeering heeft gevonden.

Waar de meestbevoegden op dit gebied, mannen, die aan eigen werk hoge eischen stelden, n.l. prof. dr. C. A. SCHELTEMA in 1891 en N. TH. MICHAËLIS in 1897 eenstemmig zijn in hun oordeel, dat laatstgenoemde aldus samenvat: „Er is zeker niet in het Nederlandsch, en „ik meen ook in geen andere taal, een werk verschenen, dat zoo „volledig als dit de leer der elasticiteit en van hare menigvuldige „toepassingen in de praktijk behandelt, en de heer VAN HEMERT heeft, „door zijn arbeid, ongetwijfeld aanspraak op de erkentelijkheid van „alle Nederlandsche ingenieurs en architecten”, daar mag ik mij ontslagen achten van verdere pogingen om de verdiensten van Uwen wetenschappelijke arbeid, in dat boek neergelegd, in het licht te stellen.

De ramp van Mönchenstein, door het instorten der brug over de Birs in den Jura-Simplonspoorweg op 14 Juni 1891, die niet minder dan 75 dooden en een nog veel grooter aantal gewonden eischte, een ramp, die intrad zonder dat een ontsparing of ander bijkomend ongeval als onmiddellijke aanleiding kon worden aangewezen, deed begrijpelijkerwijze een rilling gaan door de ingenieurswereld, en om de geschokte gemoederen tot rust te brengen, was het noodig zoo mogelijk de oorzaak van het bezwijken der brug onder den last van den daarover trekkenden personentrein op te sporen. Onze Regeering bleef hierin niet ten achter en droeg den eerstaanwezende ingenieur bij den aanleg van Staatsspoorwegen A. C. BROEKMAN op om na onderzoek ter plaatse aan haar verslag uit te brengen. Begrijpelijkerwijze trok deze ramp ook Uwe belangstelling en als vrucht Uwer studie van dit onderwerp werden door U meer nauwkeurige en meer algemeene formules voor den invloed der langsdragers op de secundaire spanningen in de dwars- en hoofdtragers opgesteld dan door BROEKMAN waren ontwikkeld, eensdeels omdat daarvan wellicht nuttige toepassingen voor onze bruggen konden worden gemaakt, anderdeels om de schijnbare paradox te bewijzen, dat de Mönchensteinerbrug door de 's jaars voor de ramp uitgevoerde *versterking* feitelijk was *verzwakt* geworden.

Gaf de ramp van Mönchenstein al niet den stoot tot een systematisch onderzoek der grootere bruggen in Nederland, zij stelde het overwegend belang daarvan in een helder licht. Dat onderzoek werd toevertrouwd aan de bekwaame hand van SCHROEDER VAN DER KOLK, daarin op verdienstelijke wijze bijgestaan door den ingenieur N. C. KIST. In waardeering hunner verdiensten doet Gij voorzeker voor niemand onder, doch Uwe overtuiging, dat, evenmin als de theorie de hulp der waarneming kan ontberen, ook voor het empirisch onderzoek de theorie hare waarde heeft, leidde tot Uwe verdienstelijke publicaties van 29 Maart 1898 en December 1899.

Wie meenen zou, dat Uwe sympathie voor de theoretische zijde der techniek, zoo uitmuntend door U beheerscht, de praktische techniek op den achtergrond zou dringen, zou weldra tot ander inzicht moeten komen, maar zeker verraadt het een bijzondere bekwaamheid, dat Gij naast Uw taak als docent en Uwen arbeid op technisch-wetenschappelijk gebied in 1892 na het overlijden van Uw schoonvader de leiding van diens ijzer- en metaalgieterij op U hebt genomen en in die functie zijt werkzaam gebleven tot het neerleggen van Uw werkkring aan de K. M. A. op 1 Jan. 1902.

De bewering is wellicht niet gewaagd, dat de leiding van dat bedrijf krachtig heeft bijgedragen tot de ontwikkeling van Uwen commerciëlen aanleg, waardoor Gij later zoudt uitblinken.

De naaste aanleiding tot Uw overgang van het leeraarsambt naar het veld der praktijk en onderneming was het beroep van de Z. H. E. S. M. in 1900 op Uwe erkende bekwaamheid om haar voor te lichten over een door haar ontvangen ontwerp van de firma HENNEBIQUE voor het te Rotterdam te bouwen viaduct van ongeveer 2 K.M. lengte, waarbij als materiaal gewapend beton was gekozen, en dat aanmerkelijk in prijs verschildte met concurreerende ontwerpen in ijzer en steen.

Wel was het gewapend beton in die dagen geen onbekende constructiewijze meer, doch de theorie verkeerde nog in de kinderjaren, en U zelf met zijn toepassingen niet voldoende vertrouwd achtende, bezocht Gij in opdracht dier Maatschappij in Augustus van dat jaar het 4^{me} Congrès du béton armé te Parijs.

Al luidde Uw kort daarna uitgebracht rapport, wat betreft de toepassingen van gewapend beton, gunstig, een definitief advies over het aangeboden ontwerp behieldt Gij U voor, totdat Gij U een klaar beeld zoudt hebben kunnen vormen van de eigenschappen van het nieuwe materiaal en van de wijze, waarop zulk een belangrijk bouwwerk zou kunnen worden berekend en de afmetingen der onderdeelen zouden kunnen worden bepaald.

Toen daarover geen voldoende en betrouwbare gegevens konden worden verkregen, werden de gevorderde onderzoekingen en proefnemingen reeds in den daarop volgende winter door U zelf in opdracht van de Z. H. E. S. M. ingesteld.

De uitkomsten dier onderzoekingen werden slechts ten deele gepubliceerd, evenals de wijze, waarop daaruit een rationeele berekening van constructies in gewapend beton kon worden afgeleid.

Dat het ontwerp HENNEBIQUE, getoetst aan de verkregen kennis, niet aan Nederlandsche eischen voldeed, zij slechts in het voorbijgaan opgemerkt. Het gevolg van Uw studie op dat gebied was de opdracht een nieuw ontwerp te maken. Aan het inmiddels gerezen denkbeeld om zelf een maatschappij op te richten tot het ontwerpen en uitvoeren van werken in gewapend beton werd uitvoering gegeven en om U aan haar hoofd te stellen, gingt Gij op 1 Jan. 1902 Uw meer dan 20 jaren met toewijding vervuld ambt aan de K. M. A. neerleggen.

Een gevoel van teleurstelling moge zich aan ons opdringen over het feit, dat Uw leerboek der Toegepaste Mechanica, waarschijnlijk als gevolg van den overgang Uwer werkzaamheid naar ander gebied, onvoltooid bleef, Uwe verdiensten als wetenschappelijk man en uitmuntend en gewaardeerd docent hadden U gewichtiger arbeidsveld op dat gebied kunnen openen, indien niet de band met de door U opgerichte maatschappij daaraan in den weg had gestaan.

Ondanks eenige jaren van strijd tegen conservatieve directies mocht Uwe maatschappij zich spoedig in een groote vlucht verheugen, een vlucht, die zich niet bepaalde tot den vaderlandschen bodem. Immers, reeds in 1905 stichtte zij een filiale in Chili, waar zij de uitvoering van belangrijke havenwerken te Talcahuano tot zich wist te trekken, en in 1911 in Nederlandsch-Indië. Ook bepaalde zij zich niet tot de uitvoering van werken in gewapend beton, maar ontwikkelde zich zoowel zelfstandig als in vereeniging met anderen tot een algemeene aannemingmaatschappij.

Aan een combinatie met een Fransche maatschappij werden de havenwerken van San Antonio in Chili opgedragen, aan een combinatie met andere Nederlandsche firma's de havenwerken van Soerabaya. Van deze werken berust de directe leiding bij Uwe maatschappij.

Dat Gij voor de voorbereiding en uitvoering van zoo belangrijke werken werd bijgestaan door een staf van bekwaame ingenieurs, die U krachtig ter zijde stonden en onder Uwe leiding den naam der Nederlandsche vakgenooten in het buitenland hielpen hoog houden, zal wel niemand verwonderen, maar dat Uw technische kennis daarbij meermalen op den voorgrond trad, mag ik door een enkel voorbeeld nog illustreeren. Toen een tiental jaren geleden een nieuwe spoorwegbrug over de Gouwe moest worden gebouwd, kwam de Mij. tot Expl. van Staatsspoorwegen met de Regeering tot overeenstemming om daarvoor de pneumatische funderingswijze toe te passen. Bij de daarop gehouden onderhandsche inschrijving bleek, dat de verreweg laagste inschrijfter, n.l. Uwe maatschappij, een plan had ontworpen, dat beantwoordde aan de eischen van het programma; daarbij zou echter geen gebruik worden gemaakt van samengeperste lucht, doch een zoogenaamde puttenfundering worden toegepast. Het werk kon daarom niet worden gegund, doch op de daarna gehouden openbare aanbesteding met vrijlating van de werkwijze werd ten slotte aan Uwe maatschappij volgens het door haar aangeboden puttenplan het werk opgedragen.

