

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Hooge Rijndijk 15, telefoon 1449, postrekening 3569.
Redactie-bureau: 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 6, telefoon 774520.

Redactie-Commissie: Dr. A. Bloemen (secretaris), Dr. G. C. A. van Dorp, Dr. C. Groeneveld, Dr. Ir. J. A. M. van Liempt en Dr. T. van der Linden.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam-C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695, postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Secretariaat. — Declaraties. — Ledenlijst. — Gereduceerde contributie. — Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies enz. — Gevraagde betrekkingen. — Plaatsing in werkverschaffing. — Volontairsplaatsen. — Prof. Dr. H. R. Kruyt, In memoriam J. J. van Laar. — Verslag, tevens notulen van de Huishoudelijke vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging op 23 Dec. 1938 te Amsterdam. — Dr. J. Zernike, Bestaat er een essentieel verschil tusschen „gewone” en „complexe” verbindingen? — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Verbetering. — Economische berichten.

- Blz. 46: Heertjes (Dr. Ir. P. M.), Delft Spoorringel 89 a.
- „ 47: Hermann (Dr. F. J.), Zwolle, „Frisia State”.
- „ 61: Lewin (G. A.), chem. cand., Rosma'ën, D. 192 b.
- „ 61: Levison (Ir. R.), Arnhem, Ernst Casimirlaan 72.
- „ 64: Meerburg (drs. P.), Leiden, Groenhovenstraat 16.
- „ 92: Weerden (Dr. W. J. van), den Haag, Carel Reiniersz-kade 273, ing. b. d. Octrooiraad.
- „ 93: Wiebenga (drs. E. H.), Amsterdam-C. Prinsengracht 1003.

Adresveranderingen, enz. van (candidaat-)leden, wier namen nog niet in ledenlijst of supplement zijn opgenomen.

- Blz. 78: Schoonkind (Ir. G. A.), Uchelen (gem. Apeldoorn), Hoenderparkweg 209, scheik. Papierfabr. v. Gelder Zn.

MEDEDEELINGEN VAN HET SECRETARIAAT DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING
(Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage, telefoon 774520, postrekening 7680).

Toegetreden als donateur:

Zaansche Chemische School te Wormerveer.

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 12 November 1938 onder 46—55 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone of buitengewone leden.

Candidaat-leden:

- 89: Bouman (Ir. H.), den Haag, Obrechtstraat 620, ing. b. h. Ned. Inst. v. Doc. en Registratuur; voorgesteld door Dr. Ir. A. L. van Scherpenberg te Delft en Dr. T. van der Linden, den Haag.
- 90: Lewin (Dr. G.), Groningen, van Panhuysstraat 12a, scheik. bij Sikkens' Lakfabr. N.V.; voorgesteld door Dr. C. P. A. Kappelmeier te Groningen en Dr. T. van der Linden, den Haag.

Veranderingen aan te brengen in de ledenlijst (incl. Supplement) 1937.

- Blz. 25: Aten Jr. (drs. A. H. W.), Eindhoven, Heezerweg 269, scheik. N.V. Philips (Nat. lab.).
- „ „ : Bakels (Dr. A. H.), den Haag, Riouwstraat 144.
- „ „ : Bakker (Ir. H.), Roosendaal, Markt 31a.
- „ 26: Bär (Dr. A. L. S.), Tegal, Java (N. O.-I.), s. o. Kemantran.
- „ 28: Boddaert (Jhr. drs. H. Ph.), Rotterdam-O., Ramlehsstraat 3 D.
- „ 29: Boer (drs. F. de), Amsterdam-W., Jul. v. Stolbergstraat 39 huis, 2e ass. lab. v. anal. chemie.
- „ 30: Boogaert (Jhr. Ir. H. L.), den Haag, Montfoortlaan 23, scheik. a. d. Octrooiraad.
- „ 33: Bussemaker (Ir. O. K. F.), Klein Soengei Karang, Serdang (post Galang), S. O. K. (N. O.-I.), c. o. Rubber Cult.-Mij. „Amsterdam”.
- „ 34: Campen (Dr. P. van), Oosterbeek-Hoog, Graaf v. Rechterenweg 9.
- „ „ : Carrière (drs. G.), Wageningen, Dolderstraat 18 A, ass. lab. v. phys. en kolloidchemie L. H. S.
- „ 43: Goedkoop (Dipl. Ing. M. L.), Batavia-C., Java (N. O.-I.), Rijswijkstraat, p. a. N.V. Rathkamp en Co.
- „ 46: Harpen (Dr. N. H. van), Deventer, Onder de Linden 4, docent M. K. L. S.

De Secretaris is iederen Maandagmiddag van 1.30 tot 3 uur aan bovenstaand adres te spreken. Het Bureau is in den regel geopend iederen werkdag van 9—12 en van 2 tot 4.30, des Zaterdags van 9—12 uur.

