

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Het auteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. bl. N^o. 124

Nr. 40.

5 October 1912.

9^c Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Uittreksel uit de notulen verg. Alg. Bestuur. — B. WIGERSMA, scheik. ing., De toekomst der chemische industrie in Nederland. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriëele mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Den 1sten October 1912 is Dr. P. A. MEERBURG, Drift 14, Utrecht, opgetreden als secretaris der Nederl. Chem. Vereeniging.

Verandering in de ledenlijst: 1)

Naam.	Titel.	Adres.	Positie.	
FEEN	F. VAN DER	Ap., Dr. pharm.	Middelburg, Kortedelft G 7.	Apotheker.
HAAS	F. W. C. DE	Chem. docts.	Bergen op Zoom, Lieve Vrouwestraat B 50.	Leeraar R. H. B. S. 5-j. c.
FLOHIL	J. TH.	Landb.k.	Minneapolis (Minn., U.S.A.), 335 E 15 th street.	Scheikundige van de Pillsbury Flower Mills Co.
NANNINGA	A. W.	Dr. chem. Buittl.	Deventer.	Leeraar Kol. Landbouwschool.
SYPESTEYN JR.	W. KAARS	T.	Delft, Hotel Wilhelmina.	—
ENKLAAR	C. J.	Dr. chem. Utr.	Den Haag, 7 Anna van Buerenstraat.	Leeraar H. B. S. 5-j. c.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,
Drift 14, Utrecht.

1) Den leden wordt nogmaals dringend verzocht de ledenlijst na te zien en verbeteringen op te geven aan den Secretaris.

**Voor publicatie vatbaar uittreksel uit de notulen van de
Vergadering van het Algemeen Bestuur, gehouden den 24sten
September 1912 te 's Gravenhage.**

Aanwezig de Heeren HOOGWERFF (voorzitter), BÖESEKEN, BOKS, HONDIUS BOLDINGH, MEERBURG, RUTTEN en VOERMAN.

Medegedeeld wordt, dat de benoemde Eere-leden hunne benoeming hebben aanvaard.

Ingevolge het besluit van de Algemeene Zomervergadering, te Enschede gehouden, zal het Bestuur de volgende Heeren uitnoodigen deel uit te maken van de commissies tot vaststelling der nomenclatuur, welke commissies zijn ingesteld volgens besluit van de Berlijnsche zitting (1912) van den Conseil der Ass. Int. des Soc. Chim.

Voor de anorganische nomenclatuur	}	Prof. Dr. S. HOOGWERFF. Dr. W. P. JORISSEN. Prof. Dr. W. REINDERS.
Voor de organische nomenclatuur	}	Prof. Dr. J. BÖESEKEN. Dr. W. A. VAN DORP. Prof. Dr. A. P. N. FRANCHIMONT. Prof. Dr. A. F. HOLLEMAN. Prof. Dr. P. VAN ROMBURGH.

Besloten wordt, niettegenstaande de daling in koers, het der Vereeniging toebehoorende Staatsschuldboekje alsnog te behouden, daar men in het algemeen verkoop ongewenscht oordeelt.

Genotuleerd zal worden, dat de vergadering te Enschede geleerd heeft, dat het houden van vergaderingen in bepaalde gedeelten des lands van geen belang is voor eene betere opkomst van de daar in de omgeving wonende leden.

Medegedeeld wordt, dat de Dr. C. HOITSEMA zijne benoeming tot lid van het Algemeen Bestuur en Voorzitter wegens drukke bezigheden niet heeft aanvaard.

Met algemeene stemmen wordt besloten Prof. Dr. ERNST COHEN schriftelijk uit te noodigen een candidatuur voor lid en voorzitter wel te willen aanvaarden.

Op de a.s. Wintervergadering zullen de volgende tweetallen worden voorgedragen:

Voor Bestuurslid	}	Prof. Dr. ERNST COHEN. Dr. A. LAM.
------------------	---	---------------------------------------

Voor Voorzitter } de als bestuurslid gekozene.
 } Dr. P. HAJONIDES v. D. MEULEN.

Besloten wordt op de Wintervergadering de volgende wijzigingen in het Huishoudelijk Reglement voor te stellen.

Artikel 1 te lezen:

„Ieder, die als lid, eerlid of donateur is aangenomen, ontvangt daarvan eene kennisgeving van of namens het Algemeen Bestuur.”

Artikel 27 te lezen:

„Voor verkiezingen stelt het Algemeen Bestuur voor elke vacature eene aanbeveling op van in den regel twee personen, welke op de agenda der Algemeene Vergadering zal worden medegedeeld.”

Artikel 29 aan te vullen achter „Bij stemming over personen ontvangt elk lid een stembiljet, waarop hij zijn stem uitbrengt” met „tenzij de Vergadering anders beslist.”

Aan het slot van de vergadering wordt bij loting het volgend rooster van aftreding van bestuursleden vastgesteld:

Dr. P. HAJONIDES VAN DER MEULEN	1 Januari 1914.
Dr. L. TH. REICHER	1 Januari 1914.
Prof. Dr. A. BÖESEKEN	1 Januari 1915.
Dr. W. STORTENBEKER	1 Januari 1915.
Dr. J. J. BLANKSMA	1 Januari 1916.
Voorzitter te verkiezen in de Wintervergadering	1 Januari 1916.

Secretaris en Penningmeester treden jaarlijks af, doch zijn direct herkiesbaar.

De Voorzitter,
 Prof. Dr. S. HOOGWERFF.
 De Secretaris,
 J. RUTTEN, T.

DE TOEKOMST DER CHEMISCHE INDUSTRIE IN NEDERLAND.

DOOR

B. WIGERSMA.

De rede, door Prof. ALPH. STEGER uitgesproken bij de aanvaarding van het hem opgedragen hoogleeraarsambt aan de technische hoogeschool te Delft, trok in bijzondere mate mijn aandacht, niet alleen, omdat het onderwerp zelve me levendig interesseert, doch ook, omdat daarin werd aangekondigd, dat voorbereidende stappen door enkele personen werden gedaan, om in Nederland een chemische industrie te vestigen, terwijl Prof. STEGER het steunen en bevorderen van dergelijke stappen als een deel van zijn levensarbeid blijkt te beschouwen, naast de vorming van de eigenlijke scheikundige ingenieurs.

Het is m.i. buitengewoon toe te juichen, dat, van uit den hoofdzetel van het chemisch technisch onderwijs, ernstige pogingen worden aangewend, om den bloei der Nederlandsche industrie te bevestigen en te bevorderen.

Juist de innige samenwerking van theoretische en practische wetenschap met het kapitaal zal niet anders dan ten zeerste bevorderlijk kunnen zijn aan het welzijn van onze industrie. Een eeresaluut zij derhalve aan Prof. STEGER gebracht voor het door hem genomen initiatief. Moge het hem gelukken de door hem opgevatte plannen tot verwezenlijking te brengen.

Wanneer ik, in het nu volgende, niet in alle opzichten zijn meeningen blijk te deelen of daarvoor eene andere van mij zelf in de plaats geef, dan blijve daarbij vooropgesteld, dat wij beiden ten slotte hetzelfde doel nastreven, n.l. bevordering der Nederlandsche (chemische) industrie in 't algemeen.

Allereerst moge dan de vraag gesteld worden: „wat verstaat men onder chemische industrie”? Bedoelt men hiermee in 't algemeen die industrie, waarbij de chemie een rol speelt? Rekent men daaronder derhalve fabrieken van springstoffen en van kunstmeststoffen, gasfabrieken, suikerfabrieken, cokesovens, cellulosefabrieken, zeepziederijen, benzine- en andere petroleum of hare producten verwerkende fabrieken, bierbrouwerijen, gist- en spiritusfabrieken, olieslagerijen etc. etc.? Zeer zeker zou men dergelijke bedrijven alle onder den

verzamelnaam chemische industrieën kunnen rangschikken. Blijkbaar echter heeft Prof. STEGER bij de samenstelling zijner rede meer het oog gehad op die takken van chemische industrie, die men ook dikwijls aanduidt met den naam van fabrieken van teerkleurstoffen en chemische praeparaten en wel heeft hij vooral het oog gevestigd op de Duitsche fabrieken „op geen uur afstand van onze grenzen” ¹⁾, die met zoo reusachtig succes de chemische wetenschap in de techniek der organische kleurstoffen en praeparaten hebben weten toe te passen.