Ik meen niet te veel te zeggen, wanneer ik beweer, dat het Uw doorzicht was om voor dat werk een fundering met putten van gewapend beton van zulke afmetingen en tot zoodanige diepte als te voren nog niet waren toegepast aan te durven.

Dat men in moeielijke technische vraagpunten meermalen prijs stelde op Uw oordeel, men zou zich slechts verwonderen, indien het tegendeel het geval ware. Zoo zien we U in 1906 in de commissie voor het onderzoek der Amsterdamsche beurs, wier toestand zwaarmoedige gedachten opriep, meermalen in commissies tot scheidsrechterlijke beslechting van geschillen en examencommissies.

Toen ik in den aanvang wees op de veelzijdigheid Uwer begaafdheden, heb ik toch niet te veel gezegd.

Wetenschappelijke verdienste, ook van andere, onverdachte zijde erkend, n.l. door Uwe benoeming in 1912 tot lid der Koninklijke Academie van wetenschappen, Afdeeling wis- en natuurkunde, als opvolger van het lid nu wijlen den Hoofdingenieur-directeur van den Rijkswaterstaat H. E. DE BRUIJN, — daarnaast uitmuntend docent — hooge technische kennis — organiseerend talent — commercieel inzicht.

Waar zulke hoedanigheden in die mate in één man tot zoo harmonische ontwikkeling zijn gekomen, daar behoefde de Senaat der Technische Hoogeschool geen lang beraad over de vraag of hij hem mocht eeren met de eenige onderscheiding, die te zijner beschikking staat.

Hooggeachte Heer VAN HEMERT, moge ik eindigen met den wensch, dat de eindpaal van Uw verdienstelijk werken en streven nog verre zij.

Op grond van het door mij aangevoerde, in het kort *wegens Uwe uitstekende verdiensten op het gebied van onderwijs en wetenschap, techniek en onderneming*, namens den Senaat der Technische Hoogeschool en in gevolge zijn besluit van 8 December 1916, krachtens de bevoegdheid door de Wet toegekend, verklaar ik U, ALPHONSE CONSTANT CHARLES GODEFRIDUS VAN HEMERT, te zijn doctor in de technische wetenschap met alle rechten, die door Wet of gewoonte aan dit doctoraat zijn verbonden, *honoris causa*.

En thans, Doctor VAN HEMERT, mag ik de eer hebben U het diploma van den doctoralen graad te overhandigen.

Hooggeachte Heer van Heukelom!

Onze tijd staat in het teeken van het verkeer, dat geworden is een van de hartaderen der moderne maatschappij. Bij de beschouwing van statistieke opgaven zien we wel den groei van het verkeer door getallen van kleiner of grooter aantal cijfers uitgedrukt, maar het kost ons moeite ons een voorstelling te maken, ons een begrip te vormen van den geweldigen omvang, dien het verkeer allerwege heeft gekregen.

In dat algemeen verkeer bekleeden de spoorwegen een voorname plaats en ook in ons land, niettegenstaande het met een dicht net van waterwegen is doortrokken, is het spoorwegnet en daarmee ook het spoorwegverkeer tot een ontwikkeling gekomen als waarop slechts weinige landen kunnen bogen.

Ofschoon ik mij al te zeer bewust ben, dat ik in het aanhalen van cijfers mij heden moet beperken, kan ik die toch niet geheel ontberen om in enkele trekken den groei van het spoorwegverkeer in het licht te stellen. Ik zal daarbij niet teruggaan tot de eerste jaren der spoorweg-exploitatie, omdat het verkeer toen uiteraard tot ontwikkeling moest komen.

Nemen we echter de jaren 1885 en 1909, dan zien we op de lijnen der S. S. in dat 25-jarig tijdvak het aantal reizigers en de hoeveelheid goederen verdrievoudigen.

In hetzelfde tijdsverloop verdubbelt op een aantal baanvakken zoowel het gemiddeld aantal reizigers als de gemiddelde hoeveelheid goederen per dag.

Wil men een andere aanschouwelijke voorstelling van hetgeen voor het spoorwegverkeer geleidelijk gevorderd werd, dan kan daarvoor de omvang van het wagenpark der S. S. worden gekozen. Dit omvatte voor het personenvervoer in 1873 bijna 500 rijtuigen tot een gezamenlijke lengte van 5 K.M. met 20000 zitplaatsen, in 1893 1700 rijtuigen, samen lang 16 K.M., met 53000 zitplaatsen en in 1913 bijna 2500 rijtuigen, samen lang 30 K.M., d.i. de dubbele afstand van Rotterdam naar Delft, met 76000 zitplaatsen. Voor het goederenvervoer beschikten de S.S. in 1873 over 3000 voertuigen, samen lang 22 K.M., met een draagvermogen van 30000 ton, in 1893 over 7500 voertuigen, samen lang 60 K.M., met een draagvermogen van 80000 ton en in 1913 over 14500 voertuigen, samen lang 125 K.M., d.i. de lengte der spoorbaan van Harlingen naar Nieuweschans, met een draagvermogen van 175000 ton.

Een ander beeld geven ons de mailtreinen Vlissingen—Boxtel, waarvan het gewicht zonder de locomotief in 1878 weinig meer dan 50 ton bedroeg en de rijtijd bijna 3 uur; in 1914 was het gewicht tot 400 ton gestegen, doch de rijtijd met 1 uur verminderd.

Geen wonder, dat de aanvankelijke inrichting der spoorwegen, vooral op de hoofdpunten van verkeer, niet aan de behoeften van het in zoodanige mate toegenomen vervoer konden beantwoorden. Den bouwers der spoorwegen daarvan een verwijt te maken, zou allermint passen; integendeel, het wekt bewondering, dat die werken gedurende tientallen van jaren tot het zich ontwikkelend verkeer in staat waren, en met eerbied is men vervuld jegens de mannen der exploitatie, die op zooveel benarde plaatsen aan de telkens opdagende moeilijkheden zoo lang het hoofd wisten te bieden.

Voor U, VAN HEUKELOM, is de moeitvolle taak weggelegd geweest op eenige hoogst belangrijke spoorweg-knooppunten nieuwe toestanden, beantwoordende aan nieuwe eischen, te scheppen. In het kort zal ik trachten te schetsen, hoe Gij met meesterhand U van die taak hebt gekweten.

Als door de meeste studenten, a.s. civiel-ingenieurs, werd door U van een groote vacantie gebruik gemaakt om de eerste schreden te zetten op het gebied der praktijk, en het verwondert ons niet van den student, die later als ingenieur zulk een hoogte in de praktijk zou bereiken, te hooren berichten, dat hij zich deed kennen als een leergierig en ijverig opzichter, wien niets te veel was.

Onmiddellijk na het verkrijgen van het ingenieurs-diploma, immers op 1 Aug. 1891 treedt Gij in dienst bij de Mij. tot Expl. van S.S. en meldt U bij den afdeelingsschef bij den dienst van weg en werken, wijlen den heer A. P. M. KAPTEYN, die U ontving met de gemoedelijke vraag: „Zoo jongmensch, wat kom je hier doen?” En op Uw antwoord: „Veel trachten te leeren,” klonk het wederwoord: „Dat bevalt me,” waarop nog eenige kernachtige woorden volgden, die bescheidenheid mij verbiedt hier weer te geven. Hebt Gij de verwachtingen van dien self-made man wellicht overtroffen, de ontvangst, die U bij dat bezoek ten deel viel, heeft een onuitwisbaren indruk bij U teweeggebracht, zooals blijkt uit het levensbericht van KAPTEYN, dat Gij 20 jaren later zoudt opstellen, tintelend van sympathie voor en vereering van dien stoeren werker, Gij, die volgens Uw eigen woorden onder zijn oud-leerlingen wellicht het meest aan hem te danken hebt.

Uw loopbaan begon met het ontwerpen van ijzerconstructiën, en al spoedig werden U belangrijke werken op dit gebied ter uitvoering opgedragen, n.l. eerst de overkapping van het station 's Hertogenbosch, daarna het ontwerp en de uitvoering van de overkapping van het station Utrecht. Laatstgenoemd werk zou niet zonder moeilijkheden ten einde loopen, zelfs kwam het tot dreigementen van de zijde der werklieden, door ontevredenheid tengevolge van ongeregelde betaling van de fabriek-aanneemster, die in financiële moeilijkheden verkeerde, doch in plaats van hun uit den weg te gaan, wist Gij door Uw beleid hen te kalmeeren.

Daarna wachtte U in 1896 de vernieuwing van den bovenbouw der draaibrug over den Trekvluit bij Voorburg, noodig geworden door de ernstige beschadiging van een der hoofdliggers, toen een locomotief van een trein uit Den Haag meende bijgeopende brug de doorvaartopening wel met een koenen sprong te kunnen passeeren, doch daarbij op dien hoofdligger terecht kwam, wien dergelijke krachttoer te machtig was. Een heldere beschrijving van de uitvoering van dit werk, aanvankelijk bedoeld als herstelling der beschadigde brug, van welke gelegenheid echter het Provinciaal Bestuur niet onhandig gebruik maakte om verbreding der doorvaartopening te vorderen, waarvan wijziging van den onderbouw en geheele vernieuwing van den bovenbouw het gevolg waren, verscheen van Uwe hand in het Tijdschrift van het Kon. Inst. van Ingrs.