Dr. T. VAN DER LINDEN.
den Haag, telefoon 721636 (na 6 u. n.m.)

DECLARATIES.

Leden van Commissies der Ned. Chem. Ver. wordt verzocht hun door de Voorzitters geteekende declaraties zoo spoedig mogelijk — uiterlijk 15 Januari a.s. — in te dienen bij het Secretariaat.

Ook declaraties wegens andere vorderingen worden gaarne vóór dien datum ingewacht.

Ledenlijst.

Binnen enkele maanden zal een nieuwe druk van het Chemisch Jaarboekje, deel I A (Personalialia) verschijnen. Den leden, wier naam, titel, adres of beroep niet, of niet meer, in overeenstemming zijn met de desbetreffende opgaven in de ledenlijst van 1937 en het daarop in 1938 verschenen supplement en die de aan te brengen veranderingen nog niet aan het Secretariaat hebben opgegeven, of ook zonder die opgave niet in het Chemisch Weekblad vermeld hebben gezien, wordt dringend verzocht, hiervan zoo spoedig mogelijk, uiterlijk 1 Februari a.s., kennis te geven aan het Secretariaat, W. Witsenplein 6, den Haag.

Gereduceerde contributie.

Krachten besluit van de Algemeene Vergadering kan het Algemeen Bestuur de contributie voor 1939 van gewone leden, op hun verzoek, als volgt vaststellen:

- a. voor hen, die op 1 Januari ongehuwd zijn:
bij een totaal-inkomen kleiner dan f 1500.— op . . . f 5.—
„ „ „ „ van f 1500.— tot beneden
„ „ „ „ f 1800.— op . . . „ 10.—

Onder inkomen wordt hierbij verstaan het zuivere inkomen naar den laatst bekende aanslag in de Rijksinkomstenbelasting, behoudens sindsdien ingetreden belangrijke wijzigingen.

53:92 L

IN MEMORIAM J. J. VAN LAAR.

Dr. Jorissen verzocht mij als oud-leerling van Dr. van Laar hier een woord tot diens nagedachtenis te schrijven; ik wil dat gaarne doen, maar in dien zin, dat ik den belangstellenden lezer verwijst naar het nummer van het Chemisch Weekblad van 12 Juli 1930, waarin de heren F. E. C. Scheffer, J. E. Verschaffelt, Ch. M. van Deventer en W. P. Jorissen een voortreffelijk overzicht hebben gegeven over van Laar's levenswerk. Mij rest dan over de merkwaardige persoonlijkheid te schrijven, die van Laar was. Ik wil dat doen met zeker voorbehoud, omdat ik van Laar eigenlijk slechts enige jaren goed gekend heb, zo omstreeks zijn vijftigste jaar, en wel als zijn leerling van 1904—07, daarna tot hij in 1912 Nederland verliet. Toen zijn er tien jaren van geregelde correspondentie gevolgd, maar die zijn geëindigd door een conflict, dat iedereen, die met van Laar in contact geweest is, ten minste eens in zijn leven gehad heeft; maar daarover straks.

Ik geloof, dat men de persoonlijkheid van van Laar het beste begrijpt, als men hem ziet als een zeer levendig mens van grote begaafdheid, dien het in het leven tegengelopen is en die daarvan de terugslag ervaren heeft.

Eerst dus over zijn levendige geest en zijn begaafdheid. Men hoefde slechts een half uur met hem samen te zijn om te weten, welk een vulkaan in dezen man huisde! Het was volstrekt niet nodig daarvoor over physica of physische chemie met hem te praten, want hij was iemand met open belangstelling (en kennis!) op velerlei gebied van geestelijk leven. Hij had veel gelezen, en bezat een fijne litteraire smaak, had veel kunst gezien, veel muziek gehoord. Op deze gebieden, juist als op dat van de wetenschap, boeide hem het nieuwe, niet in gelaten wijsgerige bezinning, maar het bracht hem direct tot enthousiast meeleven en getuigen.

Zo waren ook zijn colleges. Wij, die in de eerste jaren van deze eeuw te Amsterdam studeerden, waren opgeleid door Bakhuis Roozeboom, Lobry de Bruyn en van der Waals, die allen uitnemende colleges gaven; Roozeboom had van hen ongetwijfeld het levendigste temperament, maar op de onverplichte colleges van den privatdocent van Laar kwam men nog met heel iets anders in aanraking! Het vak heette „mathematische chemie” en de wiskundige methode was niet bepaald licht om te verwerken; maar met het mathematische apparaat werd een gedachtenwereld opgebouwd en deze werd met een hartstocht verdedigd, die den jongen student wel moest verbazen. Men kon dus wetenschap beoefenen, niet alleen met klassieke rust, maar ook met romantische hartstocht! Zulk onderwijs werkt animerend, prikkelend zelfs tot opwindend toe. Hij bouwde op, maar hij brak ook medogenloos af, wat hem misaagde.