„Zoo ooit ons land de gelegenheid heeft gehad”, zegt Prof. STEGER, ²⁾ „om zich op chemisch-industrieel gebied een eervolle plaats te veroveren, dan is het nu.” En hij grondt deze meening op het feit, dat in het zuiden van ons land steenkolen worden gedolven of zijn aangeboord, welke kolen de voor een chemische industrie benodigde brandstoffen en de gewichtigste grondstoffen zullen moeten leveren. Immers zegt Prof. STEGER ³⁾: „De chemische industrie vraagt in de „allereerste plaats kolen, want deze leveren bij hunne verbranding „de warmte, die de produkten moet helpen bereiden en transporteren. Dit is het uitgangspunt van bijna elke industrie, maar van „de chemische *zeer in het bijzonder.*” ⁴⁾

Deze industrie zou zich moeten groepeeren om de mijnbedrijven in Zuid-Limburg. Het bevaarbaar maken van de Maas in Limburg stelt Prof. STEGER daarbij als een der eerste vereischten, terwijl hij in zijne verdere beschouwingen de octrooiwet en de voorgestelde wet op de invoerrechten als twee lichtpunten ter bevordering der door hem bedoelde chemische industrie beschouwt.

Had Prof. STEGER zich beperkt tot de cokeringen, de hoogovens en desnoods tot de destilleerderijen van steenkolenteer, er ware weinig tegen zijne grondstellingen in te brengen, hoewel ook deze industrieën niet uitsluitend in de onmiddellijke nabijheid der kolenmijnen mogelijk zijn, getuige het door Prof. STEGER zelf aangehaalde voorbeeld van een door hem gezien bloeiend hoogovenbedrijf in Stettin. ⁵⁾ Waar hij echter de industrie der teerkleurstoffen, „dat wonderkind der organische synthese”, belangrijker vindt ⁶⁾ dan de bovengenoemde industrieën, daar meen ik dat de voorwaarden, door hem genoemd als eerste vereischten voor eene mogelijk te vestigen chemische industrie, te licht of niet geheel juist worden aangegeven.

1) Bladz. 36 der inaugurale rede (de nummering der bladz. is van mijn en wel beginnende met bladz. 1 op het titelblad).

2) Bladz. 3 der inaug. rede.

3) Bladz. 4 der inaug. rede.

4) Spatieering van mij.

5) Bladz. 14 der inaug. rede.

6) Bladz. 27 der inaug. rede.

De geologische verhoudingen, welke Prof. STEGER als de belangrijkste factoren voor de vestiging eener teerkleurstoffen-industrie aanmerkt, n.l. de aanwezigheid van steenkool als grondstof voor de benoodigde arbeidskracht en tusschenproducten, heerschen niet alleen in de Rijnprovincie met zijn bloeiende chemische industrie, doch heerschen tevens in tal van andere landen, zonder dat het daar gelukt is ook maar in de verste verte een industrie te vestigen, welke die der Duitschers nabij komt. Frankrijk, België, Engeland, om van andere landen niet te spreken, beschikken over gunstig gelegen kolenvoorraden en over cokerijen in de nabijheid daarvan, welke tezamen de hoofdgrondstoffen kunnen leveren voor een industrie van teerkleurstoffen, zonder dat echter een dezer landen als een belangrijke concurrent van Duitschland kan worden aangemerkt. Daarentegen heeft b.v. Zwitserland, dat in 't geheel niet over in eigen land gedolven kolen beschikt, meerdere bloeiende fabrieken op het gebied der organisch chemische industrie en vindt men hetzelfde b.v. in Berlijn, waar een groot deel der benoodigde steenkolen uit Engeland wordt ingevoerd.

Verder kan ik de meening van Prof. STEGER, dat de nabijheid van steenkolenmijnen voor de chemische industrie zeer in het bijzonder een levensquaestie is ¹⁾, ook om andere redenen niet onderschrijven. Gaat men n.l. na, voor de producten der organisch chemische groot-industrie, wat het aandeel der steenkolen is in den productieprijs, dan zal men, *in het algemeen*, vinden dat dit aandeel slechts zeer gering is.

Een prijsverhoging van de steenkool door een transport over den Rijn, b.v. tot Rotterdam, zou van zoo weinig invloed zijn op den kostenden prijs der gefabriceerde kleurstoffen, dat deze in de meeste gevallen bij de prijscalculatie niet in aanmerking zou kunnen komen. Doch buitendien is de prijs van de steenkool niet *alleen* afhankelijk van den afstand, waarop een industrie zich van een mijncentrum bevindt. Van groot gewicht is in dezen ook het concurrentievraagstuk. De prijs der steenkolen wordt in Duitschland geregeld door het steenkolensyndicaat. De door haar gemaakte prijzen zijn zoo hoog, als in verband met den prijs der Engelsche kolen mogelijk is. Dat dan ook de Duitse kool te Rotterdam even duur of soms zelf goedkooper is dan te Elberfeld behoeft, in verband met de concurrentie, geen verwondering te baren en zou een te Rotterdam gevestigde organisch chemische industrie slechts ten goede komen. Ook de transportkosten voor de verder benoodigde grondstoffen zijn zoo uiterst

1) Bladz. 4 der inaug. rede.

gering, dat deze ruimschoots zouden worden geneutraliseerd door het feit, dat Rotterdam voor den afzet in Nederland en Buitenland gunstiger gelegen is dan alle teerkleurstoffabrieken van Duitschland.

Overigens weet ieder, die een weinig is ingewijd in de politiek der groote fabrieken van teerkleurstoffen, dat deze geheel is ingericht op het maken niet van massaproducten, die slechts door den grooten omzet een noemenswaardige winst geven, doch op het fabricceeren van specialiteiten, soms beschermd door een of meerdere patenten, waarop hooge winsten behaald kunnen worden. De kolenprijzen zouden slechts een zeer geringen invloed kunnen hebben op de op deze specialiteiten behaalde winsten.

Zijn derhalve de redenen, dat wij niet over een bloeiende organisch chemische industrie beschikken, niet te zoeken in het feit, dat wij tot nog toe niet op eigen kolenmijnen en cokeries konden bogen, dan is het, waar zeer zeker ieder met Prof. STEGER het zou toejuichen, wanneer wij desniettemin een dergelijke industrie in Nederland zouden kunnen vestigen, van het grootste belang na te gaan, wat de redenen zijn, dat Duitschland nog steeds op dit gebied een bijzondere plaats inneemt.

Laat ons allereerst nagaan, of in deze de octrooiwet en de hooge invoerrechten, waarin Prof. STEGER ook een paar lichtpunten voor de toekomst der chemische industrie ziet, Duitschland belangrijke voordeelen hebben bezorgd. 't Zij mij vergund het antwoord in deze te laten geven door Dr. W. CONNSTEIN, directeur der „Vereinigten Chemischen Fabriken“, Charlottenburg, in een door hem gehouden voordracht over „Die Stellung der chemischen Industrie im deutschen Wirtschaftsleben“. Hij schrijft op bladz. 6 en 7 van de betreffende voordracht:

„Bedenklicher als diese Momente (n.l. de Deutsche sociale wetgeving), „deren etische Seite wie gesagt durchaus nicht verkannt sein soll, „liegt die Frage bei der Zollgesetzgebung und deren Handhabung. „Es soll auch hier nicht verkannt werden, dasz die Regierung sich „oft in einer Zwangslage zwischen zwei von entgegengesetzten „Wünschen beseelten Richtungen befand. Immerhin ist die Tatsache „nicht zu bezweifeln, dasz unsere augenblickliche Zollgesetzgebung „die Entwicklung der chemischen Industrie in sehr erheblichem „Masze erschwert und einschränkt. Ich will nur ein einziges Beispiel „anführen: wieso kommt es, dasz ein sonst wissenschaftlich und „technisch so hochstehendes Land wie Deutschland bis zum heutigen „Tage noch nicht über eine einzige Seifenfabrik verfügt, welche sich

„mit den groszen Etablissements Frankreichs, Englands, Amerikas
 „oder selbst Österreich-Ungarns zu messen vermag. Der Grund liegt
 „vorwiegend darin, dasz die Regierung durch Zölle, welche sie auf
 „die für die Seifenfabrikation unentbehrlichen Rohmaterialien erhebt,
 „die deutsche Seifenindustrie aus dem Wettbewerb vom Weltmarkt
 „völlig ausschlieszt.

