

# CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN  
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijnwijk, Telefoon 1449.

Redactie-Commissie: Dr. G. L. Voerman, Dr. A. J. C. de Waal, D. van der Want, scheid. ing., Prof. Dr. H. I. Waterman, scheid. ing.

D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — Chemisch-analysten-examen Voorjaar 1927. — Vacantiecursussen. — Verslag van de Commissie voor Octrooibelangen. — Herdenking van het gouden doctoraat van Prof. Dr. M. W. Beijerinck (waarin de redevoeringen van Prof. Dr. G. van Iterson Jr. en Prof. Dr. A. J. Kluyver). — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Ingezonden. — Vraag en aanbod.

## MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

### Candidaat-buitengewoon lid:

M. H. Werther, chem. cand., Katwijk a/d. Rijn, Kerkstraat 47; voorgedragen door Ir. J. Al en G. Berkhoff Jr., chem. doct., te Leiden.

### Adresveranderingen:

Dr. J. Dedek, Suikerfabrik Maribo, Denemarken.  
H. Egeter, scheid. ing., Soerabaia (Java), p/a. Firma Tydeman & van Kerchem.  
J. A. van der Hoeve, chem. doct., Enschede, Groen van Prinstererlaan 36.  
Ph. J. de Kadt, scheid. ing., Haarlem, Verspronckweg 21.  
G. Klaver, chem. cand., Leeuwarden, Harlingerstraat 30.  
C. H. Nieuwland, scheid. ing., Rotterdam, Honingerdijk 53 b (voorloopig).  
A. W. Notenboom, scheid. ing., Rotterdam, Heemraadsingel 330 B.  
A. Rooseboom, scheid. ing., H. Barat (Madioen, Java), Sf. Poerwodadi.  
R. Smit, scheid. ing., Delft, Mijnbouwstraat 23.  
Dr. H. Vixseboxse, Gouda, Crabethstraat 12.

### Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

#### Aangeboden betrekkingen:

Aan het Physiologisch laboratorium te Amsterdam moet worden benoemd: een 1e assistent voor de chemische physiologie (bij voorkeur een doctor in de chemie). Jaarwedde f 4000 per jaar. Sollicitaties te richten tot den Heer Prof. Dr. G. van Rijnberk, Hoogleraar-Directeur van genoemd laboratorium.

De Nederlandsch-Indische Landbouwmaatschappij, kantoor houdende Singel 250 te Amsterdam, zoekt voor hare suikerfabrieken op Java, voor directe indiensttreding, goed onderlegde chemici. Uitsluitend schriftelijke sollicitaties met uitvoerige inlichtingen, meer in het bijzonder met betrekking tot opleiding, praktijk, leeftijd en militairen dienst, onder overlegging van copie-diploma's en getuigschriften en met vermelding van den kortst mogelijken termijn, waarop eventueel naar Indië kan worden vertrokken.

#### Gevraagde betrekkingen:

58. *Chemica*, onlangs gepromoveerd te Zürich, 23 jaar oud, zoekt wetenschappelijk werk, of plaatsing op Keuringsdienst of fabriekslaboratorium.

59. *Vlaamsch chemicus*, doctor in de chemie, Universiteit van Luik, met Oktober a.s. vrij, zoekt betrekking in Nederlandsche onderneming, liefst wetenschappelijk onderzoek.

Voor vacatures raadplege men ook steeds de rubriek „Personalialia, enz.” en de advertenties.

### Algemeene Vergadering te Wageningen op 18, 19 en 20 Juli a.s.

In het belang eener goede regeling verzoekt de regelingscommissie de deelnemers hunne keuze inzake de excursies op Woensdag 20 Juli reeds nu te bepalen en overeenkomstig daarmede inliggende briefkaart vóór 9 Juli ingevuld den secretaris der commissie toe te zenden.

Dr. A. D. DONK, secretaris-penningmeester,  
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

### Vacantiecursussen.

De Commissie tot Regeling van Vacantiecursussen deelt mede, dat behalve de cursus betreffende Moderne Atoomtheorie, waarvoor reeds in het Weekblad van 7 Mei j.l. gegadigden zijn opgeroepen, en die in October van dit jaar onder leiding van Prof. Kramers te Utrecht zal beginnen, nog de volgende cursussen bij voldoende deelneming te Utrecht gegeven kunnen worden.

1. Practische cursussen met toelichting en demonstratie in verband met de nieuwe Nederl. Pharmacopee (Ed. V) en wel in de weken van 29 Aug. en van 5 September a.s.

In den loop van de eerste week zullen behandeld worden:

- Physische grootheden (smeltpunt, kookpunt, soort. gewicht, refractie, rotatie, enz.).
- Qualitatieve reacties (o.a. de reacties op arsenicum, de reactie op indicatoren en microchemische identificatie).
- Gewichtsanalyse en titreeranalyse.

In den loop van de tweede week:

- Galenische waardebepalingen.
- Microscopisch onderzoek o.a. van plantenpoeders.
- Receptvormen der Pharmacopee.

Voor bepaalde onderdeelen van dit programma kan men zich afzonderlijk aanmelden.

2. Potentiometrische en colorimetrische bepaling der H-ionenconcentratie door Dr. I. M. Koltthoff,  
op 5—7 September colleges met demonstratie;  
op 8—10 September practische oefeningen.

Men kan zich voor elk der onderdeelen afzonderlijk of voor den geheelen cursus aanmelden.

3. Avondvoordrachten van Dr. H. C. Burger over Moderne Atoomtheorie.

In tegenstelling met den cursus van Prof. Kramers, die in October aanvangt, zal de cursus van Dr. Burger meer elementair zijn en geen hooge eischen stellen aan wiskundige voorbereiding der deelnemers.

Ik verzoek belangstellenden, om hun wensch tot deelneming kenbaar te maken vóór 9 Juli a.s., adres Pharmaceutisch Laboratorium, Catharijnesingel 60, Utrecht, terwijl voor 16 Juli bekend zal worden gemaakt, welke onderwerpen dit jaar doorgaan en op welke plaats en aanvangstijd.

Het cursusgeld, dat verschuldigd is, bedraagt per week f 20.—, per halve week f 10.—, per dag f 5.—, per voordracht f 1.— en per demonstratie f 1.—. Leden van de Nederl. Chemische Vereeniging of van de Maatschappij ter bev. der Pharmacie zijn het halve bedrag verschuldigd.

Namens de Commissie voor Vacantiecursussen,  
N. SCHOORL.

## Chemisch-Analyst-examen voorjaar 1927.

Aan het vóórexamen in lageronderwijs-vakken namen deel 10 kandidaten, van welke er 6 onvoorwaardelijk slaagden; 3 werden afgewezen, terwijl aan 1 de gelegenheid werd gegeven om in Aug. a.s. te bewijzen, dat hij dan zijn vreemde taal voldoende machtig geworden is. Een der geslaagden vroeg tegelijkertijd ook het eerste deel van het vakexamen te mogen afleggen.

Aan dit eerste deel werd deelgenomen door 51 kandidaten. Het schriftelijk examen werd gehouden op 9 April, het mondeling en de manipulaties van 11 tot 21 April; er slaagden 30; 18 werden afgewezen, terwijl 2 slechts voorwaardelijk konden slaagen. Aan het tweede deel van het vakexamen werd deel genomen door 36 kandidaten, van wie er 5 pas voor het eerste deel waren geslaagd. 13 moesten worden afgewezen. De namen der geslaagden zijn: Johanna Paulina Christina Biegelaar, Everdina Margaretha Bodegom, Johannes Bouman, Josina Anna Geertruida Botterop, Fenne Greta van Clooster, Henriëtte Sara Bliëk, Johannes van Dulst, Jan Frederik Groenendijk, Paulus Grootenboer, Adriana Wilhelmina Hartgrink, Gerrit Adriaan Huizer, Everhardus Wilhelmus Jonker, Wilhelmina Annetta Johanna Maria Keulemans, Françoise Hélène Charlotte van Erp Taalman Kip, Jacobus Landsman, Bartholomeus Cornelis Maas, Jeanne Marie André Meeuwesen, Louis Cornelis Willem Poerstamper, Arthure Françoise Emilie Raaff, Cornelia Hendrika Robbers, Adrianus Schenkel, Pieter Adriaan Waale, Cornelia Zasburg.

De kandidaten, die met succes het eerste deel aflegden, maar zich nog niet voor het tweede deel aanmeldten of daarvoor zijn afgewezen, zijn de dames J. C. C. von Baumgarten, G. D. de Boer, S. M. Dirkzwager, A. M. Fisser, J. E. Hermisen, J. J. Hulsebos, N. Keyser, A. M. Klinkenberg, A. W. Mol, N. Oorebeek, H. Oosterbaan, M. P. M. van Oppen, A. Rutgers, M. M. J. du Saar, H. C. J. Tryssenaar, M. W. Verhaar, W. C. Volk, A. M. van Waegeningh, A. S. Zinkweg en de Heeren W. C. Benedendijk, C. van den Bovenkamp, P. C. Camfferman, A. J. M. Gabreëls, J. A. M. A. Gabreëls, G. P. J. van Oort, G. van Pelt, J. Penning, A. H. L. Stevens. Aan hen is een bewijs uitgereikt, waarin zij ter plaatsing op een laboratorim worden aanbevolen.

Namens de Commissie,

J. P. WUITE.

## Verslag van de Commissie van Octrooibelangen over 1926

(door bijzondere omstandigheden vertraagd).

De werkzaamheden der bovengenoemde Commissie waren gedurende dit jaar van beperkten omvang, daar de chemici, voor zoover in de Nederlandsche Chemische Vereeniging vereenigd, weinig behoefte toonden aan voorlichting in zake de Octrooiwet. Toch zou een groote belangstelling in het Octrooiwezen waarschijnlijk niet alleen in het voordeel zijn van de Chemische Industrie, doch ook van de chemici zelve.

Inmiddels heeft de Commissie door tusschenkomst van het Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging een uitvoerig rapport, inhoudende een aantal opmerkingen en wenschen in zake octrooiwetgeving ter kennis gebracht van den Voorzitter van den Octrooiraad, en zulks in verband met de voorbereiding van de herziening der Octrooiwet. Het is de Commissie voor Octrooibelangen bekend geworden, dat dit rapport en enkele amendementen, door leden der Vereeniging daarop voorgesteld, de volle aandacht van de Centrale Afdeeling van den Octrooiraad hebben gevonden, zoodat gehoopt mag worden, dat met verschillende wenschen gerekend zal worden. Van het rapport en de bedoelde amendementen is in het „Chemisch Weekblad” t.z.t. reeds mededeeling gedaan.