Hij stond op een brede basis. Eerst had hij van 't Hoff's colleges gehoord in diens vroege Amsterdamse jaren, later Bakhuis Roozeboom en bovendien nog van der Waals, van wiens Continuität des gasformigen und flüssigen Zustandes hij het tweede deel in het Duits vertaald had (men

zie van der Waals' waardering op blz. 193). Zijn grondslag was dus de thermodynamica van Gibbs en tegelijk de moleculair-kinetische gedachtengang van van der Waals, terwijl ook de intuïtief geniale denkwijze van van 't Hoff hem bekoorde.

In zijn colleges, in zijn verhandelingen en in zijn boeken komt dat alles tot uiting. Zijn Lehrbuch der theoretischen Elektrochemie (1907) en zijn Sechs Vorträge über das thermodynamische Potential (1906) zijn er kenmerkende voorbeelden van. Traditionele halfjuiste voorstellingswijzen hebben voor hem geen bekoring, hij volgt strikt en klaar zijn eigen weloverwogen gedachtengang. Veel waardering oogste hij niet, eigenlijk pas twintig jaar later dringt in de wereld door, hoe klaar en verantwoord van Laar's gedachtengang altijd geweest is. Hij heeft het anderen ook niet altijd gemakkelijk gemaakt! Daar was in de eerste plaats het mathematische kleed, waarin hij alles stak, dat menigen de moed benam hem op de voet te volgen, en dan was er zijn onbarmhartige kritiek, scherp aanvallend, die maakte, dat wie hem niet persoonlijk kende, hem voor een ongehoedelijke zwartgallige brombeer hield. En dat is te enen male niet van Laar's karakteristiek; hij was integendeel een vrolijke, humoristische man met au fond een kinderlijk eenvoudig gemoed. Maar hij had de défauts des ses qualités; zijn levendige geest bracht een grote prikkelbaarheid met zich mede. De loop der dingen werkte er toe mede dit te verergeren; een krachtig gestel zou wellicht een tegenwicht hebben kunnen geven, maar dat ontbrak.

Het is van Laar in het leven niet meegelopen. Tegen zijn zin naar Willemsoord gezonden, begint hij zijn levensloop als zeeofficier, carrière, waaraan hij zo spoedig mogelijk een einde maakt door ontslag te nemen. Dan wordt hij leraar, een vak, waartoe hij zeker de didactische, maar zeker niet de paedagogische geschiktheid had. Hij is door zijn leerlingen voor de mal gehouden en na dertien jaar zegt hij ook deze werkring onvoldaan vaarwel. Op een klein pensioen gaat hij dan naar de Amsterdamse Universiteit en hij beleeft er de bovenvermelde jaren van enthousiast wetenschappelijk werk. Hij wordt er assistent, privatdocent en lector, maar dit laatste ambt slechts voor de propaedeutische wiskunde. Ook daaruit neemt hij na enkele jaren ontslag en van toen af heeft hij vrijwel eenzaam, ongeveer 25 jaar lang, met uiterst bescheiden middelen in Zwitserland geleefd.

Is het een wonder, dat iemand met zoveel desillusies prikkelbaar en wantrouwend wordt? Maar dat erkennen belet niet, dat het vaak heel moeilijk was met hem in vrede te leven. Als hij een verhandeling geschreven had en ingezonden, bestookte hij redactie en administratie met nerveuse brieven, het ging niet gauw genoeg, er werd geen nauwkeurigheid in acht genomen, men nam hem niet au sérieux enz. Behalve met den hoofdredacteur van dit blad, wiens goedmoedigheid tegen alle geprikkeltheid bestand is, heeft hij overal onenigheid gehad. Ik heb er een merkwaardig voorbeeld van beleefd in de oorlogsjaren. Van Laar was extreem ententegezind en daar hij het financieel erg moeilijk had, vroeg ik mijn buurman Niermeyer, die toen een grote rol in de redactie van De Telegraaf speelde, of hij van Laar niet als Zwitsers correspondent kon gebruiken.

Al spoedig kreeg ik een enthousiaste brief van van L a a r, dat hij overgelukkig was, zowel om het hem sympathieke werk als om de reddende financiële resultaten. Aanvankelijk ging alles goed, over en weer was men tevreden; maar reeds na enkele maanden was het uit: over het niet spoedig verschijnen der brieven kwam zulk een krakeel, dat het contact afgebroken werd. Hij verkoos de armoede weer boven de verwaarlozing zijner geestelijke productie.

Soortgelijke conflicten zijn er ook met de Recueil-redactie geweest, bitter boze brieven maakten verdere correspondentie onmogelijk. Mensen, die hem jaren lang geholpen hadden, die hij zelf als zijn beste vrienden beschouwde, zagen zich plotseling — tengevolge van een of andere gewaande vijandige daad — als belagers gekenmerkt. Hoe heeft hij dat alles zelf verwerkt? Ik weet het niet; maar het was eigenaardig, dat, als men hem dan weer na jaren terugzag, hij wel enigszins aarzelend naderde, doch als men hem dan vriendelijk tegemoet trad, hij uitbundig verheugd was, zijn gesprek aan het goede verre verleden deed aansluiten, alsof er geen donkerder nabij verleden ooit geweest was!