„Ein weiteres Moment, vermittels dessen die Regierung direkt
 „Führung zur Industrie und speziell zur chemischen Industrie nimmt,
 „ist die Patentgesetzgebung. Auch hier sind eigentlich die grossen
 „Hoffnungen, welche die deutsche chemische Industrie an das deutsche
 „Patentgesetz geknüpft hatte, nicht in Erfüllung gegangen. Das
 „deutsche Patentgesetz unterscheidet sich bekanntlich von fast allen
 „übrigen Patentgesetzen dadurch, dasz die Behörde selbst in eine
 „Prüfung der Neuheit bzw. der Patentfähigkeit des zu schützenden
 „Verfahrens eintritt, während die gewerblichen Kreise, ins besondere
 „die Konkurrenz, nur in zweiter Linie in Betracht kommt. Es konnte
 „nicht ausbleiben, dasz bei dieser Art, die Dinge zu handhaben, eine
 „mit dem Wechsel der massgebenden Persönlichkeiten in unmittel-
 „barem Zusammenhang stehende wechselnde Auffassung und schwan-
 „kende Auslegung Platz griff, so dasz die Unbeständigkeit in der
 „Praxis des deutschen Patentamts oft zu recht unerwünschten Conse-
 „quenzen für die Industrie geführt hat.”

Men ziet het, en ook uit andere uitlatingen van toonaangevende
 persoonlijkheden in de organisch chemische industrie, die ik zou
 kunnen aanhalen, blijkt het voortdurend: de Duitsche chemische
 grootindustrie verlangt geen invoerrechten, doch streeft eerder naar
 de afschaffing ervan ¹⁾, terwijl ook de patentwet niet dat heeft ge-
 bracht, wat men van haar verwachtte. Zeker heeft deze de in-
 dustrie dikwijls groote winsten doen oogsten, doch ieder, die een
 weinig is ingewijd in de wijze, waarop dikwijls patenten genomen
 worden, weet ook, dat deze veelal alles behalve de werkelijke wijze
 van fabricage aangeven. SOLVAY patenteerde alleen die procédé's,
 welke hem in de praktijk onbruikbaar gebleken waren! Hetzelfde
 doet dikwijls de chemische industrie, tot niet geringe ergernis van
 professoren en studenten die, aan de hand van een patentschrift,
 laboratoriumpraeparaten willen maken. De geheime procédé's spelen
 in de teerkleurstoffenindustrie een zeer belangrijke rol. Nog onlangs

¹⁾ Dat trouwens de Duitsche chemische industrie geen bescherming noodig
 heeft, blijkt voldoende uit het feit, dat ze op de wereldmarkt overheerschend
 is en tevens ook uit de hooge dividenden, die de chemische fabrieken
 algemeen uitkeeren.

bleek me dit op zeer frapante wijze. Reeds jaren betrok ik groote hoeveelheden van een kleurstof van een der groote Duitsche „Farbwerke.” Eindelijk besloot ik, door een lageren prijs daartoe verleid, een concurrentieproduct van een even groote fabriek te probeeren. De proef viel ongunstig uit, doordat tegen de uitdrukkelijke instructies in, een arbeider de nieuwe verfstof had afgemeten en niet afgewogen. Een scheikundige van de leverende fabriek kwam direct de zaak onderzoeken en vond spoedig de oorzaak, waarna de deugdelijkheid van het product bleek. De producten der beide fabrieken verschilden alleen in soortelijk gewicht ontstaande door een verschillende wijze van praecipiteeren der verfstof. Toen ik den chemicus vroeg: „hoe wordt dan wel in uwe fabriek deze verfstof gepraecipiteerd”, moest hij niet alleen erkennen, dat dit hem niet bekend was, aangezien dit buiten zijn afdeeling lag en hem de toegang tot de deelen daarbuiten was ontzegd; doch ook al zou het hem bekend geweest zijn, dan nog had hij zich uitdrukkelijk tot het bewaren van alle fabricagegeheimen verplicht.

We komen hierdoor als vanzelf tot eene der gronden, die de ontwikkeling der teerkleurstoffenindustrie in Duitschland in de hand gewerkt hebben. Het is de streng doorgevoerde arbeidsverdeeling, waarbij slechts enkele toonaangevende personen een volledig overzicht hebben over het geheele bedrijf. Vereenigt men deze arbeidsverdeeling met een ervaring van tientallen van jaren, zoowel in het laboratorium als in de fabricage, waarbij alles, wat in vroegere jaren werd verricht, systematisch geordend en gerangschikt is, dan is er reeds een der redenen gevonden, waarom 't zoo uiterst moeilijk is, om in een land, waar men niet over tal van ervaren en in de practijk der industrie groot geworden mannen beschikt, een industrie te vestigen, die zou moeten kunnen concurreren tegen de eenmaal in Duitschland gevestigde.

Doch er is meer.

Wij Hollanders, prat op onze vrijheid, achten ons dikwijls bevoorrecht boven de „gemaszregelte” Duitschers. Zeer zeker kunnen wij in meerdere opzichten daarop trotsch zijn. Echter onttaardt dikwijls deze vrijheid in tuchteloosheid en ongebondenheid bij de minder beschaafden, in het niet of slechts schoorvoetend willen erkennen van meerderen bij meer ontwikkelden. Ingenieurs en technologen, kersversch uit Delft gearriveerd, achten zich zelf meermalen in staat tot het leiden van bedrijven of onderdeelen daarvan, zonder dat ze nog in 't minst eenige ervaring in de practijk hebben opgedaan. Boven hen gestelde practici of kooplieden willen ze dikwijls niet erkennen,

omdat deze niet die theoretische kennis hebben, waarover ze zelve beschikken.

De kennis van practisch geschoolde opzichters, werkmeesters of arbeiders wordt door hen niet zelden geminacht of door een vloed van theoretische beschouwingen weggepraat. Tal van voorbeelden uit eigen omgeving zou ik daarvan kunnen aanhalen, met als gevolg een reusachtig fiasco van den man der wetenschap.

Ook de industrie zelve is hier dikwijls schuldig, door jonge lieden zonder praktijk plotseling te veel vertrouwen te schenken, hun een leidende positie te geven, die slechts dan aan hen kan worden toe- vertrouwd, indien ze òf de noodige zelfkennis en zelfbeheersching bezitten, om in te zien het vele, dat hen nog ontbreekt, òf in een niet te korte en liefst harde practische leerschool de niet gering te schatten kennis hebben leeren waardeeren, welke een eenvoudig werkmeester of arbeider met louter practische vorming kan bezitten.

Aan de Deutsche verfstoffabrieken komt den jongen ingenieurs en chemici slechts een zeer onbeduidende positie toe. De eerbied voor de ouderen en boven hen gestelden zit hun buitendien meer in 't bloed dan ons, behoeft minder te worden aangeleerd. Ook aan de Deutsche Universiteiten is de vrijheid der studenten - bij ons vrijwel ongelimiteerd - nog binnen meerdere grenzen gehouden en aan zekere regels gebonden.

De jonge Dr. Chem. of Ingenieur weet dat slechts ernstige plichtsbetrachting, bescheiden optreden, stipte gehoorzaamheid aan zijn meerderen, zij mogen koopman of academisch gevormd zijn, en een voortdurend letten op de belangen van het bedrijf, waarin hij is werkzaam gesteld, het hem mogelijk zullen maken, zijn aanvankelijk karig salaris te brengen op een hoogte, waarop hij zal kunnen zeggen: „het is voldoende”.

Niet steeds is het optreden van den jongen, in Nederland gevormden, ingenieur of doctor in de chemie even bescheiden als dat van zijn Deutschen collega. En vooral is mij, in mijn praktijk, dikwijls gebleken, dat vele universitair gevormden zich gerechtigd achten, zich zelf te plaatsen op een hooger maatschappelijk standpunt, dan de naast of zelfs boven hen gestelde employé's, welke zich meer met de administratie of den verkoop hadden te belasten.

In 't algemeen bijna kan men bij den Nederlandschen ingenieursstand een zekere minachting opmerken voor alles, wat met den verkoop der industrieele artikelen verband houdt. Of dit nu zijn oorzaak vindt in het feit, dat men onder de industrieele reizigers in

Nederland nog zeer vele minderwaardige of, laat mij liever zeggen, met de techniek zelve totaal niet of slechts uiterst oppervlakkig bekende personen aantreft, dan wel of dit feit omgekeerd te wijten is aan den geprononceerden tegenzin der academisch gevormden om als handelsreiziger te fungeeren, wil ik in 't midden laten. In ieder geval bestaat het feit, hoewel ook in deze in de latere jaren reeds een kentering is ingetreden.