W. WESSEL, Secretaris.

576.8 : 92 B

GOUDEN DOCTORAAT VAN  
PROF. DR. M. W. BEIJERINCK.

Den 14den Juni 1927 was het vijftig jaar geleden, dat Prof. Dr. M. W. Beijerinck den graad van Doctor in de Wis- en Natuurkunde aan de Leidsche Universiteit verwierf.

Het Comité, dat zich in 1921 tot huldiging van den grooten geleerde naar aanleiding van diens zeventigsten verjaardag had gevormd, meende ook dezen dag niet onopgemerkt te mogen laten voorbijgaan.

Het Comité kwam daarbij tot de slotsom, dat de beste wijze, om aan den dag luister bij te zetten, zou zijn het aanbrenge van een blijvende herinnering aan den persoon van Beijerinck in het Laboratorium voor Microbiologie der Technische Hoogeschool, de instelling, welke geheel als een schepping van Beijerinck is te beschouwen en waar deze gedurende 26 jaren zijn grootste werkkraft ontplooidde. Dit denkbeeld vond warme instemming bij tal van vrienden en ver eerders van Beijerinck.

Naar aanleiding hiervan had 14 Juni j.l. in de vergaderzaal van den Senaat der Technische Hoogeschool een plechtige bijeenkomst plaats, waarin door den Voorzitter van het Comité een bronzen plaquette met de beeltenis van Beijerinck aan het College van Curatoren der Technische Hoogeschool werd overgedragen. Op uitdrukkelijk verzoek van den jubilaris, die zelf tengevolge van zijn hoogen leeftijd van overkomst had moeten afzien, was aan deze aan gelegenheid tevoren geen algemeene bekendheid gegeven, terwijl om dezelfde reden ook geen uitnodigingen ter bijwoning in ruimeren kring waren rondgezonden.

Aanwezig waren o. m. de Voorzitter en Secretaris van het College van Curatoren, Rector Magnificus, Secretaris en vele leden van den Senaat der Technische Hoogeschool. De Universiteit van Leiden was vertegenwoordigd door Prof. Dr. E. Gorter voor de medische en Prof. Dr. B. G. Escher voor de philosophische faculteit, terwijl talrijke andere personen mede hunne belangstelling deden blijken.

De Voorzitter van het Comité, Prof. Dr. Ir. G. van Iterson Jr., opende de bijeenkomst met de volgende toespraak:

*Mijnheer de Voorzitter van het College van Curatoren der Technische Hoogeschool.*

*Dames en Heeren.*

Het zal wel niet te veel gezegd zijn, wanneer ik constateer, dat wij allen, zonder onderscheid, die hier aanwezig zijn, trotsch zijn op de beteekenis, die onze Hoogeschool in den loop der jaren voor ons vaderland heeft gehad en die zij ook heden ten dage daarvoor bezit. De ontwikkeling van de industrie en der toegepaste natuurwetenschap hier te lande en ook in Nederlandsch-Indië is nauw verbonden aan de werkzaamheid van de ingenieurs, die van onze instelling de grondslagen meekregen, waarop zij voortbouwden en die hen in staat stelden, bij te dragen tot de welvaart van het land.

Dit heugelijk resultaat is stellig niet in de laatste plaats te danken aan de werkzaamheid van vele verdienstelijke docenten, die met liefde voor hun vak en

met opoffering van persoonlijke neigingen en genoegens onvermoeid streefden naar volmaking van het onderwijs aan deze Hoogeschool.

Naarmate men ouder wordt en de grenzen van zijn kennis gaat afbakenen en den oorsprong daarvan onbevooroordeeld vastleggen, neemt in den regel ook de erkentelijkheid toe voor de leermeesters, die uit den schat van hun weten rijke gaven uitdeelden, die den leergierigen jongeling bevrediging schonken, die hem den weg wezen naar dat zeer bijzondere geluk, dat men alleen door zelfstandig denken en eigen onderzoek kan ondervinden. Wie onzer zal niet onmiddellijk de namen kunnen noemen van de enkele personen, die nog steeds hun invloed op ons denken doen gelden en aan wie wij ons voor altijd verplicht gevoelen voor het hoogste geestelijk genot, dat wij ondervonden?



In dezen zin zullen vandaag de gedachten van velen hier te lande en in verre gewesten uitgaan naar den man, die op zijn uitdrukkelijk verlangen in de stille rust van de schoone natuur, waarheen hij zich terugtrok, kan terugzien op 50 jaren noesten arbeid.

Van de ver strekkende beteekenis van het werk van Martinus Willem Beijerinck voor wetenschap en techniek heb ik eenige jaren geleden een beeld trachten te ontwerpen, waarbij ik mij bewust was, dat het slechts op onvolkomen wijze recht deed wedervaren aan de verdiensten van een man, dien het nageslacht zal erkennen als een baanbreker en een wegwijzer voor tal van latere onderzoekers. Uit den merkwaardigen levensloop van Beijerinck, gedurende de halve eeuw, die verlopen is sedert het verschijnen van het uitnemende Proefschrift „Bijdrage tot de Morphologie

der Plantegallen” op 14 Juni 1877, zullen aanstonds door Beijerinck's opvolger enkele bijzonderheden worden meegedeeld, waardoor Beijerinck's werk nog nader belicht zal worden en stellig is niemand beter dan Collega Kluyver in staat om de onschatbare waarde van dat werk te schetsen.

Mij zij het vergund, hier met een enkel woord de herinnering op te roepen aan den *persoon*, die op den levensgang van velen onzer een grooter invloed heeft uitgeoefend dan hij zich zelf wel bewust is.

Het was een gelukkig denkbeeld van onzen collega, Professor A. W. M. Odé, toen hij Beijerinck kort vóór zijn vertrek uit Delft verzocht, te willen poseeren voor een plaquette. Wij vrienden en vereerders van Beijerinck kunnen den kunstenaar niet dankbaar genoeg zijn voor zijn initiatief en voor de uitnemende wijze, waarop hij zijn werk heeft ten uitvoer gebracht. De reproductie op kleine schaal, die hier aanwezig is, geeft uiteraard slechts een onvolkomen indruk van de plaquette, die thans is bevestigd in het voorportaal van het Laboratorium voor Microbiologie dezer Hoogeschool, dat in 1897 naar de aanwijzingen van Beijerinck is gebouwd en waarin zoo menige schitterende ontdekking op bacteriologisch en algemeen biologisch terrein werd gedaan. Voor de geschiedenis der bacteriologie en der wetenschap in het algemeen is dit gebouw een gewijde plek en de beeltenis van den man, aan wien wij dit danken, behoort daar geplaatst en in die omgeving gezien te worden.

Wie Uwer aanstonds ter plaatse deze uitstekend getroffen beeltenis aanschouwt — een beeltenis, die ook de volle waardeering van den jubilaris van heden verwierf — zal niet getroffen worden door de hooge intelligentie, het scherpe waarnemingsvermogen, de rustige beschouwingswijze en den kritischen zin, die uit dezen expressieven kop tot ons spreken? Voorwaar, een schitterend pendant voor de beeltenis, die op geen honderd meter van hier tegen het tuinhek van het aangrenzend gebouw is aangebracht, van den, ook door Beijerinck zoo hoog vereerden, voorganger: van Antoni van Leeuwenhoek! Wel is het een dier merkwaardige spelingen van het toeval te noemen, waarvan de geschiedenis verschillende voorbeelden kent, dat twee corypheeën op hetzelfde terrein der natuurwetenschappen, met een tusschenruimte van 300 jaren, in hetzelfde stadje hun groote vondsten deden — zij 't ook, dat hun werkwijze, hun geaardheid en hun levensgang in vele opzichten uiteenloopen.

En welke herinneringen roept dit beeld van Beijerinck niet op bij hen, die hem persoonlijk kennen en onder zijn zoo sterk-stimuleerenden invloed de biologie leerden beoefenen? Wie van hen denkt niet bij het zien van deze geestrijke beeltenis aan den altijd springenden bron van vernuft, aan den onvermoeiden uitlegger van gecompliceerde verschijnselen en aan den onovertroffen vertolker van de denkbeelden, die de contemplatie der natuur bij hem opwekte? Wie van hen voelt niet het verlangen terugkeeren naar den sterken prikkel, die van zijn kritiek uitging, naar den caleidoskoop van verrassende gezichtspunten, die Beijerinck door zijn zoo veel omvattende kennis der natuur ons wist voor te tooveren? Wie verlangt niet terug naar het medemaken van de koene gedachtesprongen, die de voor indrukken zoo vatbare geest tentoonspreidde, want lag niet voor ons leerlingen een groote bekoring in de emotionaliteit van dit helder en logisch verstand en is daarin ook niet een der oorzaken

aan te wijzen, waaruit wij Beijerinck's liefde voor de natuur en zijn fraaiste wetenschappelijke vondsten hebben te verklaren?

Zoo zullen wij ouderen dit beeld bezien met de piëteit van dankbare leerlingen voor een beminden leermeester of met de warme gevoelens, die men gevoelt voor een mensch, dien men met trots tot zijn vrienden rekent.

Voor de jongeren, die Beijerinck niet persoonlijk kenden, moge het feit, dat wij vereerders en vrienden van Beijerinck ons geroepen voelden, den dag van heden voor het nageslacht vast te leggen, een aansporing zijn tot kennismaken van zijn werk en tot navolging van zijn voorbeeld. En zoo zou dan ook het woord, dat van Voltaire werd gesproken, als onderschrift passen voor het beeld van den man, dien wij eeren:

„Qui que tu sois, voici ton maître,  
Il l'est, le devient ou le doit être”.

*Mijnheer de Voorzitter van het College van Curatoren.*

Het Comité, dat zich in 1921 tot huldiging van Beijerinck op zijn zeventigsten verjaardag vormde, beschouwde het als een onmisbare aanvulling van de toenmaals met vreugde volbrachte taak, om heden het gouden doctorsfeest van onzen vereerden leermeester te herdenken. Dat Comité werd destijds gepresideerd door een der oudste vrienden van den jubilaris, Prof. Hoogewerff, die mij met het oog op zijn leeftijd verzocht heeft, thans zijn functie waar te nemen. Sta mij toe U, uit naam van het Comité, oprechten dank uit te spreken voor Uw bereidheid om de plaquette te aanvaarden en haar te doen aanbrengen op de plaats, die haar toekomt. Wij hebben er trouwens niet aan getwijfeld, of Uw College, dat in zoo hooge mate deelt in het wel en wee onzer Hoogeschool, zou ook in deze met ons medeleven.