Dat heeft mij altijd het gevoel gegeven: hij was een mens met een vriendelijk, haast kinderlijk gemoed; was het levenslot hem beter gezind geweest, zo had zijn persoonlijkheid zich anders ontplooid. Wat men intussen in de hoogste mate juist in zulk een impressionabel mens eren moet, dat is, dat, wat hem ook ervoer, niets zijn werkkraft ooit kon remmen. Zijn liefde voor de wetenschap bleef altijd zijn leven vervullen en zijn wetenschappelijk werk is het schoonste monument, dat voor hem opgericht kan worden. Er zullen er velen met mij zijn, die van L a a r's nagedachtenis in hoge ere houden.

H. R. KRUYT.

54 : 061.2(492)

VERSLAG, TEVENS NOTULEN, VAN DE
HUISHOUDELIJKE VERGADERING DER
NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING,
OP VRIJDAG 23 DECEMBER 1938
TE AMSTERDAM.

Toen de Voorzitter, Dr. C. A. Lobry de Bruyn, om 9.30 v.m. — een half uur over den vastgestelden tijd — de vergadering opende, waren tengevolge van de door vorst en zwaren sneeuwval opgetreden verkeersstagnaties nog slechts drie bestuursleden en acht leden der Vereeniging aanwezig. Geleidelijk aan groeide dit aantal, zoodat, toen na de Huishoudelijke Vergadering Dr. H o u w i n k het woord kreeg, het getal der aanwezigen tot boven de 100 was gestegen en van een, gezien de omstandigheden, zeer bevredigende belangstelling kon worden gesproken.

De Voorzitter opende de vergadering met de volgende woorden: Hiermede open ik de 83e Alg. Vergadering van de Ned. Chem. Ver. en heet U hartelijk welkom. Deze derde vergadering in successie te Amsterdam is voor mij tevens de laatste, die ik als Voorzitter zal leiden en ik maak derhalve gaarne gebruik van de gelegenheid om, zij het in korte

trekken, terug te zien op de periode van 3 jaren, waarin ik het voorrecht had Voorzitter der Ned. Chem. Vereeniging te zijn. Er zijn twee zaken, die zich daarbij naar voren dringen, n.l. de zorg en hulpverlening aan in moeilijke omstandigheden verkeerende collega's, waarbij aan velen door bemiddeling van onze Commissie T. en C. en de Commissie voor Werkverschaffing en Steunverlening van het Departement van Sociale Zaken nuttig werk verschaft werd, en in de tweede plaats de geleidelijke ontwikkeling en centralisatie van de bureaux van onze Vereeniging.

Wat het eerste betreft kan ik U gelukkig mededeelen, dat na een aanvankelijke stijging in de gevallen, waarin door de Commissie T. en C. moest worden opgetreden, er in de 2e helft van deze 3-jarige periode een merkbare verbetering is ingetreden. Eenige cijfers mogen dit nader aantoonen. Op 31 December 1937 waren als volontair tewerkgesteld 19 personen, van wie 14 met toelage, thans zijn dit er nog 6, van wie 4 met toelage. Mede onder de auspiciën van de Commissie voor Werkverschaffing en Steunverlening waren in Dec. 1937 in werkverschaffing werkzaam 7 chemici, thans nog slechts 2. Dat intusschen de toestand nog lang niet zoo is, als wij die wel zouden wenschen, volgt uit het groote aantal, dat ook thans nog door inschrijven in het register van de Arbeidsbeurs blijkt een positie of positieverbetering te zoeken. Ingeschreven zijn 109 chemici, n.l. 49 scheik. ingenieurs en 60 doctoren en doctorandi. Ook het nog zeer-groote aantal leden, dat gebruik maakt van de mogelijkheid om tegen verlaagde contributie lid onzer Vereeniging te zijn, wijst er op, dat er geen evenredigheid bestaat tusschen het aantal chemici en de gelegenheid om een positie, althans een voldoende gehonoreerde positie, te verkrijgen. Het is moeilijk de juiste oorzaken en den weg tot verbetering van dezen minder gewenschten toestand aan te wijzen. Is er een overproductie van chemici of ligt de fout aan de andere zijde, onvoldoende waardeering van hun werk door hen, die chemici, op welke wijze dan ook, te werk zouden kunnen stellen? Ik laat een onvermijdelijke beperkte werkloosheidsperiode van den jongen chemicus direct na afstudeeren buiten beschouwing, aangezien deze altijd bestaan heeft en geen verschijnsel van den tegenwoordigen tijd genoemd kan worden. Er blijft na aftrek van deze gevallen echter nog een aantal over, die blijkbaar geen of een onvoldoend gehonoreerden werkring hebben gevonden. Dat er voor een aantal van dezen nog plaats is in de industrie, in andere laboratoria en bedrijven, is mijn stellige overtuiging. Nog steeds zijn er velen, die m. i. met vrucht van de diensten van een chemicus gebruik zouden kunnen maken en dit om verkeerd begrepen zuinigheids- of andere overwegingen tot hun eigen nadeel achterwege laten. Ook de waardeering van hen, die soms met groote moeite een plaats veroverd hebben, laat, althans in geldelijken zin, wel te wenschen over. Tegenover de groote en specifiek chemische industrieën, die aan vele kleinere in ons land zoo'n uitstekend voorbeeld geven, staan er nog te veel, die dit goede voorbeeld niet of onvoldoende volgen.