Het ontdekken van roestvorming in 1897 aan de in 1894 gebouwde sporenoverkapping te Utrecht, gaf in verband met een eerst later onder Uwe aandacht gekomen artikel van Houselle in het Centralblatt der Bauverwaltung van 1 Mei 1897 over de tfeurige ervaring met gegalvaniseerd gegolfd plaatijzer aan de stationsoverkappingen te Berlijn aanleiding, dat U een algemeen onderzoek naar den toestand van de bedekkingen met dat en ander materiaal op de lijnen in beheer bij de Mij. tot Expl. v. S.S. werd opgedragen. Uw grondige studie van dit onderwerp leidde tot Uwe publicatie van Mei 1898, waarin als resultaat van Uw onderzoek niet alleen werd vastgesteld, dat het gegalvaniseerd gegolfd plaatijzer, waarvan voor dit doel de verwachtingen zoo hoog gespannen waren, verre achterstond bij het geveerd ongegalvaniseerd plaatijzer, maar ook de algemeene gevolgtrekking werd gemaakt, dat de groote sporenoverkappingen als regel moesten worden afgeschaft en slechts op zeer enkele plaatsen, die op monumentaal aanzien recht hebben, reden van bestaan zouden behouden, doch overigens afzonderlijke perronoverkappingen met overdekte verbindingswegen tusschen de perrons behoorden te worden ingevoerd.

De naderende bouw van nieuwe stations was aanleiding dat Uw onderzoek werd uitgestrekt tot buiten de landsgrenzen, waar men eveneens zoekende was naar een materiaal voor stationsoverkapping, dat tegen aantasting door rook en stoom der locomotieven zou bestand zijn, en wat daár aanschouwd of verzameld werd, versterkte slechts Uwe goed geargumenteerde conclusiën.

Inmiddels werden Uwe krachten gevraagd voor den ombouw van het station te Hengelo, dat op 1 Mei 1899 Uw standplaats werd.

Dat Uw achtjarige ervaring U tot een scherp opmerker had gemaakt, blijkt uit Uw publicatie van Maart 1899, getiteld „Vluchtige Reisindrukken”, naar aanleiding van een bezoek aan de Stadbaan te Weenen, waarin Gij, met waardeering van de verdienstelijke binnenindeeling, den staf breekt over het uiterlijk der gebouwen. „De vlakke velden „der (in pleisterwerk uitgevoerde) gevels zijn hier en daar versierd” (zoo heet het) „met aangekleefde pleisterwerken, lauwerkranen, kapi-„teelen,” enz. „De gebouwen maken meer den indruk van tijdelijk, „aardig, vlug gebouwd en spoedig vergaand tentoonstellingswerk, dan „van te behooren tot een blijvend, krachtig geheel met ernstig doel.”

Na te hebben gegeeseld het wegwerken nabij gebouwen van vakwerkliggers, wier lijnensamenstelling den stijl der gebouwen niet volgde, achter schotten begiftigd met „empire” medaillons en lauwerkranen-bekroningen en het zoodoende ontoegankelijk maken dier liggers voor deugdelijk onderhoud, stelt Gij de vraag: „Was het noodig dit klater-„werk aan te brengen om constructielijnen weg te moffelen? Ware het „niet mogelijk geweest in overeenstemming met de lijnen dier gebouwen „voor die brug- en kapwerken constructielijnen te vinden, die onbe-„dekt hare vormen openlijk getoond hadden?”

Na Hengelo was het het grensstation Baarle-Nassau en te zelfder tijd het station Rosendaal, daarna de bouw der lijn Eindhoven—Weert met den ombouw der eindstations en tezelfdertijd de ombouw van het station Maastricht, waarvan U de ontwerpen, met uitzondering alleen van het hoofdgebouw te Rosendaal, en de leiding der uitvoering werden opgedragen.

Tegenover een reeks van werken van dien omvang en die beteekenis, die niet alleen door U werden voorbereid, maar die Gij ook het zeldzaam voorrecht had onder Uwe onmiddellijke leiding voltooid te zien, moet ik mij beperken.

In de eerste plaats mag ik wijzen op het algemeen ontwerp van dergelijke werken, dikwijls een lange lijdensgeschiedenis, in staat dengene, die zijn krachten er aan beproeft, tot vertwijfeling te brengen, daar de oplossing der met elkaar botsende eischen en wenschen van spoorwegen gewoon verkeer, van uiteenlopend inzicht van verschillende spoorwegdirecties, van particuliere, maar niettemin meermalen ook zeer gewichtige belangen (men denke aan de belangrijke industriële ondernemingen in de onmiddellijke nabijheid van het station Maastricht) een ware puzzle dreigt te worden.

Vervolgens de voorbereiding der uitvoering door splitsing der werken in groepen of bestekken, waarbij het beeld der uitvoering meer dan in hoofdlijnen moet vaststaan, omdat het toch dikwijls reeds moeilijk volgehouden spoorwegverkeer geen belemmering mocht ondervinden en ook in het gewoon verkeer geen stoornis mocht veroorzaakt worden. De groote moeilijkheden, die zich daardoor voordeden bij stations als Hengelo en Weert, bij welke het emplacement verscheidene meters moest worden opgehoogd, als Maastricht, waar geen noemenswaarde uitbreiding van het oude terrein kon worden verkregen, maken die werken tot meesterstukken, waarin de ingenieurskunde hoogtij vierde.

In die spoorwegwerken nemen de gebouwen een voorname plaats in, immers naast de hoofdgebouwen verrijzen machtige goederen- en douaneloodsen, locomotievenloodsen, werkplaatsen, perrongebouwen, seinhuizen, watertorens, perronoverkappingen, daarnaast werken op het gebied van water- en brugbouw, duikers, onder het station Hengelo niet minder dan een tiental doorgangen of tunnels voor het publiek verkeer, bruggen over de Zuid-Willemsvaart, het Eindhovensche kanaal en den Rijksweg bij Geldrop met spanwijdten van 36 tot 78 M., viaducten en wat dies meer zij.

Uw uitmuntende kijk op den spoorwegdienst blijkt uit de logische samenstelling der emplacementen en de gelukkige indeeling der gebouwen, zoodat b.v. het nieuwe hoofdgebouw te Maastricht voor bediening geen man méer vorderde dan het zooveel kleinere oude.

Dat Gij bij de stichting van gebouwen en andere werken niet in de fout zoudt vervallen, die Gij zoo scherp hadt geheheld in de werken van de Weener Stadbaan, mocht met recht worden geëischt, en van U, Civiel-Ingenieur, mocht verwacht worden, dat Gij werken zoudt scheppen eenvoudig, doch niet plomp (de landhoofden der genoemde bruggen getuigen het), sober, rustig en vol waarheid, maar daardoor juist uitmuntende door kracht en schoonheid, gevolg van een gelukkige keuze van materiaal, vorm en kleur! Uw groote theoretische kennis stelde U in staat de moeilijkste opgaven in den utiliteitsbouw met toepassing der meest geschikte materialen op te

lossen; Uw veelzijdigheid liet toe U aan elk onderdeel, hoe weinig betekenend oogenschijnlijk op zich zelf, te wijden, maar daardoor ook maken de werken van Uw hand een buitengewoon harmonischen indruk; elk onderdeel ademt denzelfden gezonden geest en toont met welke liefde de ontwerper er zich aan heeft gegeven.

Maar daaruit spreekt ook een universaliteit, die bij de steeds verder doordringende specialiseering merkwaardig mag worden genoemd.

Dat Gij bij de uitvoering der taak, waarvoor Gij U gesteld zaagt, door bekwame en door U hoog gewaardeerde hulp werd ter zijde gestaan, spreekt van zelf, maar ook is aan U bewaarheid de paradox, dat degenen, die het meest met hun tijd moeten woekeren, steeds nog tijd voor anderen beschikbaar kunnen stellen. Met Uwen architectonischen aanleg vindt Gij in de kringen van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst een aangename verpoosing bij Uwen inspannenden arbeid op het gebied van den civiel-ingenieur, voor bestuursfuncties van technische vereenigingen, examen-commissies stelt Gij U beschikbaar, van particuliere zijde werd op ruime schaal Uwe voorlichting gevraagd, maar ook geeft Gij Uw schaarsche vrije uren gaarne en belangeloos aan de stichting van een kerkje met pastorie te Weert, zoodat Uw naam in dankbare herinnering bij de kleine gemeente zal voortleven, ook wanneer in verre toekomst de met ruimèn blik ontworpen spoorweg-inrichtingen aldaar toch, zooals we hopen, ook eenmaal weder te klein zullen zijn.

Met de voltooiing van den spoorweg Eindhoven—Weert en van het station Maastricht naderde ook het tijdstip, dat de Mij. tot Expl. v. S. S. die trotsch op U mag zijn, U tot een anderen, hiërarchisch hooger werkkring moest roepen.

Hoewel het U daardoor niet meer vergund is U aan Uw lievelingsarbeid „de bouwkunst” te wijden, heeft zich een nieuw uitgebreid arbeidsveld voor U geopend op het oogenblik, dat Uw levenszon de middaghoogte nog slechts nadert.