De reproductie op verkleinde schaal, die hier is opgesteld, moge Uw College een plaats geven tusschen de beeltenissen van curatoren en docenten op het Hoofdgebouw onzer Hoogeschool. Aan hen, die het Laboratorium voor Microbiologie aan de Nieuwe Laan slechts zelden betreden, zal het welkom zijn, ook elders de beeltenis te vinden van den vereerden docent, die er zooveel toe heeft bijgedragen, dat de naam onzer Hoogeschool met roem over de wereld werd verspreid.

Ik mag hier dan voorts vermelden, hoe een tweede exemplaar van deze reproductie bestemd is geworden voor 't Microbiologisch Laboratorium der Landbouw-Hoogeschool te Wageningen. Ons Comité meende daarmee niet alleen de herinnering te moeten levendig houden aan de jaren, waarin Beijerinck aan de toenmalige Hogere Landbouwschool zijn, ook daar zoo hoog geprezen, onderwijs gaf, het Comité wilde tevens doen uitkomen, hoe het genoemde Laboratorium te Wageningen door nauwe banden verbonden is aan het Delftsche. Is niet de fraaie, nieuwe instelling te Wageningen gebouwd en wordt ze niet geleid door een der bekwaamste leerlingen en warmste persoonlijke vrienden van Beijerinck, den eersten promovendus van den jubilaris, den eersten promovendus ook van onze Hoogeschool, door Prof. Söhngen?

Veroorloof mij, hieraan een woord van erkentelijkheid toe te voegen, gericht tot hen, die hierheen zijn

gekomen. Het heeft ons moeite gekost, den jubilaris te bewegen, ons toe te staan, dezen dag niet geheel ongemerkt te laten voorbijgaan en wij hebben zijn toestemming slechts gekregen, toen wij hem toezegden, dat deze plechtigheid een intiem karakter zou dragen en de uitnoodigingen tot kleinen kring beperkt. Hadden wij aan de gebeurtenis die wij herdenken, de ruchtbaarheid gegeven, die zij ongetwijfeld verdient, dan zouden nog velen met ons hier aanwezig zijn. Wij hebben noode buitenlandse deputaties van een komst hierheen weerhouden.

Maar het verheugt ons Comité toch in hooge mate, hier vele personen te zien, die aan Beijerinck na staan en wier tegenwoordigheid hier een bewijs is, hoe de herinnering aan hem, ook al is de mogelijkheid om hem te ontmoeten, moeilijker geworden, levendig is gebleven. Wij zijn er zeker van, dat het den jubilaris aangenaam zal aandoen, wanneer wij hem aanstonds het album met handteekeningen van vrienden en vereerders, die ons hielpen het plan voor heden te verwezenlijken, zullen overreiken, een album, dat door de kunstzinnige hand van Mejuffrouw J. B. Mouton, de bekwame assistente voor decoratieve kunst aan onze Hoogeschool, op zulk een artistieke wijze is versierd en van opdracht voorzien. Wie de voorliefde kent, waarmee Beijerinck gedurende de afgelopen 50 jaren telkenmale tot de studie der galvormingen terugkeerde, zal begrijpen, hoe de tekening op den band niet slechts het onderwerp van het Proefschrift verzinnebeeldt, maar ook de aanduiding is van een der moeilijkste en rijkste problemen, die den grooten bioloog tot den huidigen dag in den ban hielden.

De verleiding is groot om te spreken over sterke banden, die Beijerinck bonden en binden aan personen, wier namen in dat album voorkomen. Ik wil daaraan weerstand bieden en hier alleen een woord spreken tot de vertegenwoordigers van de Universiteit te Leiden om hun te verzekeren, hoezeer wij hun overkomst op prijs stellen. Zij mogen het ons ten goede houden, dat wij den „Leidschen" doctor in zulk een mate voor onze Hoogeschool hebben opgeëischt. Licht echter niet daarin een erkenning van het vele, dat de Leidsche Universiteit tot de vorming van den jeugdigen geleerde bijdroeg? Misschien zou er meer aanleiding zijn, onze verontschuldiging aan te bieden voor het feit, dat de Delftsche School Leiden beroofde van een uitstekend candidaat voor den door het overlijden van Prof. Suringar vacant gekomen leerstoel voor botanie. Maar de wijze, waarop Beijerinck hier in staat is gesteld, zijn groote gaven te ontplooien en de vereering, die wij hem hier toedragen, zal het der Leidsche Universiteit gemakkelijker maken, onze toenmalige stoutmoedigheid te vergeven en bij haar de overtuiging vestigen, dat de promovendus, aan wien zij 50 jaren geleden den doctorsbul met zulke groote verwachtingen uitreikte, hier de plaats heeft gevonden, den eminenten leerling der Leidsche Universiteit waardig!

Ik twijfel niet, of ik zal de tolk zijn van Uw aller gevoelens, wanneer ik aanstonds den jubilaris uit Uw naam toewensch, dat hij nog lang getuige moge zijn van onze onvergankelijke vereering en vriendschap.

Vervolgens gaf de Voorzitter van het College van Curatoren, Prof. Dr. Ir. J. Kraus, uiting aan de gevoelens van groote erkentelijkheid van dit College voor het kostbare en fraaie geschenk, waarbij hij nog-

maals de verzekering gaf, dat het werk van Beijerinck aan de Technische Hoogeschool ook door de Curatoren hoogelijk is-gewaardeerd en bewonderd.

Hierna hield Prof. Dr. Ir. A. J. Kluyver nog de hieronder volgende toespraak:

*Mijnheer de Voorzitter van het College van Curatoren.,*

*Dames en Heeren.*

Wanneer ook ik nog een oogenblik Uw aandacht verzoek, dan geschiedt dit in de eerste plaats, omdat het passend lijkt nog even te verwijlen bij de keten van gebeurtenissen, die den 14den Juni 1877 verbindt met ons huidig samenzijn. Het schijnt toch op het eerste gezicht bevreemdend, dat een promotie aan de Leidsche Universiteit, na verdediging van een proefschrift, dat tot sobere titel droeg: „Bijdrage tot de morphologie der plantegallen”, vijftig jaren later leidt tot een plechtige bijeenkomst in de vergaderzaal eener Technische Hoogeschool.

Maar ook hij, die zich nader in de geschiedenis van dit gebeuren verdiept, ontkomt niet aan den indruk, dat hier een hoogst merkwaardige wisselwerking tusschen wetenschap en industrie heeft plaats gevonden, een wisselwerking, die onze Technische Hoogeschool tot groote dankbaarheid moge stemmen.

Wie zich in de wetenschappelijke jeugdijaren van den jubilaris van heden tracht te verplaatsen, ontmoet daar in eerste instantie den man, die in 1872 op één en twintigjarigen leeftijd het diploma van technoloog aan de Polytechnische School verwierf. Welke omstandigheden deze studierichting hadden bepaald, laat zich niet met zekerheid zeggen, niet onwaarschijnlijk heeft de bijkomstige omstandigheid, dat een oom van den jubilaris eenige jaren als hoogleeraar voor de waterbouwkunde aan de Koninklijke Akademie werkzaam was geweest, er toe bijgedragen de keuze der familie op Delft te doen vallen. En wellicht waren het vóór alles pecuniaire overwegingen, welke beslisten, dat de jonge Martinus Willem niet overeenkomstig een eerbiedwaardige familietraditie zich voor het diploma van civiel ingenieur zou bekwamen, doch de kortere en mitsdien minder kostbare opleiding voor technoloog zou volgen.

Hoe dit ook zijn moge, één ding wel staat vast, het was geen roeping, die Beijerinck technoloog deed worden. Duidelijk toch blijkt dit uit het feit, dat zijn eerste daad na het behalen van het diploma was een gang naar Minister Fransen van de Putte, met het verzoek om als houtvester bij het Boschwezen in Nederlandsch-Indië te worden geplaatst. De liefde voor de levende natuur, waarvan ook reeds zijn jongensjaren getuigen, was hem blijkbaar te machtig geworden en deed hem alles beproeven om aan de hem toegedachte loopbaan van industrieel scheikundige te ontkomen.

Beijerinck's vrijmoedige stap schijnt in de oogen van Fransen van de Putte genade te hebben gevonden, maar spoedige teleurstelling volgt. Bij de onvermijdelijke keuring, wordt Beijerinck wegens hartzwakke ongeschikt voor den Indischen dienst bevonden.

Men huivert thans bij de gedachte, welke de gevolgen zouden zijn geweest, indien de medicus de kracht van dit hart, dat tot op den huidigen dag zijn plichten zoo trouw en onafgebroken vervult, niet zoo

hopeloos had onderschat! Want ook voor Beijerinck geldt de overweging, welke ik vóór eenigen tijd in het Amerikaansche tijdschrift „Science” zoo markant vond weergegeven met de volgende woorden:

“Darwin and Lincoln were born on the same day. If the two infants had been exchanged there would have been no Darwin and no Lincoln. What a man can do is determined by his native equipment, what he does is determined by the circumstances of his life”.

De ondervonden teleurstelling vermocht intusschen Beijerinck allerminst te ontmoedigen, integendeel was zij voor hem blijkbaar een spoorslag om in de richting zijner keuze voort te gaan. Nog geen jaar later toch vinden wij hem terug als iemand, die aan de Leidsche Universiteit magna cum laude het candidaatsexamen in de plant- en dierkunde aflegt en die zich daardoor de mogelijkheid verschafft in zijn bestaan te voorzien op een wijze, die althans de gelegenheid openlaat zijne biologische studiën te vervolgen. Eerst als leeraar aan de Landbouwschool te Warffum, later als leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Utrecht, dan als leeraar aan de Hoogere Landbouwschool te Wageningen ontwikkelt de botanicus in Beijerinck zich op krachtige wijze.

Dan breekt de zoo gedenkwaardige 14de Juni 1877 aan, de dag, waarop Beijerinck zijn van nauwgezette waarnemingen en van veel omvattende kennis getuigend proefschrift, alsmede zijn kernachtig geformuleerde stellingen in het openbaar — o. m. ook tegenover de bedenkingen van zijn vriend uit den Delftschen tijd, Jacobus Henricus van 't Hoff — verdedigt. De sierlijke, Latijnsche lofrede van zijn promotor Suringar laat Beijerinck onbewogen — want onbegrepen — over zich heen gaan!

Inmiddels schijnt de kloof tusschen Delft en Beijerinck welhaast onoverbrugbaar te zijn geworden. En nog steeds neemt de verwijdering toe in de 7 jaren, die op zijn promotie volgen. Dank zij een reeks van fundamenteel belangrijke verhandelingen, verkrijgt Beijerinck snel ook buiten de grenzen van ons land den naam van één van de meest vooraanstaande kenners der plantengallen, zoodat het niet kan verwonderen, dat de Koninklijke Akademie van Wetenschappen hem reeds op 33-jarigen leeftijd onder haar leden opnam.