In de organisatie onzer Vereeniging is in deze drie jaren een groote verandering gekomen. Toen ik in Januari '36 het voorzitterschap van Prof. S m i t over-

nam, vond ik een Secretaris-penningmeester met het bureau der Vereeniging in huis, waar hij het grootste deel van zijn vrijen tijd voor onze Vereeniging werkzaam was. Tien dagen na mijn optreden was de heer van Meurs gedwongen voor het Secretariaat, dat hij vele jaren zoo actief had waargenomen, te bedanken. Het was mij aanstonds duidelijk, dat in verband met den groei van de Vereeniging een andere weg moest worden ingeslagen. Naast het bureau van den Secretaris-penningmeester te Dordrecht waren er nog andere, n.l. dat van de Redactie der tijdschriften in Leiden, van het Secretariaat der Centrale Commissie voor het Analystexamen te Schiebroek en van de Commissie T. en C. te Amsterdam. 1 Januari 1939 zullen al deze bureaux vereenigd zijn in Den Haag in het gebouw van den Octrooiraad. Deze ontwikkeling is niet geforceerd, doch heeft min of meer geleidelijk als gevolg van den loop der omstandigheden plaats gevonden. Zoo is b.v. de vestiging van het Secretariaat der Commissie van het Analystexamen in Den Haag het gevolg van het feit, dat de heer van der Lee, die zoovele jaren het Secretariaat op loffelijke wijze heeft vervuld, door een benoeming te Wageningen dit niet langer op zich kon blijven nemen. Het bureau, in Den Haag gevestigd op 1 Sept. 1936, zal dus in 1939 de administratieve taak, die, naar wij hopen, voorloopig nog onder leiding van den heer van der Lee zal blijven, op zich nemen. Al zijn dus de administratieve functies van de Vereeniging nu in één bureau vereenigd, zoo zal men er toch goed aan doen, evenals tot dusverre, zooveel mogelijk de leden bij het werk te blijven betrekken.

In deze vergadering zullen straks nog eenige onderwerpen aan de orde komen, die eveneens de strekking hebben de inwendige organisatie te versterken. Op enkele andere punten kom ik dus vanzelf terug.

Het Verslag, tevens Notulen, van de 82e Algemeene Huishoudelijke Vergadering (zie *Chem. Weekblad* 1938, no. 370 e.v.), punt 2 der Agenda, wordt vervolgens onveranderd goedgekeurd.

Onder punt 3 der Agenda, *Mededeelingen*, vermeldt de Voorzitter het volgende:

Het aantal leden onze Vereeniging overschreed, zooals reeds in de voorjaarsvergadering werd medegedeeld, het getal 2000. Op 1 Januari 1938 telde de Vereeniging 1973 leden, thans 2057. In den loop van dit jaar ontviel ons een aantal leden door den dood. Ik verzoek U deze door opstaan te willen gedenken. Het zijn Dr. J. J. van Laar, eerelid onze Vereeniging, bekend door zijn vele boeken en publicaties op theoretisch, fysisch-chemisch gebied, die tot op hoogen leeftijd een merkwaardige activiteit en vitaliteit heeft ontplooid; Dr. N. F. Moerman, een jonge, zeer veel belovende chemicus, van wien groote verwachtingen werden gekoesterd; Dr. J. R. Katz, bekend om zijn onderzoekingen, o.a. in de laatste jaren op Röntgenologisch gebied; Dr. W. I. de Mooy, directeur van den Keuringsdienst van Waren te Nijmegen, eenige jaren voorzitter van den Centr. Cie v. h. Analystexamen; de heer L. Schoorl te Haarlem, Sir Robert Mond te Parijs, voorzitter van de Faraday Society; Ir. G. W. P. Lieth te Semarang, chem. adviseur der Internat. Crediet- en

Handelsvereeniging Rotterdam; Dr. A. van Raalte, oud-directeur van den Keuringsdienst van Waren te Amsterdam; Dr. G. van der Sleën, directeur van het Kinabureau te Haarlem; Dr. J. C. A. Simon Thomas, oud-adviseur-scheikundige der Kon. Ned. Marine, tot voor kort lid onze Vereeniging. Voorts overleden onze oud-bestuursleden S. Schwarz en Johan Ketjen. De heer Schwarz, penningmeester der Ver. van de Ned. Chemische Industrie, had namens deze Vereeniging eenige jaren zitting in ons Bestuur, evenals de heer Ketjen. Beiden droegen onze Vereeniging een warm hart toe; wij zijn hen dankbaar voor hetgeen zij voor onze Vereeniging hebben gedaan.