Hoe geheel anders denkt men hierover in Duitschland. Voor den verkoop der geproduceerde artikelen zoekt de Duitsche fabrikant personen, volkomen op de hoogte van de fabricage van het te verkoopen product niet alleen, doch meestal ook volkomen op de hoogte van de bedrijven, welke als koper van dit product moeten optreden. Vindt hij deze personen niet, dan reist de fabrikant zelf of, en dit laatste ziet men zeer veel, stuurt zijn volwassen zoons de wijde wereld in.

Ook de fabrieken van teerkleurstoffen handelen aldus. Wanneer men in de hotels in de centra onzer textielnijverheid logeert, dan treft men bijna steeds daar aan: Dr. A. uit Elberfeld, Dr. B. uit Ludwigshafen etc. En dit zijn geen jonge doktors met karig salaris, die er haast niet voor durven uit te komen, dat ze voor zaken op reis zijn. Neen het zijn mannen in de kracht van hun leven, dikwijls zoons van directeuren, grootkapitalisten met hooge salarissen, menschen met savoir-vivre, doch die dan ook overal welwillend worden ontvangen, omdat zij niet alleen de producten, welke hunne fabriek voortbrengt, kunnen verkoopen, doch ook den koopers daarbij praktische adviezen kunnen geven. Ook dit is een der geheimen van het succes van Duitschland in 't algemeen op de industrieele markt, waarmee, willen wij in Nederland tegen hen concurreeren, wel degelijk rekening gehouden moet worden.

Bovenstaande opmerkingen heb ik gemeend niet te mogen verzwijgen. Den jongen ingenieur of chemicus in 't algemeen is daarmee allerminst een verwijt van onbekwaamheid gemaakt. Integendeel heb ik de ervaring opgedaan, dat, wat kennis en technisch doorzicht betreft, onze ingenieurs allerminst ten achter staan bij die onzer oostelijke bureu. Voor het rendabel exploiteeren van een bedrijf zijn echter nog andere eigenschappen noodig, waarvan ik boven enkele aanstipte.

De moeilijkheden, die zullen ontstaan, wanneer wij zullen trachten in Nederland een strijd aan te binden tegen de Duitsche fabrieken van teerkleurstoffen, zijn derhalve niet te onderschatten. Amerika

heeft den strijd aangevat, door hooge beschermende rechten in te voeren en men is daardoor reeds een goed eind weegs gevorderd, ¹⁾ zoodat Duitschland's export jaar op jaar vermindert.

Zullen ook bij ons de hooge invoerrechten, waarin Prof. STEGER een lichtpunt ziet, onze chemische industrie kunnen bevorderen? Allereerst zou ik in deze het spreekwoord willen aanhalen: „Beter één vogel in de hand dan tien in de lucht.” Immers wij kunnen bogen op een bloeiende textiel- en papierindustrie. Gaan we nu hooge invoerrechten heffen op kleurstoffen, dan zouden we deze industrieën in erge mate treffen, gedeeltelijk zelfs onmogelijk maken. Is alzoo van uit dit standpunt een invoerrecht reeds onverdedigbaar, ook afgezien nog daarvan, zal 't m.i. weinig nut geven. Voor een bloeiende kleurstoffenindustrie is de afzet in Nederland alleen veel te klein. Export zou de hoofdzaak moeten zijn en op de wereldmarkt staan wij gelijk met Duitschland. Daar helpt ons geen bescherming of invoerrecht, daar vraagt men alleen naar kwaliteit en prijs. Daar zouden we ook nog ernstig te kampen hebben tegen de reeds schitterend georganiseerde exportafdeelingen der Duitse „Farbenfabriken”. Slechts jarenlangen strijd en vele verliezen zouden het mogelijk maken naast hen een eerste plaats in te nemen.

Hoewel ik 't derhalve niet onmogelijk acht, dat in Nederland een rijk. bloeiende industrie van teerkleurstoffen wordt gevestigd, zoo schijnt 't mij toch toe, dat de bezwaren in deze niet te gering geschat moeten worden. Als zoodanig beschouw ik, kort resumeerende, in hoofdzaak:

1. Het gemis aan jarenlange ervaring, waarover de Duitse fabrieken beschikken.
2. Het ontbreken van personen geheel doorkneed in de techniek der fabricage.
3. De voorloopig nog niet voldoende overwonnen tegenzin der academisch gevormde chemici om als handelsreiziger te fungeeren.
4. Het geringe afzetgebied in Nederland zelve.
5. Het gemis aan een buitenlandsche organisatie.

Personen uit Duitschland te engageeren, welke de bezwaren sub 1, 2 en desnoods 5 zouden kunnen helpen overwinnen op grond van hunne practische kennis, zal uiterst moeilijk gaan. Diegenen, die men zou moeten hebben, zijn én door hun werk én door hunne hooge

¹⁾ Echter heeft men in Amerika dit niet zonder Duitse hulp klaar gespeeld. Bij de oprichting van Amerikaansche verfstoffabrieken speelde dikwijls de Duitser den hoofdrol.

salarissen en tantièmes én ook wellicht door hun nationaliteitsgevoel, te zeer gebonden aan hun eigen fabrieken, om deze voor een fabriek in den vreemde, waarvan de toekomst twijfelachtig is, te verlaten. Grootendeels zullen we dus zijn aangewezen op eigen krachten en zal in deze de keus van hen, die het bedrijf zullen leiden, van grooten invloed zijn op het te verkrijgen resultaat. Dat een welslagen van het ondernemen is buiten gesloten, zou ik niet gaarne willen beweren. Onze petroleummaatschappijen, onze bloeiende scheeps- en machinebouw, onze textielnijverheid, suiker- en papierfabricage en zooveel meer voorbeelden zijn daar om te bewijzen, dat Nederlandsche kennis, energie en kapitaal in staat zijn de grootste, aanvankelijk soms onoverkomelijk schijnende, moeilijkheden met glans te overwinnen. Van harte wensch ik, dat Prof. STEGER zal mogen volbrengen, wat hij zich volgens zijn inaugurale rede tot taak heeft gesteld.

In verband met deze rede zij 't mij vergund nog op een ander onderwerp de aandacht te vestigen, een onderwerp, dat daarin wel is genoemd, doch slechts uiterst vluchtig.

Ik bedoel de bereiding van stikstofverbindingen uit de lucht door middel van den electrischen stroom en wel 't zij volgens het systeem BIRKELAND en EYDE, 't zij volgens methode van FRANK en CARO. De eersten bereiden direct salpeterzuur, resp. de verbindingen ervan met metalen, de laatsten vervaardigen de z.g. kalkstikstof, welke, behalve direct als stikstofmest, weer als uitgangspunt kan dienen voor 't bereiden van ammoniak en andere stikstofverbindingen.

Prof. STEGER, die alleen het proces van BIRKELAND en EYDE noemt schrijft hierover: ¹⁾

„Aan de electrotechnische bereiding van salpeterzuur uit lucht „(systeem BIRKELAND en EYDE) valt ten onzent niet te denken, om- „dat dit alleen rendabel is bij een electriciteitsprijs van ± 0.4 cent „per K. W. U. en dit is slechts mogelijk waar waterkrachten ter „beschikking staan.”

In verband daarmee zou ik direct willen verwijzen naar wat Prof. STEGER op bladz. 17 van zijn rede zelf in 't midden bracht. Hij schrijft daar, handelende over het gasoverschot der hoogovensbedrijven :

„Per ton ruwijzer krijgt men 4500 M³ gas, waarvan 25 %, dus „rond 1100 M³ overblijven. Rekent men per P.K.U van dit gas 3 M³ „in groote motoren noodig te hebben, dan bedraagt het overschot

¹⁾ Bladz. 23 der inaug. rede.

„aan kracht dus ongeveer 375 P.K.U. of voor de 15½ miljoen ton „ruwijzer, die thans de jaarproductie van Duitschland en Luxemburg „is, 5 milliard, 812 miljoen P.K.U., dat is per uur 663.000 P.K.

„En daar de kosten van deze kracht uit den aard der zaak uiterst „gering zijn, zich feitelijk bepalen tot de rente en amortisatie der „installatiekosten,* wat toezicht en kleine bedrijfskosten, kan men de „waarde van deze krachtbron gerust gelijk stellen met die der „watervallen.”

Wanneer wij dus, en dit schijnt mij te zijn de natuurlijke gang van zaken, naast onze kolenmijnen, cokerijen bouwen en daarbij in de buurt hoogovens, die hunne ertsens langs de bevaarbaar gemaakte Maas invoeren, dan leveren zoowel de laatste als de eerste een gas-surplus, met behulp waarvan wij energie zullen kunnen produceeren, even goedkoop als deze aan de groote watervallen beschikbaar is. Deze energie, gebruikt voor het vastleggen der luchtstikstof in voor den mensch bruikbaren vorm, schept een marktartikel, waarvoor in Nederland zelf een groote afname bestaat.