Maar dan geschiedt het onverwachte. In 1885 ziet Delft Beijerinck weer in haar veste terug.

Welke krachten hadden dit wonder bewerkt? Hier past het met dankbaarheid een ander groot man te herdenken. J. C. van Marken, de geniale leider der in de jaren van tachtig te Delft in opkomst verkeerende industrie der rationeele gist-fabricatie was ook hierin zijn tijd zoover vooruit, dat hij tenvolle de heilzame uitwerking realiseerde, welke wetenschappelijke voorlichting op den gang van zaken in een nijverheids-onderneming kan en moet uitoefenen. Waar het in zijn bedrijf gold een microbe op groote schaal voort te kweken, besefte van Marken, dat biologische voorlichting een onmisbaar element voor het welslagen vormde. De gelukkige bemiddeling van een Hugo de Vries — met wien Beijerinck ook toen reeds door hechte vriendschapsbanden was verbonden — bracht van Marken tot Beijerinck, wiens groote kwaliteiten hij met ware intuïtie doorvoelde.

Welke verwachtingen van Marken van deze uitbreiding van zijn staf koesterde, wordt treffend geïllustreerd door hetgeen het merkwaardige Jaarverslag



der Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek over 1884 daarover meedeelt en waarop Dr. F. G. Waller wel zoo welwillend was mijn aandacht te vestigen. Men vindt daarin namelijk vrijwel in extenso overgenomen een opstel, dat van Marken kort tevoren aan de komst van den nieuwen „hoofdambtenaar” (!) in de „Fabrieksbode” had gewijd en ik kan de verleiding niet weerstaan hieruit een gedeelte voor te lezen.

Na te hebben uiteengezet, hoe de gist in het bedrijf veelal een strijd op leven en dood voert met bacteriën, gaat van Marken voort:

„Strijd dus aan de schadelijke bacteriën! Maar een strijd, waarin vuur en zwaard niets vermogen; een strijd, waarvoor de wapens gesmeed worden door den geleerde in het studeervertrek en in het laboratorium. Bismarck heeft door de overwinningen in den Fransch-Duitschen oorlog het machtige keizerrijk gevestigd, maar lang vóór dien oorlog had de bedachtzame veldmaarschalk von Moltke de zwakheden van den vijand bespied, en in het studeervertrek den veldtocht voorbereid.

„Den vijand, die onze gist bedreigt, te leeren kennen; de voorwaarden van zijn bestaan en ontwikkeling te ontdekken; hem in al zijn schuilhoeken te bespieden: in het geil en in de zetgist, in het beslag en in de spoeling, in de lucht binnen en buiten de fabriek; overal hem te vangen en zijn geheimen af te dwingen: ziedaar de voorbereiding waar het in de eerste plaats op aankomt, om hem dan allengs schermutselend terug te dringen, en eindelijk misschien den beslissenden veldtocht te ondernemen. Misschien: want de vijand is zóó klein en zóó onzichtbaar, zóó talrijk en zóó listig, zijn eigenschappen zijn nog zoo weinig bekend, dat de overwinning minst genomen twijfelachtig moet worden geacht.

„Een jonge geleerde, maar die zijn sporen op het gebied der natuurwetenschap reeds heeft verdiend, de heer Dr. M. W. Beijerinck, heeft het niet beneden zijn wetenschappelijke waardigheid geacht, de taak van een Moltke in ons nijverheidsbedrijf te aanvaarden. Hij heeft gemeend hier een bij uitnemendheid rijk veld van onderzoek te vinden. Hij verwacht van de navorsching der geheimen, die hier verborgen liggen, hoogere bevrediging — de bevrediging van den ernstigen natuuronderzoeker — dan enkel die van het stoffelijke voordeel, dat wij als een gevolg van zijnen arbeid voor onze onderneming mogelijk achten en waarop wij hopen.

„Aan gene zijde van den weg over de villa, naast het in aanbouw zijnde graanpakhuis, wordt een laboratorium gebouwd, voorzien van de meest volkomen mikroskopen en van andere wetenschappelijke werktuigen en inrichtingen. Daar, afgescheiden van het gewoel en gedruisch in onzen rumoerigen bijenkorf, worden den geleerde de rust en de hulpmiddelen aangeboden, die hij voor de vervulling van zijn taak noodig heeft.

„Zullen de onderzoekingen practische vruchten voor onze onderneming afwerpen? De heer B. is bescheiden, wetenschappelijk genoeg, om dit vraagteeken voorloopig onbeantwoord te laten staan. Uitdrukkelijk heeft hij dit verklaard, toen hij op mijnen wensch, zich bereid verklaarde de taak te aanvaarden. Wat weten wij nog, na zoovele eeuwen van onderzoek en ontwikkeling, wat weten wij nog van het raadsel, dat leven wordt genoemd? De meest uitstekende geneeskundige staat menigmaal schouderop-

halend aan het ziekbed van den mensch, die wat hij gevoelt en waar hij lijdt, kan mededeelen en aanwijzen. En hier hebben wij te doen met het leven van wezens, die, met behulp van de meest volkomen instrumenten, nog nauwelijks zijn waar te nemen.

„Hoe het ook zij, de komst van een geleerde als Dr. Beijerinck is in meer dan één opzicht een belangrijk feit, dat in onzen kring hooge waardeering verdient. Ik wensch volstrekt geen overdreven verwachtingen van zijn werkzaamheid in en voor onze fabriek op te wekken. Maar wel ben ik overtuigd, dat ernstige wetenschappelijke arbeid op het gebied der bacteriologie te eeniger tijd — over één jaar, vijf, tien jaren misschien; wij hebben geloof in de wetenschap en haasten haar niet — te eeniger tijd een enkel straaltje van licht zal werpen in de duisternis van het gistingsbedrijf, en wellicht onberekenbare voordeelen aan onze onderneming zal kunnen brengen”.

Tot zoover van Marken.

Hier spreekt een ruimte van geest, welke voor dien tijd ongehoord mag worden genoemd, maar welke zelfs heden ten dage nog slechts bij uitzondering bij onze Nederlandsche industrieelen wordt aangetroffen. En deze breede opvatting heeft ook de verdere houding van de Directie der Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek tegenover Beijerinck gekenmerkt. Moeilijk anders was dit ook te verwachten van een onderneming, waarbij het experiment zoo in hooge eere was, dat men daar vrijwel van den aanvang af over een proeffabriek beschikte en dit in een tijd, waarop dit begrip elders in den lande nog nauwelijks was doorgedrongen.

Zoo vond de experimentator Beijerinck in de Delftsche fabriek een gunstigen bodem om op voort te bouwen en wat ook zijn directe invloed op den gang van zaken in het bedrijf moge zijn geweest, vast staat wel, dat van hem een bevruchtende invloed op zijn omgeving uitging, waarvan de gevolgen buiten twijfel indirect ook voor de uitkomsten der onderneming van groote beteekenis zijn geweest.

Verre van Beijerinck aan de engere problemen van het bedrijf te kluisteren, liet de Directie den grooten onderzoeker alle vrijheid zijn problemen daar te grijpen, waar zijn universeele geest ze vond. Zoo zien wij het verrassend schouwspel, dat uit het fabriekslaboratorium te Delft een stroom van verhandelingen verschijnt, welke in de geheele biologische wereld het grootst mogelijke opzien verwekken. Herinnerd zij hier slechts aan de isoleering van den verwekker der wortelknolletjes der Leguminosen, de uitvoerige studiën over de stofwisseling der lichtbacteriën, de eerste geslaagde pogingen om groenwieren en de gonidiën der korstmossen rein te cultiveeren en deze zoodoende voor het stofwisselingonderzoek toegankelijk te maken, de ontdekking van de ongemeen belangwekkende gistsoort *Schizosaccharomyces octosporus*, enz., enz.

Slechts bij eerstgenoemde ontdekking, eene van de eerste grootte, moge nog even worden stilgestaan.

In Beijerinck's proefschrift treft heden ten dage een simpel zinnetje: „Slechts in weinige gevallen zijn de gallen nauwkeuriger, de daartoe behorende parasieten minder goed bekend; dit is het geval met de wortelknolletjes der Papilionaceën”. Wanneer men nu weet, dat 10 jaren nadat dit geschreven werd, de Engelsche onderzoeker Ward het in hooge mate waarschijnlijk maakte, dat de onbekende parasiet een

bacterie was, dan kan het niet verwonderen, dat Beijerinck, die de unieke combinatie van cecidioloog en bacterioloog in zich vertegenwoordigde, niet rustte alvorens hij ook dezen „galverwekker” in handen had. Beijerinck slaagde hier, waar talrijken vóór hem faalden.

Hoe belangrijk, deze daad, uit drang naar zuivere wetenschap geboren, voor de praktijk van den landbouw is geweest, wordt treffend gedemonstreerd door het feit, dat dit jaar nog één enkel Amerikaansch laboratorium — en er zijn er daar vele, die dit werk verrichten — in enkele weken tijds 100.000 cultures van deze door Beijerinck voor het eerst geïsoleerde bacterie aan den landbouw afleverde. Eén van de gronden, waarop aan Beijerinck de Emil Christian Hansenmedaille werd verleend, luidde dan ook: „en reconnaissance de sa culture du Bacillus radicola, qui a eu une importance éminente pour le développement et la propagation de la culture des Légumineuses”.

Hoe weinigen weten intusschen, dat deze voor den landbouw zoo gewichtige vondst afkomstig is uit een fabriekslaboratorium in een oord, dat door Beijerinck zelf in botanisch opzicht met een woestijn is gelijkgesteld!

Inmiddels nam het groeiproces van den onderzoeker Beijerinck geleidelijk dergelijke afmetingen aan, dat men beseftte, dat het niet verantwoord was hem langer binnen de omgrenzing van het Delftsche fabriekscampus te houden. Naar alle waarschijnlijkheid is het niet in de laatste plaats wederom aan van Marken's invloed bij de Regeering te danken geweest, dat deze in 1895 er toe overging Beijerinck als hoogleeraar in de bacteriologie aan de Polytechnische School te Delft te verbinden en hem een nieuw te bouwen laboratorium ter beschikking te stellen. De invoering van dit onderdeel der biologie als leervak aan een inrichting van technisch hooger onderwijs was toch op dien tijd zonder antecedent. Sedert zijn tal van andere landen hierin gevolgd, maar zelfs in een dit jaar verschenen Duitsch studiewerk wordt er nog over geklaagd, dat in Duitschland de ontstane achterstand nog nimmer ten volle is ingehaald.