Omtrent de verschillende uitgaven van onze Vereeniging deelt de Voorzitter daarna het volgende mede.

Op het *Recueil* zijn geabonneerd ca. 700 leden, terwijl er ongeveer 360 abonné's niet-leden zijn, vnl. in het buitenland. Ca. 40 ruil-abonnementen zijn afgesloten; in totaal zijn er derhalve ca. 1100 abonnementen.

Het *Chem. Weekblad* zal van 1 Jan. 1939 af in normaalformaat verschijnen met gekleurde omslag. De rubriek voor handel en industrie wordt in dezelfde tint als de omslag gedrukt. In verband met het iets kleinere formaat en het feit, dat de gekleurde buitenbladen van iets zwaarder papier zijn, zal een proef genomen worden met ongevouwen verzenden.

Dit jaar verschenen van het *Chemisch Jaarboekje* een supplement op deel I A, Personalia, een nieuwe druk van deel II A, Tijdschriftenlijst, en deel II, Tabellenboekje. In 1939 zullen verschijnen deel I A, Personalia, en deel III B, Boekenlijst.

Te vermelden zijn de volgende jubilea: het 30-jarig bestaan van den Chemischen Kring te Leiden en het 25-jarig bestaan van de Chem. Kringen te Rotterdam en Delft, waarmede ook hier nogmaals de gelukwensen van de Vereeniging worden uitgesproken.

In het afgelopen jaar werden twee Symposia gehouden, n.l. op 21/22 October een Symposium over Oplossingen en Oplosbaarheid, georganiseerd door de Phys.-Chemische Sectie en op 4/5 November het Symposium over Eiwitten door de Kolloïdchemische Sectie.

Tenslotte vestigt de Voorzitter de aandacht op het Rapport van de Commissie in zake Psychotechnisch Onderzoek van academisch gevormde chemici, in extenso afgedrukt in het *Chem. Weekblad* van 10 Dec. j.l. Toen deze kwestie door eenige leden in Dec. 1937 naar voren werd gebracht, is de bestudeering daarvan opgedragen aan een Commissie onder Prof. Cohen als Voorzitter. Nadat in April van dit jaar de Commissie geïnstalleerd was, is zij met voortvarendheid aan het werk getogen en spreker wil hier een woord van bijzonderen dank uiten aan de Commissie, speciaal aan haar Voorzitter en aan Dr. van der Linden, die als Secretaris optrad, voor de snelle en voortreffelijke wijze, waarop zij dit zeer lezenswaardige rapport heeft samengesteld. De Commissie heeft er zeker goed werk mede gedaan deze zaak in zoo'n helder licht te stellen, waarmede zij aan allen, zowel werkgevers als werknemers, een grooten dienst heeft bewezen.

De Voorzitter deelt tenslotte nog mede, dat in

1939 de zomervergadering zal plaats vinden te Rotterdam, waar een commissie uit den Rotterdamschen Chemischen Kring zich met de regeling zal belasten.

Bij punt 4 der agenda, *Voorziening in de vacatures, die op 1 Januari 1939 in het Algemeen Bestuur en in de verschillende Commissies ontstaan*, worden op voorstel van Prof. Cohen alle no. 1 geplaatsten — met uitzondering van de voor een functie in het Algemeen Bestuur voorgedragen, waarbij schriftelijke stemming usance is — bij acclamatie benoemd. De Voorzitter spreekt daarna een woord van dank aan de aftredende leden der verschillende Commissies, voor alles, wat zij in het belang der Vereeniging hebben gedaan. Vervolgens wordt overgegaan tot de schriftelijke stemming voor de vervulling van drie vacatures in het Algemeen Bestuur en tot de schriftelijke verkiezing van een Voorzitter, punt 4a der agenda; als stemopnemers fungeerden Dr. J. van Alphen en Dr. A. Tasma. De uitslag dezer stemmingen was als volgt: uitgebracht 27 stemmen, waarvan 1 ongeldig.

Vac. Dr. C. A. Lobry de Bruyn: Prof. Dr. H. J. C. Tendeloo 22 st. (gekozen); Prof. Dr. Ir. W. F. Brandsma 3 st. Blanco 1 st.

Vac. Dr. J. van Alphen: Dr. H. Ph. Baudet 25 st. (gekozen); Mej. Dr. Ir. A. E. Korvezee 1 st.