In verband hiermee veroorloof ik me ook nog te verwijzen naar een vroegere publicatie ¹⁾ waarin ik heb gewezen op de mogelijkheid om, in concurrentie met de groote waterkrachten, goedkoope energie te produceeren in de Nederlandsche veenderijen. ²⁾

Dat dan ook om en bij onze kolenmijnen zich op den duur een bloeiende chemische industrie zal groepeeren, kan m. i. niet uitblijven. Als zoodanig zou ik echter in de eerste plaats beschouwd willen zien de cokerijen met daarbij behorende winning der destillatie-producten, de destilleerderijen van de verkregen teer en de hoogovens met aan deze verbonden staal- en walswerken.

De fabrieken van teerleurstoffen, die door Prof. STEGER als de meest belangrijke chemische fabrieken voor Nederland zijn gequalificeerd, behoeven zich, zooals ik in 't voorgaande trachtte aan te toonen niet direct aan te sluiten aan de kolenmijnen, doch kunnen en konden ook reeds vroeger, evengoed of beter gedijen in gunstig gelegen exporthavens of op aan de groote rivieren gelegen plaatsen waar de arbeidskracht goedkoper is dan in de mijndistricten. Of

1) Chemisch Weekblad 1905, No. 39, bladz. 615 en v.: Iets over het gebruik van turf voor de bereiding van krachtgas, in verband met de vestiging eener electrotechnische industrie hier te lande.

2) Wellicht kom ik op dit onderwerp later nog terug. Het is n.l. reeds gebleken dat, door het winnen van bijproducten ontstaande bij de vergassing van turf, zóó goedkoop krachtgas hieruit kan worden geproduceerd, dat de hiermede op te wekken energie nog aanmerkelijk goedkoper komt dan indertijd door mij berekend, trots de intusschen veel duurder geworden turf.

deze fabrieken zich gunstig zullen kunnen ontwikkelen, zal overigens in veel grooter mate afhankelijk zijn van de personen, die de bedrijven zullen leiden, dan dit het geval is met de door mij bedoelde fabrieken, die meer een marktartikel zullen produceeren, terwijl de fabrieken van teerkleurstoffen meer op artikelen van vertrouwen zijn aangewezen.

In ieder geval ben ik het geheel met Prof. STEGER eens, dat onze Nederlandsche chemische industrie nog een schoone toekomst te wachten staat en herhaal ik het ten zeerste toe te juichen, dat van uit het hoogste punt der technische wetenschap in ons land, door een hoogleeraar wordt aangekondigd, dat hij zelf zich heeft aangeord, om, met anderen, den bloei onzer chemische industrie naar beste weten te bevorderen.

Te lang reeds waren onze technische hoogeschool en onze chemische industrie van elkaar gescheiden. Een wisselwerking en een samenwerking tusschen deze twee zal de meest gezonde basis blijken ter bevordering eener bloeiende chemische nijverheid.

Paterswolde (bij Groningen), Juli 1912.

Boekaankondigingen.

Outlines of Experimental Chemistry by LUDLAW and PRESTON. Second Impression. London, EDWARD ARNOLD, 1911.

Dit boek getuigt van hetzelfde streven als het optreden deed van Dr. C. J. ENKLAAR in eene sektie-vergadering van de 47^{ste} Alg. Verg. van de Vereeniging van Leeraren bij het M. O. De wijze, waarop dat streven zich er in uitspreekt, berust op de ervaring opgedaan in een laboratorium, waar elke week 300 jongens werken onder leiding van drie onderwijzers. Gaarne zouden wij weten, hoeveel jongens tegelijkertijd aan de oefeningen deelnemen.

Het eerste van de drie deelen, waaruit het 94 bladzijden beslaand boek bestaat, geeft een overzicht, hoe men leert wegen en meten, geeft proeven omtrent oplossen en uitkristalliseeren, bepaling van smeltpunten en kookpunten; ook wordt hier geleerd, hoe eenvoudige toestellen in elkander worden gezet. Dit gedeelte eindigt met eenige proeven omtrent de ontleding bij verhitting van kopervitriool, loodnitraat en andere stoffen en omtrent de verbinding van zwavel en ijzer en die van kwik en jodium. Er is hier eene ruime keuze van leerzame proeven.

Het tweede gedeelte is bestemd voor *jongens* (ik cursiveer), die lessen volgen, waarin op eenvoudige wijze de bekende metalen worden behandeld. Het geeft hun aanwijzing om langs den weg van het experiment kennis op te doen omtrent verbranding, werking van zuren, basen en zouten, werking van metalen op verdunde en op geconcentreerde zuren, bepaling van aequi-

valentgewichten (verdienstelijk is eene eenvoudige bepaling van dat van magnesium); Section VIII is het refugium van het vroeger te eenzijdig beoefende kwalitatief onderzoek van eenvoudige stoffen; Section X geeft de voorbeelden van titraties, waaronder de VOLHARD'sche chloorbepaling niet ontbreekt. Ook hier geeft het *vele* gelegenheid eene keuze van het noodige te doen. Maar is er geen bezwaar in *jongens* (nog wel zonder waarschuwing) natrium en phosphorus te laten gebruiken, hun (ook zonder waarschuwing) bij chloor en bij zwaveldioxyde te zeggen *notice the smell?* Dikwijls ontbreken ook andere noodige aanwijzingen: bij de vorming van water bij de verbranding van waterstof wordt dit gas niet vooraf gedroogd; bij proef 40 wordt door eene buis met verhit koperoxyde waterstof gevoerd, zonder dat eerst de lucht uit de buis door waterstof verdrongen is (bij 55 gebeurt dit wel); ook wordt bij 40 vóór de proef *alleen* het koperoxyde en na de proef wordt *het porseleinen schuitje met het koper* er in gewogen; o.a. bij de bepaling van equivalentgewichten wordt een gedroogd metaal gewogen en ontbreekt elke aanwijzing, waarin en hoe dit verzameld wordt; bij de verbranding van magnesium maakt het den indruk, dat dit metaal in een met een deksel gesloten kroesje verbrandt. *You will be shown how to do this* (bij de reductie van oxyden van metalen door houtskool) kon dikwijls ook elders staan.

Het derde gedeelte voor *really advanced students who are specialising in Science*, geeft goede aanwijzingen omtrent proeven; maar behooren zij in dezen cursus?
G. D. v. C.

* * *

Dynamische Biochemie, Chemie der Lebensvorgänge von Dr. SIGMUND FRÄNKEL, o. a. Professor für medizinische Chemie an der Wiener Universität. Wiesbaden, Verlag von J. F. BERGMANN, 1911, 601 p.p.; M. 18.60.

Dit werk vormt een voortzetting van een vroeger van denzelfden schrijver verschenen boek: „Descriptive Biochemie” (1907). Hierin werden de in dierlijke organismen voorkomende stoffen beschreven, verder ook de methoden om ze op te sporen, te herkennen en te bepalen. De „Dynamische Biochemie” behandelt de omzettingen van die stoffen in het organisme. Beide werken te zamen, „het chemisch anatomische” (statische) en het physiologische (dynamische) deel vormen een „physiologische Chemie”.

Het dynamische deel begint met een hoofdstuk over „physikalische und chemische Vorgänge in den Geweben”, waarin uiterst kort worden behandeld de eigenschappen van kolloïden, de ionentheorie, de werking van ionen op kolloïden, oppervlaktewerkingen en algemeene beschouwingen over de chemische processen in organismen, waarbij dan de oxydaties en reducties en de verschillende theorieën daarover ter sprake komen en eenigszins uitvoeriger de opvattingen van FRÄNKEL en zijne medewerkers over den invloed van onverzadigde phosphatiden op de oxydaties en reducties in de weefsels (aanhechting van moleculaire zuurstof of van water aan de plaats der dubbele binding en afsplitsing van „actieve” zuurstof of waterstof) worden besproken.

Volgende hoofdstukken handelen over „spezielle chemische Umsetzungen im Organismus”, „Fermente”, „die Verdauung”, „die Resorption”, „Assimilation”, „der Stoffwechsel”, „chemische Funktionen der einzelnen Organe”, „Innere Sekretion”, „Geschlecht”, „chemische Funktionen der Organe”, „Muskel, Nerv, Haut und Niere”, „Blut” en ten slotte geeft FRÄNKEL een kort overzicht over de „Immunochemie” (30 bladz.), wat met het oog op de steeds grooter wordende beteekenis van dezen nieuwen tak van wetenschap wellicht velen niet onwelkom is.