Zoo zijn wij dan de fase van Beijerinck's werkzaamheden eerst aan de Polytechnische School, later aan de Technische Hoogeschool, genaderd. Lang daarbij stil te staan, zou om verschillende redenen geen zin hebben. In de eerste plaats bevinden zich onder mijn gehoor toch velen, die hem daarbij gedurende een lange reeks van jaren hebben kunnen gadeslaan en die dus meer dan ik bevoegd, zouden zijn Beijerinck's beteekenis voor onze Hoogeschool te schetsen. Maar voorts heeft de overgrote meerderheid Uwer het voorrecht genoten — een voorrecht dat ik zelf heb moeten missen — om thans zes jaren geleden uit den mond van den Voorzitter van het huidige Comité een meesterlijk overzicht te verkrijgen van de belangrijkste wetenschappelijke vonden en ontdekkingen, waarvan het Laboratorium aan de Nieuwe Laan in de 26 jaren van Beijerinck's hoogleeraarschap getuige was. En voor diegenen, waarbij de verkregen indrukken mochten zijn verflauwd, kan naar den 2<sup>den</sup> jaargang van het Vakblad voor Biologen worden verwezen, waarin men deze rede in haar geheel vindt afgedrukt.

Loonender lijkt het daarom de vraag in beschouwing te nemen, hoe reageerde de immer voort-

schrijvende wetenschap in de ruim zes jaren, welke sedert de grootsche huldiging in 1921 zijn verlopen, op Beijerinck's werk.

De reacties, welke een groot wetenschappelijk onderzoeker op zijn werk ondervindt zijn van uiteenloopenden aard. Eenerzijds dragen deze een persoonlijk karakter en zijn het de bescheiden middelen, waarover de mannen der wetenschap beschikken om uiting te geven aan de gevoelens van waardering en bewondering, die het werk van een hen veelal persoonlijk onbekenden medestrijder inboezemt.

Vragen wij ons af, hoe het Beijerinck in dit opzicht is vergaan, dan treft ons het merkwaardige feit, dat de groote stroom van eerbewijzen hem juist bereikt in den tijd na den ingang van het emeritaat, toen hij, door zich in het landelijke Gorssel terug te trekken, zijn contact met de wetenschappelijke wereld tot een minimum trachtte te reduceeren. Zoo wordt hem in 1922 de Emil Christian Hansenmedaille verleend, waarvan de bijgevoegde opdracht o. m. de handteekeningen van een Calmette, een Th. Smith, een Sörensen draagt en welke een waardig pendant vormt van de hem reeds in 1905 door de Koninklijke Akademie van Wetenschappen verleende Leeuwenhoek-medaille. Voorts geniet Beijerinck de zeldzame onderscheiding van het „Foreign Membership” van de Royal Society te London, terwijl ook de Deensche en de Russische Akademie van Wetenschappen hem tot buitenlandsch lid benoemden. Zoo ook de British Society for Medical Research. Verder is hij corresponderend lid van de „Society of American Bacteriologists”, van het Tsjecho-Slowakisch Botanisch Genootschap te Praag en van de „Deutsche Boden-Gesellschaft”, terwijl de „Société microbiologique à Leningrad”, de „Wiener Gesellschaft für Mikrobiologie” en de „Société pour la zymologie pure et appliquée à Bruxelles” hem alle tot haar eerlid benoemden. Eindelijk was hij Honorary Chairman van het verleden jaar te Ithaca gehouden „International Congress of Plant Sciences”, terwijl hem tevens aan het Serumlaboratorium der Veeartsenijkundige en Landbouwkundige Hoogeschool te Kopenhagen een honoraire positie werd verleend. Zoo zien wij nog na 1921 Engelschen, Duitschers, Belgen, Denen, Tsjechen, Oostenrijkers, Russen en Amerikanen, microbiologen, botanici, medici, veterinairen en bodemkundigen op Beijerinck's werk reageeren. Met opzet vermeldde ik hier al deze onderscheidingen, omdat de overgrote meerderheid nimmer tot de dagbladpers doordrong.

Maar uit het feit, dat deze stroom van onderscheidingen hem eerst in Gorssel bereikte zijn twee dingen af te leiden. Eenerzijds blijkt er uit, hoe Beijerinck in zijn geheele rustelooze onderzoekersbestaan de propaganda voor zijn wetenschap, voor zijn eigen machtigen geest, steeds heeft verwaarloosd, anderzijds hoe de grootsche daad van het huldigingscomité van 1921, dat de verspreide geschriften van Beijerinck in 5 forsche deelen verzameld liet herdrukken, beantwoord heeft aan de bedoeling, namelijk de wetenschap te wijzen op schatten, waaraan zij voorbijging.

Maar de wetenschappelijke onderzoeker kent naast de bovengeschetste reacties, ook reacties van anderen aard. Deze bestaan hierin, dat hij mag vaststellen, dat door hem verkregen uitkomsten niet altijd zijn kanteelen op het trotsche gebouw der

wetenschap, maar fundamenteën die het verrijzen van nieuwe grootsche vleugels mogelijk maken. Ook deze reacties, van hooger orde nog dan de eerder genoemde, zijn Beijerinck ruimschoots ten deel gevallen. Dit uitvoerig te documenteeren, zou mij te ver voeren; slechts enkele voorbeelden wil ik U daarom noemen.

Hoort dan hoe in de aan de Hansen-medaille toegevoegde opdracht, naar aanleiding van Beijerinck's ontdekking van het merkwaardige micro-organisme, dat als het belangrijkste agens van de stikstofverrijking van den braakliggenden akkerbodem mag worden beschouwd, wordt getuigd: „En reconnaissance de sa découverte de l'Azotobacter chroococcum dont les propriétés biologiques particulières ont été largement mises à profit dans les recherches pratiques sur le sol”.

Maar de bewuste opdracht noemt behalve de twee reeds genoemde nog een derde speciale motivering voor het verlenen der onderscheiding. Zoo heet het daar ook nog: „en reconnaissance de la fondation du principe de l'application des méthodes électives pour isolement des microbes”.

Hoe bevruchtend het principe der electieve cultuur, der ophoopingmethode, zooals Beijerinck haar noemt, op de geheele ontwikkeling der microbiologie heeft gewerkt, laat zich niet onder woorden brengen.

Door Beijerinck werd voorts het eerst een helder licht geworpen op de bacteriesoort, welke de zeldzame eigenschap bezit om sulfaten tot zwavelwaterstof te reduceeren en welke daardoor als één der hoofdschuldigen moet worden beschouwd aan den stank der verontreinigde stadsgrachten. Maar ook haar beteekenis als factor in het geologisch gebeuren werd reeds door Beijerinck aangeduid en het moet ongetwijfeld een groote voldoening voor Beijerinck zijn, dat thans — 32 jaren na het verschijnen zijner verhandeling — verschillende publicaties bewijzen, dat ook geologen in toenemende mate van de beteekenis van *Vibrio desulfuricans* voor verschillende hunner problemen doordrongen geraken.

Ten slotte moge in het beschouwde verband nog van één verhandeling melding worden gemaakt, namelijk die over de mozaïkziekte van de tabak, waarin Beijerinck één der grondproblemen der biologie, te weten de vraag naar de eenvoudigste gedaante, waarin het leven zich manifesteert, aanroert. Er is heden ten dage zeker geen schooner getuigenis mogelijk voor de beteekenis van Beijerinck's stoutmoedige conceptie van het „contagium vivum fluidum” dan de hieronder volgende woorden van den beroemden ontdekker van den bacteriophage, Félix d'Hérelle, woorden welke deze in 1925 — vijf en twintig jaren na het verschijnen van Beijerinck's verhandeling — sprak, toen hij de Leeuwenhoek-medaille der Koninklijke Akademie van Wetenschappen in ontvangst nam. d'Hérelle zeide dan bij deze gelegenheid o.m.: „On a beaucoup discuté la conception de Beijerinck, mais je ne pense pas qu'on en ait saisi toute la profondeur. Toute la biologie reposait, repose encore, sur l'hypothèse fondamentale que l'unité de matière vivante c'est la cellule. Beijerinck le premier s'est affranchi de ce dogme et a proclamé de fait, que la vie n'est pas le résultat d'une organisation cellulaire, mais dérivé d'un autre phénomène qui ne peut dès lors

résider que dans la constitution physico-chimique d'une micelle protéique”.

Het wil ook mij voorkomen, dat de gedachten, welke Beijerinck in zijn beroemde voordracht over: „De infusies en de ontdekking der bacteriën” aan zijn „contagium vivum fluidum” wijdt, voorbestemd zijn nog een belangrijke rol in den komenden eindstrijd over den aard van den bacteriophage te spelen, zij het dan ook, dat het mij niet uitgesloten lijkt, dat het door d'Hérelle gehanteerde wapen zich wel eens tegen hem zelf kon keeren.

Genoeg intusschen, het voorafgaande zal voldoende zijn geweest om U den indruk te geven, dat aan Beijerinck in de laatste jaren ook voldoeningen van hooger orde ruimschoots zijn ten deel gevallen.

#### *Hooggeachte aanwezigen,*

Door op deze samenkomst het woord te voeren, beoogde ik intusschen niet alleen de beteekenis van Beijerinck voor de wetenschap en daarmee ook voor onze Hoogeschool op dit oogenblik U nog eens levendig voor oogen te brengen. Ik had daarmee nog een tweede doel en dit is U, Mijnheer de Voorzitter van het College van Curatoren, nog eens den warmen dank te betuigen, niet alleen van mijzelf, maar ook van allen, wien het welzijn van het Laboratorium voor Microbiologie ter harte gaat, dat Gij er wel in hebt willen toestemmen, dat het heden aan de Technische Hoogeschool aangeboden geschenk zijn blijvende bestemming vindt in het onder mijn beheer staande gebouw.

Hoezeer Beijerinck met dit gebouw was samengegroeid, blijkt wellicht nog duidelijker dan uit zijn destijds gedane weigering om het te verruilen voor een mogelijk wijdere perspectieven biedend instituut te Leiden; uit het feit, dat hij zoo hardnekkig weigert er terug te komen, sinds de harde wet hem er van scheidde.

Zeker de hoogleeraar Beijerinck was van de Technische Hoogeschool in haar geheel, maar het laboratorium aan de Nieuwe Laan was een stuk van Beijerinck zelf en het is dan ook passend, dat daar in de eerste plaats de herinnering aan den grooten geleerde blijft voort leven.

Gaarne geef ik U hier de verzekering, dat wij de plaquette van heden af aan zullen hoeden en bewaken als ons kostbaarste bezit.