Vac. Ir. C. J. Snijders: Dr. Ir. R. Houwink 21 st. (gekozen); Dr. J. P. Werre 4 st., Dr. Ir. S. H. Bertram 1 st.

Tot Voorzitter werd gekozen Mr. drs. J. A. Lingh Prins met 24 van de uitgebrachte 27 stemmen; 3 stemmen werden uitgebracht op Dr. S. H. Bertram.

Punt 5. *Voorstel tot het verleen van reductie op de contributie 1939 voor bepaalde categorieën van leden.*

Nadat de Voorzitter heeft medegedeeld, dat in 1938 nog 264 leden (ca. 13 %) van deze regeling hebben gebruik gemaakt, van wie 85 gehuwd, wordt dit voorstel zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Punt 6. *Begrooting.*

De Voorzitter licht op enkele punten de begrooting nader toe en vestigt er de aandacht op, dat de raming der inkomsten over het geheel niet te hoog is gesteld. De opbrengst der contributie kon wederom hooger geraamd worden, de inkomsten der beleggingen moesten o.a. in verband met den lageren rentestandaard lager worden geschat. De bijdrage door de Vereeniging van de Ned. Chem. Industrie is in verband met de hoge kosten van het zich steeds uitbreidende Bureau der Vereeniging tot f 500.— teruggebracht. De uitgaven verschillen niet veel met die van het vorig jaar. In verband met de overbrenging naar Den Haag konden de kosten van het Redactiebureau lager worden geraamd. Door een en ander kon de begrooting sluitend worden gemaakt. Een nadeelig saldo is niet aanwezig. Na deze uiteenzetting wordt de begrooting zonder verdere discussie goedgekeurd.

Punt 7. *Reglementswijzigingen, beoogende het instellen van een pensioenregeling en het vaststellen van een leeftijdsgrens voor personeel en de een toelage genietende functionarissen.*

De Voorzitter zet nog eens het doel van de voor-

gestelde artikelen uiteen, deelt mede, dat de Raad van Overleg adviseert het Algemeen Bestuur tot verdere afwikkeling dezer kwestie machtiging te verleenen. Dit is daarom van belang, omdat het voor het Algemeen Bestuur, wanneer eenmaal alles tot in finesses met een of andere Verzekeringsmaatschappij is geregeld, zeer moeilijk is deze regeling weer voor de vergadering te brengen. Spreker brengt daarop de 3 in het Reglement op te nemen artikelen in discussie.

De heer van der Zanden zou in art. 59 bij de kosten der verzekeringen in plaats van „tenminste de helft” willen lezen „de helft”. Het personeel voelt in het algemeen de in hun belang gestorte premies niet als salaris en daarom verdient het overweging hierbij niet verder te gaan dan de helft. Indien er echter bezwaren aan zijn voorstel zijn verbonden, wil hij er niet op aandringen.

De Voorzitter wijst er op, dat een in de practijk veel voorkomende premieverdeeling is de verhouding 2:1. Wij hebben nu genomen „tenminste de helft”, om het principe vast te leggen, dat de betrokkene mede betaalt, en een zekere speelruimte te behouden. Onze verzekering loopt over een zeer klein aantal personen, waarbij het gewenscht is ruimte voor variaties te laten. Deze zelfde kwestie is ook in den Raad van Overleg ter sprake gekomen en aan de redactie van „tenminste de helft” is na bespreking de voorkeur gegeven.

De heer van der Zanden kan zich hiermede vereenigen. In artikel 60 zou hij er de voorkeur aan geven rigoures voor te schrijven, dat een functionaris met toelage bij het bereiken van den 65-jarigen leeftijd aftreedt, liever dan zoo iemand van jaar tot jaar, misschien zelfs met tegenzin, in zijn functie te laten. Meestal wil de betrokkene zelf aanblijven.

De Voorzitter zet hierop uiteen, hoe het in bepaalde gevallen toch gewenscht kan zijn een functionaris in het belang der Vereeniging nog een of meer jaren in zijn functie te handhaven, na welke uiteenzetting de heer van der Zanden met het artikel accoord gaat.

Vervolgens verleent de vergadering bij acclamatie de door het Bestuur gevraagde machtiging de verzekeringkwestie in haar geheel af te handelen.

Op grond van het zoo juist aangenomen artikel 60 vraagt de Voorzitter namens het Algemeen Bestuur dispensatie van dit artikel in het geval van den Hoofdredacteur van het Chem. Weekblad, tevens Redacteur-adiministrateur van het Recueil, die de gestelde leeftijdsgrens reeds heeft overschreden. Deze dispensatie wordt bij acclamatie toegestaan, waardoor Dr. Jorissen voor het jaar 1939 wederom tot deze beide functies is benoemd.