Men vindt in het boek van FRÄNKEL zeer veel, maar het is jammer, dat het dikwijls eenigszins moeilijk te lezen is. Hij geeft namelijk de meeningen van verschillende auteurs vaak zonder verdere toelichting of critiek achter elkaar en dit is vooral in de Biochemie, waar de meeningen over zoovele zaken nog zoo verdeeld zijn en waar nog zoo weinig vaststaat, zoodat ook zoovele schrijvers moeten worden vermeld, voor den lezer moeilijk en verwarrend. Daarom is het boek althans volgens de meening van Ref. als leerboek misschien minder aan te bevelen, maar als opslagboek kan het voor velen waarde hebben. Dat het werk over een wetenschap, waarin zoo enorm gewerkt wordt, en waarin haast dagelijks onze inzichten zich wijzigen, in sommige punten alweer niet geheel bij is, kan den schrijver allerminst kwalijk genomen worden („Die Literatur ist etwa bis Anfangs November 1910 berücksichtigt” zegt hij in het Vorwort).

W. E. R.

Die Anwendung von Fettstoffen und daraus hergestellten Produkten in der Textil-Industrie von Dr. FRANZ ERBAN. Halle a. S., WILHELM KNAPP, 1911, 364 p.p., M. 18.— (Monographien über chemisch-technische Fabrikations-Methoden, Band XXVI).

Dit boek is een echt boek van ERBAN, derijke inhoud en de consciëntieuze behandeling maken, dat het van groote waarde is voor hen, die met vet- en zeeproducten van allerlei soort te maken hebben. Het is een boek, dat men in zijn bibliotheek plaatst en bij elke voorkomende moeielijkheid met succes kan raadplegen. Maar lezen kan men het niet; citaten, beschouwingen, voorschriften, zijn alle door elkaar gehaspeld, zoodat men dikwijls niet weet, wie er aan 't woord is en of men te midden van de voorschriften of van de beschouwingen zit. Van tijd tot tijd staan er nog — overigens zeer nuttige — analysetabellen midden tusschen den tekst.

Het is inderdaad jammer, dat ERBAN alles niet wat meer uit elkaar heeft gehouden; de voorschriften konden best aan het eind van elk hoofdstuk gegeven zijn. Het betoog luidt zeer door de thans gevolgde behandeling en men raakt den draad spoedig kwijt. De schrijver trouwens ook: Zoo wordt op pag. 11 betoogd, dat katoenolie met $1\frac{2}{3}\%$ onverzeepbare stoffen minder geschikt is als spinvet voor wol dan olijfolie, terwijl op pag. 16 wordt verteld, dat olijfolie tot 50% paraffineolie kan verdragen en nog goed uit te wasschen is. Dan zal die $1\frac{2}{3}\%$ van katoenolie wel niet erg hinderen.

Het alphabetisch register is zeer uitgebreid en goed.

F. H. E. JR.

Wiskundig Vademecum door L. A. M. KLOPPERT, 1^e luitenant der infanterie, met een voorrede van Dr. L. J. DE ROCHEMONT. Rotterdam, W. L. & J. BRUSSE, 1912, 107 blz. f 0.90 (geb. f 1.10).

Een handig klein boekje met een formule-verzameling alleen voor de lagere wiskunde, beginnende bij optelling en eindigende met boldriehoeken; duidelijk gedrukt en overzichtelijk gerangschikt en voor geringen prijs verkrijgbaar. A. V.

The Manufacture of Sulphate of Ammonia, by GASGOIGNE T. CALVERT, Late Works Manager Nchells Chemical Works, Birmingham. London, JOHN ALLAN & Co., 8 Bouverie street, E. C.

Dit werkje behandelt in 11 hoofdstukken de fabricatie van zwavelzure ammoniak.

Het chemische gedeelte is zoo elementair mogelijk gehouden, zoodat niet chemisch onderlegde personen het gemakkelijk kunnen begrijpen.

Overigens is getracht in de 150 blz. druks, toegelicht door goede figuren, de aandacht op verschillende fabricatie-systemen te vestigen en wel voornamelijk op de Engelsche.

Als standaard-werkje kan dit boekje niet dienen; daarvoor is 't te Engelsch getint en ontbreken de noodige literatuur-aanwijzingen.

Toch maakt het vele goede, dat er in te vinden is, het zeer lezenswaardig en kan ik het b.v. onzen gasfabrikanten wel aanbevelen. J. R.

Leerboek der scheikunde door Dr. G. DOYER VAN CLEEFF, Leeraar in de scheikunde aan de Tweede Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus voor jongens te Amsterdam. I, vijfde druk (1912), 105 blz., 48 fig., f 1.—; II, vijfde druk (1912), 185 blz., 72 fig., f 2.—; III, derde druk (1910), 141 blz., 22 fig., f 1.50. Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK en Zoon.

Een boek, waarvan men het ontstaan heeft bijgewoond en waarvoor men zelf een der proefleerlingen is geweest, blijft men een warm hart toedragen, wanneer het onderwijs een aangenamen indruk heeft achtergelaten. Zoo heeft Ref. weer met genoegen, door in bovenvermeld boek te bladeren en te lezen, zijn herinnering aan een degelijken chemie cursus opgefrist. Hun, die voornemens zijn chemie te doceeren, kan de kennismaking met dit werk zeer worden aanbevolen. Aan docenten is het begrijpelijkerwijze reeds bekend. W. P. J.

Handleiding bij het kwalitatief scheikundig onderzoek door Dr. G. DOYER VAN CLEEFF, Leeraar in de scheikunde aan de Tweede H.B.S. met 5-jarigen cursus te Amsterdam. I: Onderzoek van zouten (achtste druk), 1912, 71 blz., f 0.75. II: Onderzoek van mengsels van zouten (vijfde druk), 1912, 76 blz., f 0.75. Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK & Zoon.

Ref. kent deze werkjes sedert hij op de H. B. S. begon praktisch te werken

en kan ze als vertrouwbare handleidingen voor eerstbeginnenden zeer aanbevelen.

W. P. J.

Handbuch der analytischen Chemie von Prof. Dr. A. CLASSEN, geheimer Regierungsrat, Direktor der Laboratorien für anorganische Chemie und Elektrochemie der Königl. Technischen Hochschule zu Aachen. II. Teil: Quantitative Analyse; sechste ganz umgearbeitete und vermehrte Auflage, mit 56 Holzschnitten. Stuttgart, FERDINAND ENKE, 1912, 572 p.p., M. 13.—

Een beproefd boek als het voor ons liggende behoeft geen aanbeveling. Op de verschijning van den zesden druk zij dan ook hier slechts de aandacht gevestigd.

W. P. J.

Jacobus Henricus van 't Hoff, Sein Leben und Wirken von ERNST COHEN, Professor an der Reichs-Universität zu Utrecht. Mit 2 Gravüren und 90 Abbildungen. (Grosse Männer, Studien zur Biologie des Genies, herausgegeben von WILHELM OSTWALD, dritter Band). Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1912, 638 p.p., M. 14.75, geb. M. 16.—

„Ik heb het gevoel, mijn leven in zekeren zin afgerond te hebben” schreef VAN 'T HOFF ongeveer 5 jaren voor zijn overlijden in zijn dagboek.

Een nadere toelichting is daarbij — voor zoover uit ERNST COHEN's boek blijkt — niet gegeven, was ook onnoodig. De plaats toch, door VAN 'T HOFF ingenomen in de wetenschappelijke wereld, was wel een der hoogste; het aantal eerbewijzen, hem ten deel gevallen, ongewoon groot. Den invloed, door zijn baanbrekend werk allerwege in de chemie uitgeoefend, had hij ruimschoots kunnen waarnemen. Zijn groot onderzoek over het ontstaan der Stassfurter zoutbeddingen was door hem tot afsluiting gebracht; de voortzetting had hij kort te voren overgedragen aan een daartoe gestichte vereeniging. Hij had gelegenheid gevonden de uitkomsten van zijn arbeid, ook in samenhang met die van anderen, vast te leggen in talrijke verhandelingen, voordrachten, boeken. Kortom, hij kon, toen hij bovengenoemde woorden neerschreef, op een rijk en welbesteed leven terugzien.

Dat leven nu is uitvoerig behandeld en toegelicht in ERNST COHEN's omvangrijk werk, dat door ieder, die zich een volledig beeld wil scheppen van onzen VAN 'T HOFF moet ter hand genomen worden.

Men kan den schrijver niet dankbaar genoeg zijn voor de groote moeite, die hij zich heeft gegeven, om zooveel bijeen te brengen en te verwerken.