Wanneer men leest, dat in Amerika weer nieuwe millioenen zijn bijeengebracht voor een instelling van wetenschap of onderwijs, dan hoort men somtijds de vraag opwerpen, of men deze nu zal besteden voor „bricks” dan wel voor „brains”. Met deze vraag wil men dan uiting geven aan het besef, dat de uitkomsten der te scheppen instelling niet alleen afhankelijk zijn van een kostbaar gebouw en dito materiele uitrusting, doch dat daarnaast ook „hersenen” d. w. z. jonge intelligente werkers worden vereischt.

Maar het komt mij voor, dat ook een dergelijke uitspraak nog een miskenning inhoudt van de voorwaarden, welke noodzakelijk zijn voor het welslagen eener dergelijke instelling. En dat onmisbare is iets, wat voor geen geld te koop is in deze wereld, namelijk een direct tot het gemoed der werkers sprekend voorbeeld van ongebreidelde toewijding tot, ja volledige overgave aan onderzoek en wetenschap.



Dit voorbeeld vinden wij microbiologen in Beijerinck. Immers alleen een dergelijke overgave kon hem op vijf en zeventigjarigen leeftijd nog de blijkbaar uit het diepst van zijn gemoed opwellende woorden doen schrijven, woorden, welke sedert aan den wand van zijn oude laboratorium prijken:

„Gelukkig zij, die nu beginnen”.

Van deze overgave zien wij in zijn bronzen beeltenis het symbool. Moge dit symbool en het daardoor opgewekte besef van op gewijden bodem te werken er toe bijdragen, dat iets van Beijerinck's liefde voor de wetenschap, voor zijne microbiologie, ook op komende generaties worde overgedragen.

Na afloop der plechtigheid gingen de aanwezigen naar het Laboratorium voor Microbiologie, alwaar de plaquette op de plaats harer blijvende bestemming werd bezichtigd.

Een kleine deputatie bestaande uit Dr. F. G. Waller, Prof. van Iterson en Prof. Kluyver vertrok vervolgens naar Gorsel, waar de jubilaris werd gecompimenteerd en hem een verkleinde reproductie der plaquette alsmede het album met de namen der deelnemers aan het huldeblijk werd aangeboden.

#### BOEKAANKONDIGINGEN.

615.7.0014

Mededeelingen van het Rijks-Instituut voor Pharmaco-Therapeutisch Onderzoek, No. 12, 1926; Leiden, A. W. Sijthoff's Uitg.-Mij., f 1.—.

Belangrijke bijdragen komen in dit twaalfde nummer voor, nl. over Synthaline door Prof. A. A. Hijmans van den Bergh, Prof. L. Polak Daniëls en Prof. J. Snapper; over Gynergeen; over Verodigeen; over Scillaren door Dr. J. B. Polak. Verder over Felsol, Eka-tabletten, Antiphlogistine, Spiraea-kruidendrank, Bismuthyl, Recresal, Pillen tegen Epilepsie, Antiépileptique de Liège, Chenomental-Perlen, Dr. J. Collis Browne's Chlorodyne, Ozehuzalf, Cicfa, Mariënbader Reduktionspillen für Fettleibige, Ontvettingspoeder van het Staphorster Boertje, Nalther Pastilles, Indische kruiden tegen galsteen, Middelen tegen icterus, Potters's Catarrh-pastilles, Middelen tegen tuberculose, Middel tegen malaria, Kruiden tegen kanker, Poeders tegen kanker, Haemorrh. suppositoria, Oogzalf, enz., onderzocht door Mej. Dr. W. J. van Eerde, en door de Heeren Dr. U. G. Bijlsma, E. I. van Itallie, C. van Zijp en Ir. Leo Soep.

D. Ingerman.

\* \* \*

666.76(022)

L. Litinsky, Feuerfeste Baustoffe für Kammern der Kokerei- und Gaswerköfen; Halle, Knapp, 1926, 49 blz., R.M. 2.80.

Schrijver geeft aan, dat dit werkje eene uitbreiding en verbetering bevat van een door hem in 1925, o.a. in Feuerfest (Heft 4) gepubliceerd artikel.

Het bevat opmerkingen over indeeling van vuurvast materiaal, fabricage daarvan, eischen, die het gebruik stelt en bespreking van enkele methoden van onderzoek. Tevens enkele gegevens over oven-reparatie en ter bepaling van eene keuze tusschen silica- en chamotte-materiaal. Een en ander uitsluitend in verband met de in den titel vermelde ovens.

Dit boekje mag op volledigheid geen aanspraak maken en opent geen nieuwe gezichtspunten voor hen, die bekend zijn met de literatuur der laatste jaren op dit gebied.

J. L. Bienfait.

\* \* \*

666.76(022)

Feuerfest, (Zeitschrift für Gewinnung, Bearbeitung, Prüfung und Verwendung feuerfester Stoffe, sowie insbesondere für Ofenbau). Heft 3, 3. Jahrgang; Leipzig, Spamer, 1927; R.M. 4. per kwartaal.

De inhoud van het ter bespreking gezonden nummer bestaat uit artikelen over ovenbouw en gaslevering; verder „technische- en wirtschaftliche Rundschau”; patent- en boekbesprekingen; vakliteratuur en verenigingsnieuws.

Alles te zamen bevat dit nummer 25 pagina's tekst, formaat ongeveer overeenkomstig het Chem. Weekblad, druk dichter.

Het geeft geen aanleiding tot verdere opmerkingen.

J. L. Bienfait.

\* \* \*

539.15(022)

Carl Westphal, Wirbelkristall und Wirbelkanal, Versuch eines kristallischen Aufbaues des periodischen Systems. Mit 117 Abbildungen; Braunschweig, Druk und Kommissionsverlag von Friedr. Vieweg und Sohn A. G., 1927, 62 blz., R.M. 3.50.

Volgens de theorie van Dr. Westphal is de lichtaether de „oerstof”. In de aether heerschen wervelstroompjes, cyclonen en anticyclonen. Deze vormen gravonen (draggers der zwaartekracht) en wervelkristallen, die weer de bouwstenen zijn der electronen en hylonen. Op duidelijke wijze verklaart schr., waarom electronen en hylonen elkaar wederzijds aantrekken, maar onderling afstootten. Deze hylonen zijn  $\pm 2000$  malen zwaarder dan de electronen. Zij zouden geheel met wat wij als protonen kennen, vergeleken kunnen worden, ware het niet, dat één hylon zeer vele (schr. zegt niet: hoe vele) electronen vermag te binden. Schr. denkt zich de materie opgebouwd uit electronen, hylonen en wervelkristallen, en verklaart met zijn theorie het wezen van het licht, de polarisatieverschijnselen, Stark- en Zeeman-effect en nog veel meer. Helaas is de poging tot een kristallijne opbouw van het periodiek systeem tot een zeer vluchtige aanduiding van de atoommodellen der eerste periode beperkt.

R. S. Tjaden Modderman.

\* \* \*

621.43001 : 541.12

M. Brutzkus, Theorie der Brennkraftmaschinen und deren Brennstoffe vom Standpunkte der chemischen Gleichgewichtslehre; Halle (Saale), W. Knapp, 1926, 62 blz., 11 fig., ingen. R.M. 3.80.

Het zal zeker voor den motortechnicus niet van belang ontbloeit zijn, naast thermodynamische en mechanische beschouwingen, ook de chemie van de reacties in den cylinder te bestudeeren, al geldt ook hiervoor, dat slechts min of meer ideaal gedachte gevallen beschouwd kunnen worden. Zoo een aansporing daartoe dan ook wel te waardeeren mag zijn, deze, voor constructeurs geschreven poging, kan echter niet alleszins geslaagd genoemd worden. Na een zeer beknopte uiteenzetting van de beginselen der homogene evenwichten, worden deze toegepast op de verbranding van motorbrandstoffen, in verband met de daarbij heerschende omstandigheden. In beginsel weinig nieuws biedend en veel in herhalingen vervallend, leidt de schrijver vijf regels af, die aan de praktijk getoetst worden en daar eigenlijk uit ervaring al bekend waren. De hoofdzaak komt daarop neer, dat, naar gelang bij de verbrandingsreactie een volumevermeerdering of -vermindering optreedt, de brandstof het beste tijdens de expansie of de compressie kan worden verbrand, terwijl in het algemeen de grootte van de volumeverandering ter beoordeling van de bruikbaarheid kan dienen.

Nog afgezien van de vraag, of een en ander werkelijk nut van betekenis voor den motorbouw heeft, laat de juistheid van het betoog soms wel wat te wenschen over. Vooral het verschil tusschen den invloed van de tempe-

atuur op de verschuiving en op de snelheid van instelling van een evenwicht wordt dikwijls verward. Om bijv. duidelijk te willen maken, dat de motorische verbranding onder afkoeling moet plaats hebben, wordt als voorbeeld op blz. 26 beweerd, dat bij de „dissociatietemperatuur” van  $\text{CO}_2$ ,  $\pm 1300^\circ$ , CO niet meer verbranden zal in  $\text{CO}_2$ -houdende lucht. Slechts door afkoeling van het mengsel zal CO weer verbranden en wel des te sneller, naarmate de temperatuur daalt!

Verder meent de schrijver ook nog te moeten doceren, hoe eigenlijk alle reacties uitgevoerd moeten worden, n.l. in een compressor, als het meest geschikte toestel om de wet van de massawerking en het beginsel van le Chatelier praktisch te kunnen toepassen. Deze en de andere „allgemeine chemische Betrachtungen” over katalyse hadden gerust achterwege kunnen blijven.

E. L. Oberg.

\* \* \*

542(075)

Dr. E. Kedesy †, Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis, 2. Aufl., bearb. von Dipl. Ing. Ernst Schuchard; Halle (Saale); Knapp, 1926, 172 blz., 88 fig., geb. R.M. 8.40.

Dit boekje lijkt mij zeer geschikt voor a.s. laboranten en analisten, voor zooverre zij de Duitse taal machtig zijn. Het is geheel ingesteld op deze categorie van chemici.

In het eerste gedeelte zijn de voorkomende manipulaties in extenso beschreven, zeer verduidelijkt door vele goede afbeeldingen. Ook ontbreekt het in dit deel niet aan een menigte goede raadgevingen, die inderdaad aan jonge analisten een massa ongenoege en tijdverlies kunnen besparen.

In het tweede gedeelte worden na een korte, duidelijke algemeene inleiding de verschillende elementen en hun verbindingen besproken. Hierop volgt een m.i. te beknopt hoofdstukje over de organische chemie. Ik geloof niet, dat, zonder uitbreiding van leeraarszijde een laborant daar iets wijzer door wordt.

Het geheele boekje ziet er in elk opzicht goed verzorgd uit en verdient zeker aanbeveling.