Ik moge besluiten met den wensch, dat Uw verdere arbeid aan de bevordering van groote en hooge belangen dienstbaar moge zijn.

Het hooge standpunt, waarop Gij in de ingenieurswereld door onvermoeiden arbeid en schitterende werkzaamheid uitblinkt, heeft den Senaat der Technische Hoogeschool aanleiding gegeven U te eeren met de welverdiende onderscheiding, die hij U onlangs heeft willen toekennen, zoodat ik *wegens Uwe uitnemende verdiensten als ontwerper en uitvoerend ingenieur, bouwmeester van spoorwegwerken*, namens den Senaat der Technische Hoogeschool en ingevolge zijn besluit van 8 December 1916, krachtens de bevoegdheid door de Wet toegekend, U, GEORGE WILLEM VAN HEUKELOM, verklaar te zijn doctor in de technische wetenschap met alle rechten, die door Wet of gewoonte aan dit doctoraat zijn verbonden, *honoris causa*.

Tot besluit mijner taak mag ik thans, DOCTOR VAN HEUKELOM, de eer hebben ook U het diploma van den doctoralen graad ter hand te stellen.

Toespraak tot G. L. F. PHILIPS, w. i., bij zijne promotie tot doctor in de technische wetenschappen *honoris causa*,

door den promotor

Prof. Dr. W. REINDERS.

De wet, die aan den Senaat der Technische Hoogeschool het recht geeft tot het verleenen van den graad van doctor in de technische wetenschappen *honoris causa*, stelt daaraan deze voorwaarde, dat de gehuldigde iemand zij van bijzondere verdienste. De wetgever zal bij deze woorden wel in de eerste plaats gedacht hebben aan buitengewone verdiensten voor de techniek of voor de technische wetenschappen.

Wanneer ik in dit oogenblik de eervolle taak heb de aandacht te vestigen op de verdiensten in deze beide opzichten van U, hooggeachte G. L. F. PHILIPS, dan zal het mij waarlijk niet aan stof ontbreken.

Wie het initiatief neemt tot het gronden van eene voor ons land geheel nieuwe nijverheid, dit plan volvoert en zijne stichting in 25 jaar tijds opvoert tot een zoo schoon geconstrueerde organisatie, tot een zoo bloeiende onderneming als die, waarvan Gij de technische leider zijt, die heeft ongetwijfeld zeer groote verdiensten voor den bloei van geheel onze nationale nijverheid.

Behalve het feit toch, dat daarmede haar tuin verrijkt is met een boom, waarop wij met trots wijzen en wier vruchten tot in het verre buitenland den roem verkondigen van het Nederlandsch fabrikaat, heeft zulk een daad ook belangrijke directe en indirecte gevolgen.

Indirecte, doordat een met succes bekroond voorbeeld prikkelend werkt op de omgeving, de lust tot ondernemen aanwakkert.

Directe, doordat tusschen de verschillende industrieën wisselwerking bestaat. De behoefte aan grondstoffen, machines en andere hulpmiddelen van de eene industrie hebben dikwijls de wording, de ontwikkeling en de groei van eene andere ten gevolge. En al is bij de gloeilampen-fabricage de samenhang met andere industrieën niet zoo nauw als dit het geval is bij de groote staal-, steenkool- en kleurstofindustrie van onze oostelijke naburen, ook hier is een dergelijke wisselwerking niet te ontkennen. De glazen ballons, welke den gloeidraad omhullen, worden thans niet meer uit het buitenland betrokken, maar in ons eigen land gemaakt; de compressoren, noodig voor de bereiding van vloeibare lucht, van zuurstof, stikstof en argon, zij zijn Nederlandsch fabrikaat. En zoo zullen ook andere industrieën in meerdere of mindere mate den invloed van Uwen groei niet ontgaan.

Maar laat mij terugkeeren tot Uw werk zelve.

Van verschillende industrieën wordt gezegd, dat zij voor hunne volle

ontwikkeling den continuen arbeid van twee of drie generaties behoeven. De gloeilampenfabriek echter, begonnen met slechts 30 arbeiders, is onder Uwe voortreffelijke technische leiding in 25 jaar tijds gegroeid tot een complex, waarin meer dan 4000 menschen hun dagelijkschen arbeid vinden.

Voorwaar een enorme prestatie. Vooral wanneer men bedenkt hoe groote veranderingen zoowel het product als de productiewijze in dien tijd hebben ondergaan.

Toen Gij, na in 1883 de Polytechnische School als werktuigkundig ingenieur verlaten te hebben, tijdens Uw verblijf in Glasgow, het plan opvatte, hier eene fabriek te stichten, was de gloeilamp nog in haar kinderjaren. EDISON had in 1879 de eerste bruikbare kooldraadlamp geconstrueerd en de verbeteringen van SWAN waren pas in wording. Deze eenvoudige kooldraadlamp was ook Uw eerste product. Weldra werd het de gemetalliseerde kooldraadlamp; daarna kwam in 1907 de metaalraadlamp, eerst met gespoten, daarna met getrokken draad en ten slotte de halfwattlamp. Welk een berg van groote en kleine technische moeilijkheden moest worden overwonnen om elk dier producten in den gewenschten graad van volmaaktheid te construeeren en daarna de productiewijze zoo te regelen, dat de fabriekmatige bereiding mogelijk was.

Het zijn toch geen kleine wijzigingen, die daarvoor telkens noodzakelijk waren, neen, in vele gevallen moest de geheele fabrieksinrichting veranderd worden, om zich bij de nieuwe productiewijze aan te kunnen passen. Machines, enkele jaren geleden als nieuw ingevoerd, werden waardeloos en moesten vervangen door nieuwe. Het gedenkboek, heden zoner verschenen bij gelegenheid van het 25-jarig bestaan der fabrieken geeft ons van deze groei en ontwikkeling een treffende beschrijving. Als persoonlijke ervaring wil ik alleen vermelden, dat van wat aanwezig was in 1909, toen ik voor het eerst het genoegen had Uwe fabriek te bezoeken, bij een tweede bezoek, eenige jaren later, zoo goed als niets meer over was en thans is ook daarvan weer veel verdwenen en zijn nieuwe installaties verzezen, die nog beter, nog zekerder en nog vlugger het verlangde product leveren.

Welk een voortreffelijke ingenieursarbeid en leiderstalent is noodig geweest om dit alles te regelen en het werk van zoovele duizenden te organiseren, maar ook welk een liefde, een hartstocht voor zijn werk moet den man bezielen, door wiens energie dit alles tot stand is gebracht!

Behalve door dit Uw scheppend ingenieurs- en leiderswerk, hebt Gij echter nog andere verdiensten ten opzichte van de vaderlandsche industrie, verdiensten die voor het peil der industrie van het allerhoogste belang zijn en die de afdeling der scheikundige technologie in de eerste plaats hebben bewogen tot haar voorstel aan den Senaat om U door een eere-doctoraat te huldigen. Het zijn Uwe verdiensten ten opzichte van de technische wetenschappen.

Langer reeds en meer dan in andere takken van industrie, wordt in de scheikundige nijverheid gevoeld de noodzakelijkheid van samenwerking tusschen wetenschap en techniek. Waar deze aanwezig is, komen beide tot hoogen bloei, waar zij ontbreekt, loopen beide gevaar, maar mist zeer zeker de techniek een der belangrijkste factoren om tot ontwikkeling te komen. Nooit is deze samenhang sterker gevoeld dan in de laatste jaren; wie daaraan mocht twijfelen, hij richte zijne oogen naar onze oostelijke en westelijke naburen.

De groote ontwikkeling der Duitsche chemische industrie, die haar, waar het geldt synthetische kleurstoffen, pharmaceutische preparaten en zuivere chemicaliën, bijkans een wereldmonopolie heeft verschaft, zij is te danken aan twee omstandigheden.

Ten eerste aan de verandering, die LIEBIG en zijn school sinds 1830 gebracht hebben in de opleiding van den chemicus, door de practische laboratoriumsarbeid als onontbeerlijk deel daarvan in te voeren en het zwaartepunt van de studie vanaf de collegezaal naar het practicum te verplaatsen. Daarvoor vormde zich een breede schaar van jonge krachten, getraind in onderzoekingswerk, bezielt met liefde daarvoor en begeerig naar een werkkring, waarin zij dit zouden kunnen vervolgen.

Ten tweede is de bereidwilligheid van de industrie deze krachten aan zich te verbinden en hen in de gelegenheid te stellen hun werk in de fabriek voort te zetten. Zoo ontstond aan deze fabrieken een staf van wetenschappelijk geschoolde medewerkers, veelal nog contact houdende met de Alma mater, die hunne eerste schreden in het zelfstandig onderzoek had geleid en langzamerhand een schat van ervaring en kennis verzameld, welke vroeg of laat voor de fabriek van nut zou blijken te zijn. Niet alleen breidden zij het aantal producten uit en brachten zij vereenvoudiging aan in de bestaande procédés, maar, nauw de wetenschap volgend, waren zij in staat de nieuwe vondsten direct naar waarde te beoordeelen en in hunne fabriek toe te passen.