W. P. J.

J. H. van 't Hoff's Amsterdamer Periode, 1877—1895, von Dr. W. P. JORISSEN, Lector a. d. Univ. Leiden und Dr. L. TH. REICHER, Priv. Dozent a. d. Univ. Amsterdam. Druck und Verlag von C. DE BOER JR., Helder (Holland), 1912. 106 blz., 20 platen buiten den tekst, f 2.50, geb. f 2.90.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. :

Bij Kon. besluit van 25 Sept. is: 1^o. met ingang van 1 October: *a.* aan Dr. H. A. LORENTZ, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als gewoon hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden; *b.* Dr. H. A. LORENTZ voo-
noemd benoemd tot buitengewoon hoogleeraar in de faculteit der wis- en
natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Leiden, om onderwijs te geven in
de theoretische natuurkunde;

2^o. benoemd tot gewoon hoogleeraar in de faculteit der wis- en natuur-
kunde aan de Rijksuniversiteit te Leiden, om onderwijs te geven in de
theoretische natuurkunde, Dr. P. EHRENFEST, te St. Petersburg.

Over Prof. EHRENFEST schrijft de „N. R. Ct.”:

„Dr. P. EHRENFEST is in 1880 te Weenen geboren en studeerde aldaar en
te Göttingen; ook te Leiden bracht hij eenigen tijd door. Na te Weenen
den doctoralen graad behaald te hebben, vestigde hij zich te Petersburg,
waar hij zich op een wijze, die alom de aandacht der vakgenooten heeft
getrokken, gewijd heeft aan onderzoekingen op het gebied der thermodyna-
mica, der stralingstheorie en der electricitsleer. Daarbij was het zijn
streven, hoewel zonder ambtelijken werkkring, zooveel mogelijk met andere
natuur- en scheikundigen en ook met studenten in aanraking te blijven.
Gelegenheid daartoe vond hij o. a. als lid der redactie van het tijdschrift
van het Russisch Natuurkundig Genootschap.

„In 1910 werd hem door het Polytechnicum te St. Petersburg een college
over de differentiaalvergelijkingen der mathematische physica opgedragen.
Ook organiseerde hij geregelde veertiendaagsche bijeenkomsten met de jonge
physici en physico-chemici van St. Petersburg en gaf hij in zijn woning een
wekelijksch privatissimum aan studenten”.

Prof. Dr. P. J. W. DEBIJJE, hoogleeraar in de mathematische natuurkunde
en de theoretische mechanica aan de Universiteit te Utrecht heeft zijn ambt
aanvaard met het uitspreken eener rede over de atoomtheorie.

Bij Kon. besluit van 24 Sept. is de Heer M. L. Q. VAN LEDDEN HULSEBOSCH,
Ap., inspecteur van het Staatstoezicht op de volksgezondheid, benoemd tot
officier in de orde van Oranje-Nassau.

Tot assistent van den hoogleeraar Dr. A. F. HOLLEMAN aan de organisch-
chemische afdeling van het scheikundig laboratorium der Universiteit van
Amsterdam, is voor het studiejaar 1912/13 benoemd de Heer J. P. WIBAUT,
chem. docts., aldaar.

Tot assistente van den buitengewoon hoogleeraar Dr. G. HONDIUS BOLDINGH
aan de pharmaceutisch-chemische afdeling van het scheikundig laboratorium
der Universiteit van Amsterdam is voor het studiejaar 1912-1913 benoemd
Mej. Fr. SWART aldaar.

Bij Kon. besluit van 26 September is benoemd tot inspecteur van het
middelbaar onderwijs Dr. G. H. COOPS, thans leeraar aan de Middelbare
Koloniale Landbouwschool te Deventer.

Bij Kon. besluit van 26 September is, met wijziging van een Kon. besluit
van 29 Augustus, benoemd tot leeraar aan de R. H. B. S. te Winterswijk,
voor het tijdvak van 1 September 1912 tot en met 31 Augustus 1913, Dr.
G. WILHELMY, leeraar aan het gymnasium te Doetinchem.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft, met ingang van
1 October, eervol ontslag verleend aan Dr. H. J. SLIJPER als tijdelijk leeraar
aan de Rijkslandbouwwinterschool te Leeuwarden.

Voor het examen natuurkunde, scheikunde en kosmografie M. K. III zijn geslaagd Mej. W. E. WIJNAND te Apeldoorn, Mej. WENSINK te Utrecht en de Heer R. FURNÉE te Station de Bildt.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is geslaagd voor het propaedeutisch examen scheikunde Mej. P. J. BILHEIMER, Mej. H. J. VAN LUTSEN-BURG MAAS en de Heeren S. H. BERTRAM, A. BLOEMBERGEN, J. P. DUDOK VAN HEEL en J. DE GRAAFF.

Internationale Pharmaceutische Bond. Den 25sten Sept. is te 's-Gravenhage de oprichtingsvergadering gehouden van de Fédération internationale pharmaceutique. De „N.R.Ct.” vermeldt daarover het volgende:

„De vergadering was samengeroepen door het voorloopig bestuur en werd bijgewoond door den Minister van Binnenlandsche Zaken. Nadat de waarnemende voorzitter, de Heer R. SCHOEPP uit Maastricht, de vertegenwoordigers van de verschillende vereenigingen had welkom geheeten en het doel van de federatie had uiteengezet, hield de Minister eene rede, waarin hij zijn voldoening te kennen gaf over het vestigen van het bureau dezer internationale federatie in ons land, daarbij de beste wenschen voor haar werken uitsprekende.

„De voorloopige algemeene secretaris, de Heer J. J. HOFMAN, te 's-Gravenhage, bracht daarna een uitvoerig verslag uit over hetgeen aan deze oprichtingsvergadering was voorafgegaan en legde aan de vergadering over een lijvig Bulletin, het eerste der reeks, die men zich voorstelt te doen verschijnen.

„Bij de daarop volgende bestuursverkiezingen werden gekozen tot voorzitter Prof. Dr. L. VAN ITALIE te Leiden, tot vice-voorzitters Dr. H. SALZMANN te Berlijn, Dr. H. MARTIN te Parijs, EDM. WHITE te Londen, V. HAAZEN te Antwerpen. Tot secretaris werd gekozen de Heer J. J. HOFMAN te 's-Gravenhage, tot adj.-secretarissen Dr. A. SCHAMELHOUT te Brussel en H. J. MÖLLER te Kopenhagen.

Verschenen is een geschiedenis van „De Utrechtsche Munt” door Dr. C. HOITSEMA en Jhr. F. FEITH. Wij komen nader op dit boek terug.

Door de algemeene vergadering van aandeelhouders der N. V. Centrale Guano-Fabrieken te Rotterdam is de balans met de winst- en verliesrekening over het boekjaar 1911/1912 goedgekeurd en het dividend op 8% vastgesteld. Het voorstel van de directie en commissarissen, om het kapitaal der vennootschap te brengen op f 1.500.000, is aangenomen.

De Heer A. V. schrijft ons: In de Compt. rend. van de Fransche Akademie van Wetenschappen beschrijft Prof. HANNOVER (T. H., Kopenhagen) een nieuwe methode ter verkrijging van poreuze metalen. Koelt men een gesmolten mengsel van gelijke gewichtsdeelen lood en antimoon af, dan begint bij 450° antimoon uit te kristalliseeren. Dit duurt voort tot 225°, bij welke temperatuur (eutectische temperatuur) de rest van de vloeistof, die nu 87 d. lood tegen 13 d. antimoon bevat, vast wordt. Bij tusschengelegen temperaturen vertoont de massa een zekere plasticiteit. Daarvan maakt HANNOVER nu gebruik om het vloeibaar gedeelte grootendeels te verwijderen door den druk van een niet-oxydeerend-werkend gas of van een vloeistof als olie, of door centrifugeeren.

Door uit te gaan van een alliage van 90 d. lood en 10 d. antimoon, kan op deze wijze poreus lood worden verkregen, terwijl een alliage van 80 d. tin en 20 d. lood poreus tin oplevert.

Ten einde poreuze metalen te verkrijgen met een hoog smeltpunt, vult men de poriën van het lood electrolytisch met het hoog smeltende metaal en slingert dan bij een temperatuur, lager dan zijn smeltpunt, het vloeibare lood uit. Ook kan men de poriën vullen met stoffen als harsen, vetten, email, ten einde semi-alliages te verkrijgen met zekere eigenschappen. Het poreuze lood wil HANNOVER toepassen voor de vervaardiging van accumulatorenpalen.