A. Tasman.

\* \* \*

628.4(022)

Rapport der Commissie, ingesteld bij besluit van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, van 17 Juli 1925, No. 1568 S, Afd. A, ten onderzoek van het vraagstuk der vuilverwijdering; den Haag, Landsdrukkerij, 19 blz.

Dit rapport behandelt het, vooral voor de gemeente den Haag, zoo urgente probleem der vuilverwijdering.

In het begin wordt een zeer beknopt overzicht gegeven van de ontwikkeling van het vraagstuk. Terloops wordt even gewezen op het momenteel in den Haag toegepaste stelsel van vuilverbranding. Maar de meeste aandacht wordt gewijd aan die stelsels, welke ten doel hebben, het stadsvuil te benutten voor het tot waarde brengen van weinig productieven grond, hetzij heide en zandgrond, of moeras- en veenachtig terrein. Merkwaardig is wel de in vele gevallen opgedane ervaring, dat de „compost” of het zoo homogeen mogelijke mengsel van stadsvuil, niet alleen de productiviteit van den bodem enorm verhoogt, doch ook een der allerbeste geneesmiddelen is voor de z.g. „ontginnings-ziekte”, momenteel nog onbekend, wat aard en ontstaanswijze betreft, doch zich uitende in een zeer sterke productievermindering van den pas ontgonnen grond. Opvallend is het resultaat der proeven, welke er op wijzen, dat het juist het huisvuil is, dat het meest „genezende” deel van de stadscompost uitmaakt.

Naar aanleiding van de zoojuist besproken, gunstige resultaten van de „landbehandeling” worden dan vrij uitvoerig twee plannen uitgewerkt, n.l. het „Plan-Nieuwkoop” en het „Plan-Drenthe”. Volgens het eerstgenoemde project zou een belangrijk stuk polder, ressorteerende onder de polderbesturen Nieuwkoop en Noorden, bestaande

uit veen- en moerasgrond, eerst gedempt, daarna zeer vruchtbaar gemaakt kunnen worden met het Haagsche vuil. Volgens het tweede plan zou de verwerking van het vuil aan „Het Lantschap Drenthe” overgedragen worden. Hierbij zou het vuil ten deele voor onmiddellijke landbemesting gebruikt worden, voor een ander deel door „doorrotting” in compost worden omgezet.

Het rapport bespreekt verder uitvoerig alle bijkomende factoren als opslag, transport (voor het „Plan Drenthe” per spoor), hygiënische bezwaren, verwerking op het terrein enz. en de commissie vond tenslotte aanleiding om het meergenoemde „Plan Drenthe” den Minister warm aan te bevelen. De Heer de Groot, lid der commissie, tevens directeur van den Gemeentelijken Reinigingsdienst te 's Gravenhage, kon zich met de conclusies der commissie niet vereenigen. Zijn bezwaren (grootendeels liggende in een volgens hem niet voldoende verzekerde regelmatige afname en groote finantieele risico's) licht hij in een aparte, aan het rapport toegevoegde nota, toe.

Een ieder, die iets te maken heeft met het vraagstuk der vuilverwijdering, zij dit rapport ter lezing aanbevolen.

A. Tasman.

\* \* \*

54(09)

J. Ruska, Arabische Alchemisten, I en II; Heidelberg, Winters, 1924, 52 en 125 blz., Mk. 10.20.

De bekende schrijver over historische chemie behandelt in deze twee deelen het leven van twee arabische alchemisten, n.l. Chali ibn Jazid ibn Mu'awija en Ga'far Al-Sadig. Zoals schrijver zelf in zijn voorrede opmerkt, is het boek uit bronnenstudie ontstaan en bedoeld zoowel voor philologen als chemici, waardoor het te verklaren is, dat er verscheidene taalkundige uitwijdingen in voorkomen.

In aansluiting op de beschrijving van Ga'far volgt een uitvoerig bewijs ter weerlegging van de legende, die Ga'far aanwijst als de leermeester van den bekendsten arabischen alchemist Gabir ibn Hajjans (Geber).

Daarna volgt een vertaling (van vele commentaren voorzien) van het „Buch des Sendschreibens Ga'far Al-Sadigs über die Wissenschaft der Kunst und den edlen Stein”, waarvan aan het slot van het tweede deel een afdruk van het origineel plaats vindt.

Het boek is uitstekend uitgevoerd, ook de Arabische citaten zijn allen duidelijk gedrukt. Alleen is het m.i. een bezwaar, dat Ruska van zijn lezers veronderstelt, dat zij Grieksch en Latijn kennen, ten minste hij geeft citaten in deze talen zonder vertaling.

P. A. Jonquière.

\* \* \*

622.46(022)

The Measurement of Air Quantities and Energy Losses in Mine Entries, by A. C. Callen and C. M. Smith; Urbana, Univ. of Illinois, 1926, Bulletin No. 158, 77 pag., 23 fig., 45 cents.

Een onderwerp, dat volle belangstelling verdient in verband met het groote belang der ventilatie in den mijnbouw. Uitgevoerd is een groot aantal metingen van luchtsnelheden in gangen van verschillende doorsnede en nagegaan is de invloed van verschillende versperringen, in deze gangen aanwezig, op de luchtsnelheid.

De wijze, waarop de proeven zijn uitgevoerd, wordt nauwkeurig beschreven. Soms wordt gebruik gemaakt van drukmeters en soms wordt het gedrag van wolken van  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -dampen nagegaan, die voor dit doel speciaal in de te onderzoeken mijngangen werden bereid.

Het verkregen cijfermateriaal is in een aantal doorsnedediagrammen met lijnen van gelijke druk neergelegd.

D. J. W. Kreulen.

\* \* \*

662.612

Methods of Analysis of Coal. Bulletin No. 7 van de Physical and Chemical Survey of the National

662.612

Coal Resources; London (Westminster S. W. 1),  
H. M. Stationery Office, 35 pag., 9 d. net.

Een serie, door de Sampling and Analysis Committee van de Fuel Research Board bestudeerde en nu omschreven methoden voor kolenonderzoek, die aan worden bevolen voor algemeen gebruik in Engeland, teneinde verschillen, die ontstaan door toepassing van verschillende methoden op dit gebied, te ondervangen.

Deze methoden werden grootendeels reeds gegeven in Bulletin No. 2 „Interim Report on Methods of Analysis of Coal”. Dit vervalt dus hiermee. Grote veranderingen zijn echter niet aangebracht.

Het verdient opmerking, dat het Sampling and Analysis Committee niet wordt ontbonden, maar zal werkzaam blijven op dit gebied om, indien dit gewenscht mocht blijken, direct wijzigend te kunnen optreden en ook eventueel nieuwe methoden van kolenonderzoek te kunnen uitwerken en bestudeeren.

Dit heeft dan ook reeds plaats gehad, zoals bleek uit het onderzoek naar het bakkend vermogen van steenkool, neergelegd in Bulletin No. 8.

Het is van belang, op te merken, dat de hier voorgestelde methoden niet zeer veel van de hier gangbare afwijken, zoodat ongeveer dezelfde cijfers zullen worden verkregen.

D. J. W. Kreulen.

## CHEMISCHE KRINGEN.

*Leidsche Chemische Kring.* Het verenigingsjaar 1926—27 is besloten met een bezoek aan de Hoogovens te Velsen op 22 Juni.

## PERSONALIA, ENZ. 1)

Ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan der Nederlandsche Maatschappij voor Nijverheid en Handel zijn tot eerlid benoemd o.a. de Heeren Prof. Dr. H. A. Lorentz, A. F. Philips en Dr. F. G. Waller.

\* \* \*

Ter gelegenheid van het vijfde eeuwfeest der Universiteit te Leuven zijn eeredoctoraten verleend o.a. aan Prof. Zeeman en Prof. Keesom.

\* \* \*

In de Mei-aflevering van het Journal of the Chemical Society is opgenomen de Kamerlingh Onnes Memorial Lecture, op 10 Februari door Prof. Ernst Cohen gehouden.

\* \* \*

In „De Socialistische Gids” (Juni 1927) schrijft Dr. C. H. Ketner over Prof. Dr. G. Heijmans.

\* \* \*

Bij Kon. besluit van 22 Juni is bevorderd tot commandeur in de Orde van Oranje-Nassau Prof. Dr. L. van Itallie, te Leiden, voorzitter der Pharmacopee-Commissie, en zijn benoemd tot ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw: Prof. Dr. N. Schoorl, te Utrecht, lid der Pharmacopee-Commissie, en Dr. J. S. Meulenhoff, te Zwolle, lid, tevens secretaris der Pharmacopee-Commissie.

\* \* \*

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Dampdrukmetingen van kwiksulfide en kwikjodide”, de heer J. Rinse, geboren te Amsterdam.

\* \* \*

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E de Heeren M. J. van Gelderen en S. E. Vles en voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K de Heer C. J. van der Noordaa.

\* \* \*

Aan de Universiteit te Leiden is bevorderd tot apotheker de Heer J. D. van de Graaff.

\* \* \*

Aan de Universiteit te Groningen zijn geslaagd voor het practisch apothekersexamen te gedeelte de dames J. van Geuns, E. de Vries en H. G. A. de Zaayer en de Heer J. Wetsema.

\* \* \*

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het propaedeutisch examen voor scheikundig ingenieur de dames J. B. M. van Hardenberg, E. Landeweer, C. A. M. Mulders en E. M. J. Mulder en de Heeren J. D. Banting, J. van den Berge, J. C. G. Boot, H. A. Bunge, A. B. Bijl, P. M. van Doormaal, W. J. Hessels, R. J. W. K. Hoevers, J. C. Hoogerheide, L. J. N. van der Hulst, W. James, T. P. W. Karreman, C. Maters, jhr. G. H. van der Mieden van Opmeer, F. Prakke, C. M. Smelt, N. Vermaas, W. T. Vermeulen, G. M. D. Vogelsang, J. Voskuil, H. Westerveld en A. J. Wildschut.

\* \* \*

*Conférence Internationale de Bibliographie et de Documentation.* Te Brussel zal op 25 en 26 Juli a.s. een bijeenkomst plaats vinden onder leiding van de Heeren Paul Otlet—Henri la Fontaine in het Palais Mondial.