Met den groei der fabrieken vermeerderde zich het aantal medewerkers. De Badische Anilin- und Soda-Fabrik, in 1865 begonnen met 30 arbeiders, had reeds in 1901 6000 arbeiders en daarnaast 148 wetenschappelijke chemici en meer dan 75 ingenieurs. De Höchster Farbwerke, vormalig Meister Lucius und Brüning had vóór den oorlog niet minder dan 350 chemici en 150 ingenieurs.

Andere technische bedrijven volgden het voorbeeld der chemische fabrieken. De groote electriciteitswerken, glasfabrieken, fabrieken voor optische instrumenten, zij alle verbonden aan zich bekwame chemici, physici, electrotechnici en ingenieurs voor het uitwerken van met hun bedrijf samenhangende problemen.

Welk een soepelheid en een aanpassingsvermogen zulk een leger van georganiseerde, in wetenschappelijk onderzoek getrainde medewerkers aan de industrie geeft, bewijzen de prestaties der Duitsche techniek gedurende de laatste jaren.

Wenden wij ons thans tot Engeland. In de eerste helft der vorige eeuw het centrum der chemische groot-industrie en het land waar WILLIAM PERKIN in 1856 de eerste anilinekleurstof leerde bereiden en direct daarop de eerste anilinekleurstoffenfabriek stichtte, verloor het in de tweede helft zijn leidende positie in de chemicaliënproductie en moest het toezien hoe zijn jonge kleurstofindustrie te gronde ging,

terwijl die in Duitschland tot steeds grooteren bloei geraakte. Over de oorzaak van dit verschijnsel zijn in Engeland tal van beschouwingen gehouden en algemeen was de conclusie, dat zij lag in het ontbreken van eerste-klas chemici in de fabrieken. „De kracht van onze concurrenten,” zoo sprak reeds in 1882 prof. MENDOLA, „ligt niet zooals hier op de beurs, maar in hunne laboratoria.”

Aanvankelijk was het niet-aanwezig-zijn dier chemici in Engeland de reden van dit ontbreken. De conservatieve universiteiten hechtten te groote waarde aan de klassieken en schonken weinig aandacht aan de natuurwetenschappen en hunne practische beoefening in het laboratorium. Later, toen hierin eenige verbetering was gekomen, begeerden de fabrikanten ze niet. Zij wisten den wetenschappelijken arbeid niet te waardeeren, gebruikten den chemicus hoogstens voor bedrijfscontrole, maar gaven hem nimmer een leidende positie en een daarmee overeenkomende salariering. De lust tot studie van technisch-wetenschappelijke vraagstukken werd daardoor stelselmatig tegengewerkt.

Thans ziet men de fout in. De inhoud der Engelsche tijdschriften vormt één doorlopende jammerklacht over dit gebrek aan samenwerking tusschen techniek en wetenschap, en door daarin te voorzien, tracht men het verloren terrein te herwinnen.

Amerika had reeds eerder de lessen der Duitsche kleurstof-industrie ter harte genomen. Behalve verschillende, door regeering en enkele millionairs gestichte instituten, bestemd voor openbaar wetenschappelijk onderzoek op bepaalde gebieden, hebben ook enkele groote maatschappijen particuliere laboratoria opgericht tot wetenschappelijke exploratie van verschillende vraagstukken. Op hoe groote schaal dit geschiedt moge hieruit blijken, dat het laboratorium van de General Electric Company in Schenectady, in 1901 begonnen als één enkel vertrek met 5 werkers, zich zóó snel uitbreidde, dat in 1913 een nieuw gebouw werd ingewijd van 7 verdiepingen, met 40 kamers en 100 wetenschappelijke medewerkers.

Dat met een dergelijke reusachtige samenwerking iets is te bereiken, bewijst wel het feit, dat zoowel de wolframlamp met getrokken draad als de halfwattlamp hun ontstaan danken aan de onderzoekingen in dat laboratorium verricht.

Komen wij thans tot ons eigen land. Van ouds een centrum voor de beoefening der natuurwetenschappen, kon hier, dank zij de milde zorgen, die de Regeering aan het onderwijs wijdt, de opleiding aan Universiteiten en Technische Hoogeschool wedijveren met die in het buitenland.

Ook van de zijde der industrieelen is deze degelijke opleiding gewaardeerd; vele technologen hebben zich in de techniek een eervolle positie verworven, waar zij door hunne onderzoekingen ongetwijfeld vele verbeteringen in productiewijze en product hebben aangebracht. Het ontbreken van een groote chemische industrie, die door het gemis aan bijna alle grondstoffen in haar ontstaan en ontwikkeling belemmerd werd, was echter oorzaak, dat aan een stelselmatig wetenschappelijk onderzoek in of ten behoeve van onze fabrieken geen behoefte werd gevoeld.

Gij echter, geachte heer PHILIPS, hebt ingezien dat dit noodzakelijk is, dat een rationeele ontwikkeling der techniek alleen dan mogelijk is, wanneer zij vooraf wordt gegaan door wetenschappelijk onderzoek. Hoe uitgebreider de kennis is van de producten, die men bereiden wil, van de omstandigheden waaronder zij ontstaan en van alle verschijnselen, die daarop betrekking hebben, des te grooter de zekerheid te eeniger tijd verbeteringen in zijn bedrijf te kunnen aanbrengen. Gij hebt daarom, het voorbeeld van Duitschland en Amerika volgend, een aantal bekwame ingenieurs, chemici en physici aan Uwe fabriek weten te verbinden, niet alleen voor de leiding en de controle van het bedrijf, maar ook voor wetenschappelijk onderzoek.

In 1908 begonnen met 1 technoloog, breidde zich het aantal medewerkers snel uit, zoodat het thans 15 bedraagt, waaronder 5 technologen, 1 doctorandus in de scheikunde en 3 doktoren in de wis- en natuurkunde.

Door den bouw van ruime laboratoria, zoowel voor scheikunde, physica, als physische chemie, die, wat uitrusting en inrichting betreft, kunnen wedijveren met de beste universiteits- of hogeschool-laboratoria,

hebt Gij de gelegenheid tot onderzoek zoo gunstig mogelijk gemaakt.

Vele zijn de onderzoekingen, die in een korten tijd reeds zijn verricht. Ik noem slechts die over de bereiding in zuiveren toestand van thorium, uraan, en zirkoon, over den invloed van kleine hoeveelheden methaan en kooloxyd in halfwattlampen, over de bepaling van argon in argon-stikstof-mengsels en het evenwicht vloeistof-damp in deze mengsels, over het geleidingsvermogen van dunne metaalbeerslagen enz. Zij moeten als fraaie en nauwkeurige onderzoekingen worden gekenmerkt, waarbij dikwijls groote experimenteele moeilijkheden schitterend zijn overwonnen. En al hebt Gij zelf geen actief deel daaraan genomen, Gij waart toch de groote stuwkracht; Uw groote belangstelling, geestdrift en voortvarendheid werkte bezielend op Uwe medewerkers en zal veel hebben bijgedragen tot hun succes.

Velerlei zijn ook de onderzoekingen geweest. Ofschoon uit den aard der zaak de problemen der huidige productie den voorrang genoten, was toch Uw inzicht ruim genoeg om goed te vinden, dat ook andere onderzoekingen, in meer verwijderd verband tot de gloeilamp staande, werden ter hand genomen en tot een volledig einde gebracht.

Daarbij zijt Gij heengestapt over de bezwaren, die ongetwijfeld verbonden zijn aan het bekend worden van werkzaamheden uit de fabriek en hebt toegestaan, dat het resultaat van verschillende dier onderzoekingen in Nederlandsche of buitenlandsche tijdschriften werden gepubliceerd. Eensdeels is daardoor het werk van het Eindhovensche laboratorium aan de algemeene wetenschap dienstbaar gemaakt, anderdeels zijn daarmede Uwe medewerkers verlost uit hun isolement, blijven zij contact houden of kunnen zij contact maken met andere centra van onderzoek; een niet geringe factor voor de ambitie in hun werk.

Belangrijk zijn ook de resultaten op technisch gebied. Toen in den herfst van 1915 de aanvoer van argon uit Duitschland niet meer mogelijk was, en daarmede de productie van halfwattlampen dreigde stopgezet te moeten worden, werdt Gij plotseling voor de taak gezet dit gas zelf te maken. Met alle macht wierpt Gij U met Uwe medewerkers op dit vraagstuk, wekenlang werd hard gewerkt, weinige nachten gerust, maar toen de laatste bombe Duitsche argon verbruikt was, hadt Gij de voldoening, dat de toestel klaar stond, die U onafhankelijk van het buitenland zou maken, die op eenvoudige wijze de scheiding der drie hoofbestanddeelen van de lucht kon bewerktstellen.

Voorwaar een schitterende overwinning en gewis voor niet gering gedeelte hieraan te danken, dat Gij ook op zuiver physisch gebied goed ingericht waart, dat Gij U tijdig de hulp hadt verzekerd van mannen, theoretisch en experimenteel vertrouwd met de eigenschappen van gassen bij lage temperatuur!