Te Rotterdam is onlangs de eerste fabriek hier te lande geopend voor het winnen van koolzuur uit verbrandingsgassen. Zij is gesticht door de Maatschappij tot exploitatie der C. G. Rommenhöl-ler'sche koolzuur- en zuurstofwerken, een Nederlandsche maatschappij, werkend met Nederlandsch kapitaal. Zij bezit in Duitschland 18 fabrieken. Van de 35 millioen kilogrammen vloeibaar koolzuur, die door 30 koolzuur-maatschappijen in Duitschland worden verkocht, verkoopt de ROMMENHÖLLER-maatschappij er 13 millioen.

Aan een verslag in de „N. R. Ct.” ontleenen wij over de fabriek te Rotterdam de volgende bijzonderheden:

Onder den stoomketel eener locomobile wordt cokes gestookt, welke, behalve de verbrandingsgassen voor de fabricage, ook de voor de stoomontwikkeling noodige warmte oplevert. De luchttoevoer voor de verbranding wordt zoo geregeld, dat het gehalte aan koolzuur der verbrandingsgassen zoo groot mogelijk wordt.

Deze verbrandingsgassen, welke gemiddeld uit 16 pct. koolzuur, 80 pct. stikstof en 4 pct. zuurstof bestaan, worden zorgvuldig gewasschen en afgekoeld, om daarna in 22-meter hooge scrubbers met een oplossing van potasch in aanraking te worden gebracht. Deze scrubbers zijn geheel met cokes gevuld, om het aanrakingsoppervlak tusschen de opstijgende gassen en de van boven neervloeiende potasch-oplossing zoo groot mogelijk te maken. Het kaliumcarbonaat bindt het koolzuur, onder vorming van kaliumbicarbonaat.

De overblijvende bestanddeelen der verbrandingsgassen, in hoofdzaak zuurstof, stikstof en waterdamp, voert men naar de buitenlucht af.

De met koolzuur verzadigde potasch-oplossing wordt nu in een dóór stoom verhit toestel geleid, alwaar een splitsing in kaliumcarbonaat en koolzuur plaats heeft. Het afgescheiden koolzuurgas wordt dan na afkoeling gedroogd en dóór compressoren tot op ongeveer 70 atmosferen samen-geperst. Door afkoeling onder 30 graden Celsius van dit samengeperste en daardoor verhitte gas, wordt het koolzuur vloeibaar. Het na de split-sing overblijvende kaliumcarbonaat wordt eveneens afgekoeld en dan opnteuw gebruikt om koolzuur te binden. Gecompileerd wordt deze be-trekkelijk eenvoudige wijze van fabricage alleen daardoor, dat men moet trachten zoo min mogelijk warmte te verliezen, wat door invoeging van bijzondere toestellen geschiedt.

Dit uitgewerkte systeem garandeert dus eenerzijds een zuiver product en is anderzijds op een grootst mogelijke warmte-economie gebaseerd.

De maatschappij heeft thans in bedrijf: 7 fabrieken, waar koolzuur langs chemischen weg gemaakt wordt, 3 fabrieken, waar het uit bronnen op-stijgende koolzuurgas verwerkt wordt en 9 z.g. overvulstations, waarin vloeibaar koolzuur uit tankwagons in de bekende stalen cylinders overgevuld wordt. Het transport in tankwagons is veel goedkooper dan in stalen cylinders, zoodat daardoor aanzienlijke vrachtbesparing ontstaat. Hiertoe dienen 20 tankwagons, in eigendom der maatschappij.

Het aantal stalen cylinders, in het bezit der maatschappij, bedraagt thans ruim 260.000.

Vraag en aanbod.

Ter overname aangeboden:

W. OSTWALD, Die Energie, 1908, 167 blz. (voor f 1.—).

Brieven, aan de Redactie te zenden.

Correspondentie.

S. R. te A. De opgaaf van de prijsvragen van het Bataafsch Genootschap is een voorloopige. De officieele lijst is nog niet in druk verschenen. Over termijn van beantwoording enz. zal, zoodra de lijst ons in handen komt, mededeeling geschieden. Over het bedoelde boek schreef ik U reeds.



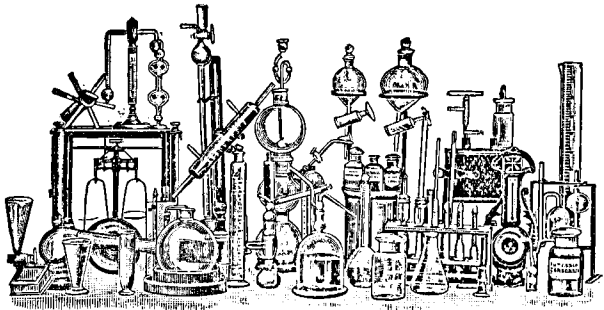
Gebruikt steeds voor Uwe **scheikundige proeven**
het Rheinische Laboratoriumglas, beter en goedkoper dan
 der Rheinische Glashütten Act. Gesellsch. te Köln, Ehrenfeld,
 het bekende JENAGLAS

Monsters ten dienste!

Vraagt prijs

Alléénverkoop voor NEDERLAND en KOLONIËN: **M. SANDWIJK.**

Fabriek van Natuurkundige Instrumenten - Jonker Fransstraat 122, ROTTERDAM.
 EN GROS. EN DETAIL.



Thermometers, areometers, glazen buizen, verdeelde glazen toestellen, demonstratie-toestellen voor universiteiten, onderzoekings-toestellen en laboratorium-benodigdheden voor wetenschappelijke en industriële laboratoria, dienende voor het onderzoek van suiker, melk, bier, wijn, oliën en vetten, voederstoffen, meststoffen, cement, ijzer, goud, buskruit, explosiestoffen, zuren en chemische producten v. elken aard.

Toestellen op het gebied der chemie, bacteriologie en physica.

ADALBERT LANGGUTH, ILMENAU IN THUR. Duitschland.
 FABRIEK VAN LABORATORIUM-BENODIGDHEDEN.

Jena'sch Glas



Kolven **Bekerglazen**
Retorten **Reageerbuizen**

BUIZEN van

Verhonden glas - Durax glas

Zeer goed bestand tegen groote en plotse-
 linge temperatuursverandering en tegen de
 inwerking van chemicaliën.

Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij N. V. Glas- en Exporthandel v/h. J. B. DELIUS & Co.

- > Instrumenthandel v/h G. B. SALM, Keizersgracht 644.
- > DELFT > P. J. KIPP & ZONEN, J. W. GILTAY, opvolger, Voorstraat 73.
- > UTRECHT > N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instru-
 menten, v/h. J. C. Th. MARIUS.

PHARMACIA'S OPLOSSINGEN VOOR BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK.

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDAM

De September-aflevering onzer

„Aanteekeningen”

bevat een volledige beschrijving met afbeeldingen van **alle**

Winkelmicroscopen.

Dit nummer wordt op aanvraag *gratis* en *franco* toegezonden

N.V. ^v/_h J. C. TH. MARIUS, UTRECHT.

Verschenen bij D. B. CENTEN:

ORGANISCHE ANALYSE

Algemeen gedeelte en Analyse der meest voorkomende Organische Zuren, Vetstoffen, Suikers en Alkaloïden

door Dr. N. SCHOORL,

Hoogleraar aan de Univeriteit te Utrecht.

Ingenaaid f 2.90, ingenaaid met wit papier doorschoten f 3.25, gebonden f 3.25.

Het komt ons voor, dat Prof. Schoorl den Nederlandschen Scheikundigen een goeden dienst bewijst met de uitgave van dit boek. Het is bijzonder overzichtelijk en practisch ingericht.

Chemisch Weekblad 1912, No. 4.



Haldenwanger-Porcelainen

KROESJES.

voor analytisch gebruik, uitmendend, weerstand biedend tegen sterke temperatuurswisselingen.



Fig. F. Al. Meissensche vorm.

Fig. 79. Berlijnsche vorm.

Men wordt verzocht op het fabrieksmerk, een blauwe pijl

onder het glazuur, te letten.

Porceleinfabriek SPANDAU.

W. Haldenwanger

Durchsichtiges und opakes Quarzglas!

Quarzschmelze u. Quarzbläserei

D^r Voelker & Comp Ges. mit beschr. Haftung

Beuel-Bonn a. Rhein

Geräte u. Röhre o. Quarz- u. Bergkristall
Schalen, Flaschen, Nefel, Platten
Leitungen, f. Wärmeöfen u. Säurefabriken

Quarzröhre f. Quecksilberdampf-Lampen