I. *Ordre du jour:*

10. Les travaux et les oeuvres récentes dans le domaine de la Bibliographie de la Documentation et de l'Information.
20. Mesures pratiques pour organiser la coopération internationale: par pays ou par régions et par sciences ou branches d'activités. Centres et réseaux, organismes récemment créés. Les travaux de l'Institut International de Bibliographie, état des collections et de la collaboration.
30. Méthodes et instruments de la Coopération internationale en matière de Bibliographie et de Documentation.
  - a. Classification décimale et sa nouvelle édition (1927).
  - b. Règles catalographiques internationales.
  - c. Principes d'application des méthodes aux diverses parties de la Documentation (Bibliographie, Bibliothèques, Musées, Archives).
40. L'avenir du livre: son rôle dans la science, l'enseignement, les activités pratiques, la vie sociale, ses possibilités techniques et psychologiques. Une séance administrative de l'Institut sera tenue au cours de la Conférence. Celle-ci aura lieu pendant la IV quinzaine Internationale (17—31 juillet 1927).

II. *Participation:*

L'invitation à participer à la Conférence est adressée aux Sections de l'Institut, à ses membres et d'une manière générale à toutes les associations, administrations et personnes s'intéressant à la Bibliographie, à la Documentation et à l'information scientifique. — La participation est gratuite pour les membres de l'Institut.

Cotisation est de 20 frs. pour les autres adhérents.

## INGEKOMEN VERHANDELINGEN.

Voor het Chem. Weekblad:

- H. C. S. Snethlage, Een eenvoudige perforator (laboratorium-mededeeling).
- N. H. Kolkmeijer, Vervaardiging en berekening van Röntgenogrammen.
- J. M. Bijvoet, Uitkomsten van het Röntgen-onderzoek voor kristalmolecuul- en atoombouw.
- J. M. Bijvoet, Over eenige moeilijkheden bij de quantitative bepaling van het vermogen der atomen om opvallende Röntgenstraling te verstrooien.

## TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- C. Hermann, Kali-Kalender 1927; Halle, Knapp, 1927, 2. Jahrgang, 190 blz.
- L. David, Ratgeber im Photographieren; Halle, Knapp, 1927, 206—215 Aufl., 260 blz.
- J. Salpeter, Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte; Jena, Fischer, 1926, 3. Aufl., 383 blz.
- F. Wilcke, Wärmetechnik und Wärmewirtschaft, elementares Handbuch für Praxis und Studium; in 2 Banden, Leipzig, Kröner, 1926, 256 en 259 blz.
- R. O. Herzog, Technologie der Textilfasern: Bnd. VII: Kunstseide; Berlin, Springer, 1927, 354 blz.
- Th. Moreux, Pour comprendre la physique moderne; Paris, Doin, 1926, 300 blz.
- J. Barker Smith, Quantitative Analysis, a simple new and rapid method; London, 1927, 16 blz.

- H. Maclean—I. S. Maclean, Lecithin and Allied Substances, the Lipins; London, Longmans & Green, 1927, 216 blz.  
 Plattner—Kolbeck, Probierkunst mit dem Lötrohre, Leipzig, Barth, 8. Aufl., 1927, 508 blz.  
 De rechtskennis van den ingenieur, 7de deel: K. H. Beyen, Spoorwegen; Amsterdam, Veen, 1927, 104 blz.  
 K. C. Berz, Ueber die Natur und Bildungsweise der marinen Eisensilikate insbesondere der chamositischen Substanzen; Berlin, Borntraeger, 1926, 520 blz.  
 G. de Clercq, Algemeene kolencondities; Amsterdam, van Soest, 1927, 16 blz.  
 E. J. Russel, Soil Conditions and Plant Growth; London, Longmans & Green, 1927, 5th ed., 493 blz.  
 G. M. B. Dobson—I. O. Griffith, D. N. Harrison, Photographic Photometry; Oxford, Clarendon Press, 1926, 121 blz.  
 E. Sauer, Leim und Gelatine; Dresden, Steinkopff, 1927, 54 blz.  
 H. v. Jüptner, Wärmetechnische Grundlagen der Industrieöfen; Leipzig, Spamer, 1927, 250 blz.  
 H. Strache—H. Ulmann, Leitfaden der Technologie der Brennstoffe; Leipzig, Deuticke, 1927, 456 blz.  
 Adressbuch der chemischen Industrie und des Chemikalien-Grosshandels Oesterreichs; Wien, Konegen, 1926, 336 blz.

## CORRESPONDENTIE, ENZ.

Op- en aanmerkingen over den inhoud van het Chem. Weekblad ontvangt de hoofdredacteur gaarne *dadelijk* en *rechtstreeks*.

\* \* \*

Chem. te D. Quod licet Jovi, non licet bovi.

\* \* \*

*Rec. trav. chim.* De verhandelingen, bestemd voor de volgende aflevering worden liefst *vóór 15 Juli* verwacht.

\* \* \*

*Bibliographie néerlandaise.* Opgaven, die men nog in de Juli-aflevering van het Recueil wenscht geplaatst te zien, worden gaarne *zoo spoedig mogelijk* verwacht.

\* \* \*

de L. te V. Dank voor de gezonden afl. v. h. Chem. Weekblad. Vooral afl. en deelen van het *Rec. trav. chim.*, speciaal *vóór 1920*, zijn steeds welkom.

K. te L. Wij kunnen U de volgende literatuur noemen over *gefractioneerde destillatie*:

- C. Elliott, Distillation Principles, 1925.  
 C. Shove Robinson, The Elements of Fractional Distillation, 1922.  
 Ch. Mariller, La distillation fractionnée et la rectification des liquides industrielles, 1925.  
 C. v. Rechenberg, Einfache und fraktionierte Destillation in Theorie und Praxis, 1923.  
 S. Young, Distillation Principles and Processes, 1922.  
 E. Hausbrand, Die Wirkungsweise der Rektifizier- und Destillierapparate, 4. Aufl., 1921.

C. te A. Over koeltechniek kunnen U nog de volgende boeken worden genoemd, behalve die, vermeld op blz. 197 van „Chemie en Industrie“:

- B. H. Springett, Cold Storage and Ice-making, 1921.  
 L. Marchis, Le froid industriel, 1913 (of latere editie).  
 E. H. Amagat et L. Décombe, La statique des fluides, la liquéfaction des gaz et l'industrie du froid, 1917.

## INGEZONDEN.

*De vragen voor het eindexamen H.B.S. voor Scheikunde en Natuurkunde.*

Dat de klachten van den Heer van Laar<sup>1)</sup> over de opgaven voor de eindexamens der H.B.S. niet ongegrond zijn, bewijzen in het bijzonder die van het laatste examen. Daar wordt toch gevraagd, volgens de ionentheorie te verklaren, dat een oplossing van  $ZnSO_4$ , waaraan een weinig azijnzuur is toegevoegd wel, met „een weinig verdund zoutzuur“ bedeed, géén neerslag bij doorleiding van  $H_2S$  geeft. Degene, die deze vraag stelde, wist

<sup>1)</sup> Chem. Weekblad 24, 310 (1927).

blijkbaar niet, dat dit juist een voorbeeld van een typische evenwichtsreactie is, die wel degelijk bij aanzuring met zoutzuur gedeeltelijk naar rechts verloopt, hetgeen aan Berzelius vóór 1832 al bekend was en ook uit de quantitative onderzoeken van Wernicke (1860) en Ostwald (1879) volgt. Dat men zelfs bij sterk aanzuren met HCl toch nog een zeer duidelijk neerslag van  $ZnS$  kan verkrijgen, bleek mij bij een proefje, waarbij in een oplossing van  $ZnSO_4$  0.7 N. (112 gr./L.), waaraan niet minder dan de helft van het volume HCl 2.2 N was toegevoegd, toch nog een duidelijk neerslag van  $ZnS$  ontstond. Dat het  $ZnS$  in zuur milieu, ook al is de vloeistof reeds met  $H_2S$  verzadigd, niet dadelijk neerslaat, zal men toch wel niet door de ionentheorie willen trachten te verklaren.

Ook het eerste van de natuurkundevraagstukken is zoo gesteld, dat een leerling, die niet domweg in een uit het hoofd geleerde formule substitueert, maar een beetje verder kijkt, hopeloos in de war gebracht wordt. Het vraagstuk begint als volgt: „Op een glasprisma met een brekenden hoek van  $60^\circ$  valt een evenwijdige bundel wit licht, en wel zoo, dat van alle lichtsoorten bij benadering mag worden aangenomen, dat zij de minimumdeviatie ondergaan. Achter het prisma bevindt zich een kleine astronomische kijker, die het uit het prisma tredende licht opvangt en welks as evenwijdig is met de uit het prisma tredende roode stralen.“ etc. Men vraagt o.a.: „welke deviatie geeft het prisma aan de roode, welke aan de violette stralen? Hoeveel bedraagt de afstand van het violette tot het roode beeld, door het objectief van den kijker gevormd?“ etc. Voor de berekening van deze vragen zijn o.m. gegeven brekingsindices voor rood en violet licht en de brandpuntsafstand van het objectief. De leerling, die zich de tekening van den symmetrischen stralenloop bij minimum van deviatie herinnert, kan dus de juiste gevolgtrekking maken, dat voor alle stralen bij benadering mag worden aangenomen, dat de uitvalshoeken voor de verschillende lichtsoorten gelijk zijn en dus ook de deviaties, m. a. w. dat dit enkelvoudige prisma bij benadering achromatisch is! De steller heeft waarschijnlijk bedoeld te zeggen, dat èn voor de roode èn voor de violette stralen de deviatie berekend mag worden uit de betrekking, die, streng genomen, alleen geldt bij minimumdeviatie; wat geheel iets anders is!

Daar een der scheikundevraagstukken (A 2) neerkomt op de berekening van de dampdichtheid van gedissocieerd waterdamp, is het toch zeer onlogisch om bij natuurkunde de leerlingen (B 1) te laten beredeneeren, dat de dampdichtheid onafhankelijk is van spanning en temperatuur.

In vraag C 1, die handelt over electrisch geladen lichamen, heeft men vergeten te vermelden, of deze lichamen geleiders zijn of niet, wat hier toch werkelijk niet onverschillig is!

En ieder zal de moeilijkheden om vragen goed te stellen, moeten erkennen, maar zulke ongerijmdheden als de bovenstaande behoeven toch niet voor te komen.

F. LIEBERT.

VRAAG EN AANBOD.<sup>1)</sup>

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming aangeboden:

- Beilstein, deelen I, II en III, compl., 2. Aufl. 1886.  
 Beilstein, deelen I, II en III, 4. Aufl. 1918/21.  
 H. E. Fierz David, Farbenchemie.  
 Een balans van Mohr.  
 Rec. trav. chim. 1920 t/m. 1926.

Ter overneming gevraagd:

- Chem. Weekblad 1903/04, 1910, 1911 en 1916.  
 Een microscoop.

Men wordt dringend verzocht bericht te zenden, zodra de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding niet meer noodig is.

<sup>1)</sup> Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie. De Redactie zendt, bijzondere gevallen uitgesloten, de ingekomen brieven slechts door.