Ook op andere punten blijkt Uw succes. Uw nieuwe vacuumlampen voldoen aan hooge eischen en verschillende belangrijke verbeteringen, deels neergelegd in patenten, zijn uit Uw laboratoria te voorschijn gekomen; het Nederlandsch fabrikaat kan de vergelijking met wat het buitenland biedt, glansrijk doorstaan.

Hooggeachte heer PHILIPS, Gij hebt in Uwe industrie aan Nederland een eerste plaats onder de landen verschaft, Gij hebt op overtuigende wijze getoond wat samenwerking van wetenschap en techniek vermag en wanneer straks de wereldkrijg geëindigd zal zijn en een vreedzame maar niet minder felle strijd in het technisch kunnen der naties begint, dan zal Uw werken een voorbeeld zijn voor de Nederlandsche nijverheid, tot heil van ons land.

Op grond hiervan, maar vooral wegens Uwe *bijzondere verdiensten voor het wetenschappelijk onderzoek in de nijverheid* verklaar ik, namens den Senaat der Technische Hoogeschool en ingevolge zijn besluit van 8 December 1916, krachtens de bevoegdheid hem door de Wet toegekend, U GERARD LEONARD FREDERIK PHILIPS te zijn doctor in de technische wetenschappen, met alle rechten, die door Wet of gewoonte aan dit doctoraat zijn verbonden, *honoris causa*.

Het diploma, dat U het recht geeft dien titel te voeren, stel ik U hierbij ter hand.

(Zie verder Derde Blad).

DERDE BLAD

behoorende tot het STUDENTEN-WEEKBLAD
van 20 JANUARI 1917. No. 13.

DELFTSCH STUDENTENCORPS.

Aan hen, die verbeteringen wenschen in de adres-
lijst van de Delftsche Studenten Almanak voor 1917,
wordt verzocht daarvan kennis te geven aan den
Senaat voor 1 Februari a. s.

De Vice-Secretaris van den Senaat,
L. L. C. POLIS.

Delftsche Studenten Amateur-Fotografen Vereeniging.

Jaarlijksche Onderlinge Wedstrijd.

REGLEMENT.

1. De deelname aan den wedstrijd is opengesteld voor alle leden der D. S. A. F. V.
2. De ingezonden foto's moeten behoorlijk al of niet achter glas gemonteerd zijn.
3. De inzendingen geschieden onder motto. Elk inzender mag slechts van één motto gebruikmaken. De inzendingen gaan vergezeld van een gesloten enveloppe, waarop het motto staat en waarin de naam van den inzender vermeld staat. Op de rugzijde van elke foto staat het motto vermeld.
4. De werken worden door de inzenders verdeeld in de volgende groepen:

- a. Technische fotografieën.
- b. Landschappen.
- c. Portretten.
- d. Genre opnamen.

Van foto's waarop de inzender verzuimd heeft de groep te vermelden, beslist de Jury in welke groep de beoordeeling zal plaats hebben.

5. Aan de meest op den voorgrond tredende inzenders worden prijzen en diploma's toegekend.

De prijzen die beschikbaar worden gesteld zijn:

- Voor groep a. 1e prijs. Een boek over Technische fotografie.
2e prijs. Diploma voor verdienstelijk werk.
- Voor groep b. 1e prijs. Verzilverden medaille.
2e prijs. Bronzen medaille.
3e prijs. Diploma voor verdienstelijk werk.
- Voor groep c. 1e prijs. Bronzen medaille.
2e prijs. Diploma voor verdienstelijk werk.
- Voor groep d. 1e prijs. Verzilverden medaille.
2e prijs. Bronzen medaille.
3e prijs. Een boek over fotografie.
4e prijs. Diploma voor verdienstelijk werk.

En tenslotte: Een bronzen medaille voor de mooiste totaalinzending.

De Jury beslist in overleg met het Bestuur welke prijzen zullen worden toegekend.

6. De Jury wordt door het Bestuur benoemd en zal nader bekend worden gemaakt.

7. De inzendingstermijn is gesloten op **1 Maart 1917**.

De inzendingen moeten geadresseerd zijn aan den Heer A. G. Maris Jr., Simonstraat 60.

De foto's zullen op een nader te bepalen plaats geëxposeerd worden.

8. De inzenders zijn verplicht hun werken binnen een week na afloop der tentoonstelling af te halen, na dien tijd heeft het Bestuur het recht ze te vernietigen.

9. In gevallen waarin dit reglement niet voorziet beslist het Bestuur.

Namens het Bestuur:

de Secretaris,

A. G. MARIS JR.

GEDACHTEN EN GEDICHTEN.

Het Leidmotief.

Als 't bevende, verdeeld geluid
Der daaggedachten zinkt tot stilt',
Na even rust, weer even luid
Zijn wisselspel ten leven luidt
Heeft zuiver nog getrild
Klank, van wat achter denken ligt
Dat over al het enkel licht
Van stadig weten tilt.

Zij wat stil en groot is
Inner in gedachte
Dat der vrede brood is
En haar zegen zachte
Dat des daags gedenken enkellijk kan vullen
Warme lijf van levens wacht in kleed van
(eenvoud hullen.

P.

MUZIEK.

Zondagmiddagconcert Residentie-Orkest.

Solist: LEONID KREUTZER (piano).

Viotta zette het nieuwe jaar met een niet erg fraai programma in.

Het concert begon met een Ouverture van den dirigent van het Berlijnsche Blüthner Orkest, welk werk niet erg mijn belangstelling inboezemde, hetgeen ook met Tijn Uilen-
spiegel het geval was. Het is me niet mogelijk dergelijke muziek, waarin het springen van Tijn in de scherven en dergelijke grappen meer, uitgebeeld wordt, te apprecieeren. De jonge Strauss in zijn Serenade (Opus 7) trof me veel meer en konden we ons overtuigen wat een voortreffelijke harmonie ons Residentie-Orkest toch bezit. De heeren blazers hadden dan ook een welverdiend succes.

Kreutzer speelde het zoo bekende en veroordeelde pianoconcert van Tschaikowsky. Ik heb zelden een pianist gehoord, die me aan de eene kant zoo buitengewoon bekoorde door zijn muzikaal spel en aan de andere kant soms zoo ruw er op hamerde, dat het pijnlijk was om aan te hooren. Daar bijvoorbeeld waar het Orkest het 1° motief forte speelt en de piano er grootsche accoorden tegenin heeft. Ik hoorde dit concert jaren geleden van Percy Grainger en dit was me altijd bij gebleven, hoe geweldig hij juist in die passage was geweest zonder in het ruwe te vervallen.

Ik weet wel, het is een heele toer, maar het is hier alweer het geval: „Schoenmaker hou je bij je leest”. En toch, waar de piano het 2° motief van het Orkest overneemt, speelde hij dit weer uiterst gevoelig en muzikaal, dat ik me onwillekeurig afvroeg of het aan de vleugel kon liggen. Maar mijn hemel, wat kan men nu beter verlangen dan een Ibach?

Het eerste gedeelte is m. i. wel het beste der drie deelen, hoewel we soms herinnerd worden aan de Jahreszeiten van Haydn en de Arlesienne Suite van Bizet. Het walsje in het Andantino is wel de oorzaak van de grief van vele musici tegen dit pianoconcert. Het Finale is een zoeken naar het schoone van het kleine genie, wat het niet vermag, maar dat zoo schitterend opgelost is door het groote genie van Brahms. Hoort het derde deel van het 2° pianoconcert en ge hebt gevonden wat Tschaikowsky niet vermocht. De heeren van het orkest volgden niet bijster, hetgeen Viotta herhaaldelijk aanleiding gaf tot het hinderlijke tikken tegen de lessenaar.

C.

INGEZONDEN.

Oproep aan de Nederlandsche Tooneelschrijvers.

Ter gelegenheid van het Lustrum van het Amsterdamsch Studenten Corps (Juni 1917) zal door de Amsterdamsche Studenten Tooneel Vereeniging een feestvoorstelling worden gegeven onder regie van den heer FRANK LUNS. Daar de wensch bestaat hiervoor een oorspronkelijk Nederlandsch

Tooneelwerk, dat aan de daartoe gestelde eischen voldoet, in aanmerking te doen komen wendt het Bestuur van de A. S. T. V. zich tot de Nederlandsche Tooneelschrijvers met het verzoek aan den praeses der vereeniging, den heer E. Q. H. M. HOELEN, Prinsengracht 975 Amsterdam te willen doen toekomen manuscripten van onuitgegeven, nog niet gespeelde tooneelwerken waarvan de auteur een opvoering toe zou willen staan. Voor nadere inlichtingen wende men zich tot bovenvermeld adres. Een daartoe bevoegde commissie zal het Bestuur van advies dienen bij zijn keuze. De termijn van inzending zal gesloten worden 15 Februari 1917.

TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

Begin van colleges en oefeningen.

Bij het onderwijs in de beginselen der verbandleer en eerste hulp bij ongelukken, hetwelk zal worden gehouden des Maandags en Vrijdagsavonds van 7—9 uur in de voormalige Indische instelling, is het de bedoeling de studenten in ploegen in te deelen.

Zij, die daaraan wenschen deel te nemen, worden uitgenoodigd hun naam vóór Zaterdag 27 Januari a.s. te plaatsen op de daartoe bij den amanuensis Labrijn, gebouw W. E. S. en den bediende van het hoofdgebouw gereed liggende lijsten.

De Hoogleeraar Dr. J. G. Rutgers zal een repetitiecollege geven over Analytische Meetkunde op Dinsdag 4—4^{3/4} uur, in zaal 31, is begonnen op Dinsdag 16 Januari 1917.

Prof. Dr. F. Schuh, noodigt degenen, die zijn college „Waarschijnlijkheidsrekening” wenschen te volgen, uit tot een samenkomst op **Maandag 22 Januari** te 2 uur in Zaal H (Verwersdijk) ten einde het collegeuur vast te stellen.

Het college Theoretische Mechanica (C), zal aanvangen op **Maandag 29 Januari** a.s.

De Hoogleeraar Dr. J. A. Schouten, e. i. zal het bijzondere college over „Projectieve Meetkunde” voortzetten te beginnen op **Woensdag 24 Januari 1917** te 8 uur in zaal 31 van het Hoofdgebouw der Technische Hoogeschool.

De Hoogleeraar Mr. P. J. M. Aalberse, zal het college over Staathuishoudkunde hervatten op **Donderdag 1 Februari** (Hoofdgebouw No. 4) te 11 uur.

Onderwerp: De historische ontwikkeling van de Volkshuishouding.

Het college *Mijn recht* op **Donderdag 1 Februari**, 10 uur.
Het college *Arbeids- en Fabriekswetgeving* op **Vrijdag 2 Februari**, in zaal N, Verwersdijk.

De Hoogleeraar Dr. J. Cardinaal, w. i. zal gedurende de maand Januari, tengevolge der examenregeling zijne colleges als volgt geven:

| | | | |
|-----------|-------|------------------|--|
| 9 Januari | 10—11 | Kinematika | W ₂ , E ₂ , S ₂ . |
| 16 | 10—11 | „ | W ₂ , E ₂ , S ₂ . |
| 18 | 10—12 | Theor. mechanica | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |
| 23 | 10—11 | Kinematika | W ₂ , E ₂ , S ₂ . |
| 25 | 10—12 | Theor. mechanica | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |

en verder alle colleges geregeld.

Niet gegeven worden alzoo:

| | | | |
|-----------|-------|------------------|--|
| 9 Januari | 1—2 | Kinematika | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |
| 11 | 10—12 | Theor. mechanica | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |
| 15 | 10—12 | Theor. mechanica | W ₄ , E ₄ , S ₄ . |
| 16 | 1—2 | Kinematika | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |
| 22 | 10—12 | Theor. mechanica | W ₄ , E ₄ , S ₄ . |
| 23 | 1—2 | Kinematika | W ₃ , E ₃ , S ₃ . |

De Hoogleeraar Dr. J. H. Valckenier Kips zal zijne colleges na de Kerstvacantie hervatten op **Vrijdag 2 Februari 1917**.

De Heer Mr. J. A. Veraart, privaatsdocent aan de Technische Hoogeschool zal een college geven op **Maandag 4—5 uur**, in zaal 4, over: „De belangrijkste collectieve arbeidsovereenkomsten in Nederland”.

Het college is 15 Januari begonnen.

De privaatsdocent Dr. J. Clay, zal zijn college over „Natuurphilosophie” voortzetten te beginnen op **Woensdag 24 Januari** te 7 uur, in zaal 31 van het hoofdgebouw der Technische Hoogeschool

De Hoogleeraar J. F. Klinkhamer, b. i., zal tot nadere aankondiging tijdens de Januari-examens geen college geven.

Prof. Dr. F. Schuh zal **Zaterdag 20 Januari 1917** van 1—2 uur geen college geven.

Mededeelingen.

Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken van 28 December 1916 No. 20711¹ afdeling O, is met ingang van 1 Januari 1917 benoemd tot:

a. bediende bij de bibliotheek aan de Technische Hoogeschool te Delft W. Odé, P. J. A. Ritter en A. Schuurman Hess, thans tijdelijk bediende.

b. bediende bij de technische hygiëne aan deze Hoogeschool G. J. M. Hoogstraten, thans tijdelijk bediende.

c. bediende-bankwerker bij de werktuigbouwkunde aan deze Hoogeschool H. Baas, thans tijdelijk bediende.

Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken dd. 5 Januari 1917 No. 8 afdeling O, is voor het tijdvak van 1 Januari tot en met 31 Augustus 1917 benoemd tot assistente bij de Technische Hygiëne aan de Technische Hoogeschool te Delft, mejuffrouw J. J. J. Dingemans te 's-Gravenhage, Rijnstraat 12.

Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken van 28 December 1916 No. 20711² afdeling O, is voor het tijdvak van 1 Januari tot en met 31 December 1917 benoemd tot bediende bij de microbiologie aan de Technische Hoogeschool te Delft J. Burger en tot bediende voor de werktuigbouwkunde aan deze Hoogeschool F. W. J. de Man.

Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken van 22 December 1916 No. 20678 afdeling O, is, te rekenen van 16 December 1916 aan mejuffrouw S. J. Abel op haar verzoek eervol ontslag verleend als assistente voor de Technische Hygiëne aan de Technische Hoogeschool te Delft.

Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken van 9 Januari 1917 No. 213 Afdeling O, is voor het tijdvak van 16 Januari tot en met 31 Augustus 1917 benoemd tot assistent voor de algemeene en toegepaste microbiologie aan de Technische Hoogeschool te Delft W. Beyerinck Daendelstraat 43 te 's-Gravenhage.

Fonds Gijsberti Hodenpijl.

OORDEEL OVER DE ANTWOORDEN OP DE PRIJSVRAAG

welke in Januari 1916, krachtens Art. 2, sub B, van het Statuut van het Fonds Gijsberti Hodenpijl, ingesteld bij acte, den 15^{en} Januari 1913 voor den Notaris A. D. M. Post Uiterweer ter standplaats Delft verleden, door de afdeling der wegen waterbouwkunde van de Technische Hoogeschool, daartoe uitgenoodigd door het College van Curatoren, werd uitgeschreven.

De vraag luidde:

Men vraagt te onderzoeken volgens welke regels bij het berekenen der krachtverdeling in statisch onbepaalde constructies door het doelmatig kiezen van het statisch bepaalde hoofdsysteem de invloed van onnauwkeurigheden in de invloedsgrootheden — hetzij deze onnauwkeurigheden een gevolg zijn van tekenfouten, dan wel ontstaan door het weglaten van decimalen — kan worden beperkt; alsmede hoe kan worden nagegaan met welke nauwkeurigheid de invloedsgrootheden moeten worden bepaald, opdat bij het berekenen der statisch-onbepaalden geen bezwaren worden ondervonden.

Op deze prijsvraag is één antwoord ingekomen, dat de afdeling aanleiding geeft tot de volgende opmerkingen.

De schrijver heeft, in plaats van, gelijk de vraag aangaf, het berekenen der krachtverdeling en de daarin te maken fouten op den voorgrond te stellen, van meet af aan zich

beperkt tot de berekening der statisch onbepaalde grootheden. Hierdoor heeft hij volkomen onaangeroerd gelaten het belangrijke vraagpunt, hoe het hoofdsysteem moet worden gekozen, opdat de nauwkeurigheid, waarmee de krachtverdeling wordt gevonden, zoo weinig mogelijk lijde door de fouten in de statisch onbepaalde grootheden. Het was juist de bedoeling der vraag, op dit punt, dat reeds bij éénevoudig statisch onbepaalde constructies belangwekkend is door merkwaardige betrekkingen tusschen de inwendige invloeds-grootheden, de aandacht te vestigen. Door dit punt buiten beschouwing te laten, heeft de schrijver de vraag onvolledig beantwoord.

Wat voorts betreft de behandeling der vraag, hoe de fouten in de statisch-onbepaalden zooveel mogelijk kunnen worden beperkt, komt de schrijver tot den juisten en nuttigen, echter min of meer voor de hand liggenden regel, het hoofdsysteem zoodanig te kiezen, dat de invloedsgebieden der afzonderlijke statisch-onbepaalden niet of weinig samenvallen. Noode mist men daarna een aantal toepassingen van dezen regel op veelvoudig statisch onbepaalde constructies, hetzij in het platte vlak, hetzij in de ruimte; de schrijver werkt het verkregen resultaat niet verder uit, doch gaat spoedig en als het ware ongemerkt over tot het onderzoek naar de voortplanting der fouten van de invloeds-grootheden bij de oplossing der vormveranderingsvergelijkingen. Bij dit zeer nuttige onderzoek beperkt hij zich tot vergelijkingen van den zoogenoemden vorm van Clapeyron, die hij oplost volgens de methode der hoofdsystemen met toenemenden graad van statische onbepaaldheid. Reeds dadelijk moet het bezwaar worden gemaakt, dat stilzwijgend de fouten in de invloeds-grootheden onafhankelijk van elkaar worden verondersteld; de uitkomsten worden dientengevolge te ongunstig. In de afleiding der formule voor de voortplanting der fout in breuken wordt eveneens over het hoofd gezien, dat de fouten in teller en noemer van elkaar afhangen; merkwaardigerwijze wordt bij de daarop volgende toepassing hiermee wel rekening gehouden. Dat de fouten zich snel kunnen voortplanten, als de verhouding r der opvolgende invloeds-grootheden klein is, wordt besproken en scherpzinnige redeneeringen worden aan die verhouding gewijd; of de kritieke waarde ervan steeds 2 is, wordt onvoldoende onderzocht en is trouwens niet juist. Voorts wordt bij de nu volgende becijferingen voor het foutenpercentage in sommige invloeds-grootheden een verkeerde waarde ingevoerd, waardoor, afgezien van het reeds vroeger opgemerkte, de uitkomsten onjuist worden. Vermoedelijk is een soortgelijke vergissing gemaakt bij de latere bepaling van het foutenpercentage in sommige belastingcoëfficiënten; zekerheid hieromtrent was niet te verkrijgen, doordat 's schrijvers bedoeling aldaar niet duidelijk blijkt.

Na het uitvoerig onderzoek der vergelijkingen van Clapeyron wijdt de schrijver eenige beschouwingen aan vijf-termige vergelijkingen van overigens hetzelfde type. De formule, die aan deze beschouwingen ten grondslag wordt gelegd en die zonder afleiding of toelichting wordt gegeven, is onaannemelijk; daarmee vervalt de waarde van het eruit afgeleide.

Alsnu wordt de vraag beantwoord, met welke nauwkeurigheid de invloeds-grootheden moeten worden bepaald, om in de krachtverdeling — en hier wordt inderdaad de krachtverdeling als einddoel ingevoerd — een gekozen foutenpercentage niet te laten overschrijden. Uiteraard lijdt de overigens prijzenswaardige beantwoording dezer vraag onder de onjuistheden, boven aangeduid.

De schrijver besluit zijn werk met een aantal voorbeelden, waarvan sommige niet, andere vrij uitvoerig uitgewerkt zijn.

De Afdeling betreurt het, dat de besproken onvolledigheid van het ingestelde onderzoek en de aangegeven principieele fouten — nog daargelaten de onjuistheden en vergissingen van minder gewicht — haar moeten weerhouden, het ingezonden antwoord voor een belooning voor te dragen; zij moet zich beperken tot een woord van waardeering voor de kennis, die de schrijver toont te bezitten omtrent het behandelde onderwerp, de toewijding, waarmee langdurige becijferingen zijn opgezet en uitgevoerd, en de scherpzinnigheid, waarmee aan de hand van bijzondere gevallen soms meer algemeene regels zijn opgesteld.

Oordeel over een antwoord op de Prijsvragen, welke in Juni 1915 door den Senaat van de Technische Hoogeschool te Delft zijn uitgeschreven.

Op de eerste van de door de afdeling der Scheikundige Technologie gestelde vragen is een antwoord ingekomen onder het motto: „Saevis tranquillus in undis”.

De vraag luidde als volgt:

Men verlangt de nauwkeurige beschrijving van een voor de praktijk bruikbare methode voor het conserveeren van uit de zee afkomstige voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, in het bijzonder van garnalen, welke daardoor geschikt moeten worden gemaakt voor het vervoer naar warme landen.

De beschrijving moet tevens omvatten beschouwingen en afbeeldingen van de voornaamste microben, die bij onvoldoend uitgevoerde conserveering tot bederf aanleiding geven.

De schrijver heeft in zijn antwoord een methode tot het conserveeren van garnalen aangegeven, die in de hoofdlijnen niet onbekend was en ook reeds met enig succes op kleinere schaal was aangewend. Het falen dezer methode bij toepassing op grotere schaal had juist aanleiding gegeven tot het stellen van deze prijsvraag.

Nu geeft schrijver in zijn antwoord weliswaar enkele afwijkende details aan, waardoor de mogelijkheid van een gunstig effect op het te verkrijgen produkt niet is buitengesloten, de beschrijving echter van de bij de toepassing der methode gevolgde werkwijze laat aan nauwkeurigheid te wenschen over en verraadt gebrek aan technische vaardigheid bij het onderzoek.

Daarenboven bleken de op verzoek van de afdeling achteraf nog ingezonden monsters niet deugdelijk te zijn, en ofschoon dit, naar het oordeel van den Hoogleraar-Bacterioloog, het gevolg kon zijn van overhaaste toebereiding, verviel daarmee de mogelijkheid den schrijver tot eenige belooning voor te dragen.

Op de tweede prijsvraag is geen antwoord ingekomen.

ONTVANGEN BOEKWERKEN.

ENCYCLOPAEDIE VAN NEDERLANDSCH-INDIË, samengesteld door Mr. Dr. J. PAULUS, Oud O.-I. Hoofdamtenaar. — Martinus Nijhoff, Den Haag.

TIJDSPIEGELINGEN. Aan de Ned. gemobiliseerde studenten, samengesteld door de N. C. S. V.

STUDIËN. Tijdschrift voor Godsdienst, Wetenschap en Letteren.

ADVERTENTIËN.

I. C. THOMS. - Assistent.

REPETEERT: Werktuigbouwkunde.

— (Stoomturbines, Regulateurs). —

OUDE DELFT 120 - DELFT.

Uitzending van Dinners.

Jachtschotels - Nassi-Goreng.

Aanbevelend,

Oude Delft 120 : Chr. F. RÜTER.



DELFTSCHE

Limonade-Siropen

Sinaasappel- of Oranje-Limonade

85 cts. per flesch; 6 flesschen franco zending.

NIEUWE LANGENDIJK 50.

Aanbevelend, **W. DE HOOGH.**



Uitgave van L. C. G. MALMBERG, Nijmegen. — Uitgever van den Apostolischen Stoel.

✂ MALMBERG'S PEDAGOGISCHE BIBLIOTHEEK ✂

Verschenen No. 3: **DE PSYCHOLOGIE VAN DEN WIL.**

Het nieuwere onderzoek naar de wilsverschijnselen en zijn beteekenis voor de Opvoedkunde
door Dr. F. ROELS,

Assistent voor de Experimenteele Psychologie en Privaat-Doctent aan de Rijks-Universiteit te Utrecht.

PRIJS ingenaaid f 1,65.

Gebonden in keurig linnen stempelband f 2,15.

Als No. 1 van „Malmberg's Pædagogische Bibliotheek" is
verschenen: G. LAMERS S. J., Leeraar aan het St.-Canisius-
College te Nijmegen.

Als No. 2: P. VAN LUYK S. J., Leeraar aan het St.-Wilbr.-
College te Katwijk a/R.

DE PSYCHOLOGIE VAN HET GEHEUGEN.
Theorie en Praktijk volgens de nieuwste resultaten
der Wetenschap. — Prijs ingenaaid f 1,25

VOOR 'T LEVEN, Studies voor Jeugdvorming in
onze dagen. — Prijs ingenaaid f 2,15
Gebonden in keurig linnen stempelband f 2,65

Verhooging Drukwerkprijzen.

Het Algem. Hoofdbestuur van den Ned. Bond van Boek-
drukkerijen, de R.K. Vereeniging van Ned. Boekdrukkers-
patroons en de Bond van Christelijke Drukkerspatroons
in Nederland, deelt door deze aan belanghebbenden mede:

dat met ingang van 1 Januari de bestaande collectieve
arbeidsovereenkomst in de typografie voor een periode
van drie jaren is hernieuwd, dat de arbeidsvoorwaarden
voor de gezellen daarin nedergelegd aanmerkelijke
verbeteringen ondergingen en de loonen belangrijk
stegen en dat tengevolge daarvan de drukwerkprijzen
met ingang van dien datum aanzienlijk moeten worden
verhoogd.

De ondergeteekenden, leden van den Nederlandschen Bond van
Boekdrukkerijen, vestigen de aandacht op bovenstaande advertentie.

BROUWER & Co.

DRUKKERIJ KOUMANS.

Firma C. J. VAN DOORNE.

TH. VAN LEIPSIG.

A. J. M. VAN DER DRIFT.

VAN MARKEN'S DRUKKERIJ-VENNOOTSCHAP.

Firma W. GAUDE.

D. PROOPER.

Firma F. GRAFE.

TECHN. BOEKH. EN DRUKKERIJ J. WALTMAN Jr.

Firma Wed. F. HELBERS.

L. C. WELTER.

B. JUDELS Jr.

PAANAKKER & Co.,
BINNENWATERSLOOT 32.

GROOTE KEUZE IN:

Heeren-, Dames- en
Kinderschoenwerk.

Electrische Maat- en Reparatie-Inrichting.

Oude Platina Kroezen

en ander PLATINA-AFVAL wordt ingekocht
à f 6.— per gram.

Adres L. SIMONS, Westeinde 301a.
Telefoon Haag. 170. 's Gravenhage.

LOKALEN

voor vergaderingen enz. beschikbaar
CHOORSTRAAT 16a. - TELEF. 417.

Tarief aan te vragen aan den concierge.