Nadat vervolgens de voorgestelde wijzigingen in de artikelen 8 en 35 van het Huishoudelijk Reglement met algemeene stemmen zijn aangenomen, stelt de Voorzitter aan de orde:

Punt 8. *Instelling van een fonds ter bestrijding der kosten van de internationale vertegenwoordiging.*

De Voorzitter zet het doel van dit fonds, zooals dit ook in de bij de agenda gegeven toelichting is geschied, uiteen en wijst er op, dat, evenals bij het vorige punt der agenda, het principe der zaak aan de vergadering wordt voorgelegd, terwijl het de bedoeling is de verdere uitwerking aan het Algemeen Bestuur over te laten. Overeenkomstig het advies

van den Raad van Overleg verzoekt spreker na aanneming van het principe het Algemeene Bestuur tot verdere afhandeling te machtigen. Zoowel het aannemen van het voorstel als het verlenen der gevraagde machtiging geschiedt vervolgens bij acclamatie.

Alvorens over te gaan tot de rondvraag, spreekt de Voorzitter woorden ten afscheid tot de aftredende bestuursleden, de heeren van Alphen en Snijders; hij dankt hen voor de prettige samenwerking en de vele suggesties, door hen als bestuurslid gegeven, en hoopt, dat zij een aangename herinnering aan hun bestuursperiode zullen bewaren (applaus). Spreker zou nu gaarne den nieuwen Voorzitter willen toespreken, doch deze is — vermoedelijk door de verkeersstagnatie — nog niet aanwezig. Hij is overtuigd, dat hij het Voorzitterschap in goede handen achterlaat. Toen Mr. Alingh Prins voor deze functie werd aangezocht, meende deze, dat het beter was het Voorzitterschap aan jongere handen dan de zijne toe te vertrouwen. Spreker is echter overtuigd, dat — al overtreft de nieuwe Voorzitter hem in jaren, — deze toch zeker voor hem niet onderdoet in jeugdig enthousiasme. Nadat spreker vervolgens nog een korten terugblik heeft geworpen op zijn eigen voorzittersperiode, die hem veel voldoening heeft gebracht en aan welke hij steeds met genoegen zal terugdenken, en een speciaal woord van dank heeft gesproken tot de beide Secretarissen uit die periode, de heeren van Meurs en van der Linden, waarbij hij ook de bijzondere samenwerking en steun van den vroegeren Ondervoorzitter, Dr. de Boer, memoreerde, wordt aan de orde gesteld:

Punt 9, Rondvraag.

Prof. Cohen wijst er op, hoe wij vernomen hebben, dat de Vereeniging reeds meer dan 2000 leden telt. Het behoeft geen betoog, dat er bij een dergelijk respectabel getal, ook veel werk te doen is. Spreker wijst b.v. op het getal der zich steeds uitbreidende Commissies. De leiding van dit geheel berust in laatste instantie bij den Voorzitter. Spreker, die zelf tweemaal Voorzitter is geweest, weet, dat dit geen sinecure is. Maar in dezen tijd is het werk nog veel onvattender. De vergadering zal het met hem eens zijn, dat de heer Lobry de Bruyn dit werk op voortreffelijke wijze heeft verricht, brengt hem daarvoor den dank der Vereeniging en spreekt de hoop uit, dat hij als lid der Vereeniging in haar belang mede zal blijven werken (applaus).

De Voorzitter dankt Prof. Cohen voor zijn waardeerende woorden en wijst er op, hoe hij bij zijn werk in de Vereeniging ook veel te danken heeft gehad aan den steun der Oud-Voorzitters. Hij herinnert aan de Commissie voor de Organisatie, aan welker besprekingen hij met dankbaarheid terugdenkt.

De Secretaris sluit zich namens het Algemeen Bestuur aan bij de door Prof. Cohen tot den Voorzitter gesproken woorden, herinnert aan de prettige en onvermoeide leiding, die deze aan de vaak lange en vermoeiende Bestuursvergaderingen wist te geven, en besluit met een persoonlijk woord van dank voor de bijzondere steun en samenwerking in de ruim 2 jaren, gedurende welke spreker het Secretariaat bekleedde.

Nadat de Voorzitter den Secretaris dank gezegd

heeft voor zijn woorden, sluit hij ten 10 u. 20 v.m. de vergadering, na een woord van erkentelijkheid aan Prof. Smits voor het beschikbaarstellen der vergaderlokalen.

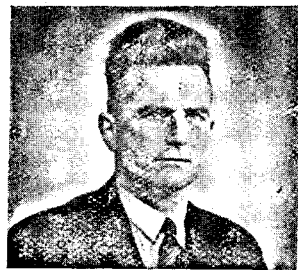
Bij heropening der vergadering om 10.40 v.m. deelt de Voorzitter den heer Alingh Prins, die inmiddels is verschenen, zijn benoeming tot Voorzitter mede. Spreker is overtuigd, dat het voorzitterschap bij den heer Alingh Prins, die zoowel jurist als chemicus is, in de beste handen zal zijn. In deze functie is deze combinatie een gelukkige. Spreker wenscht den nieuwen Voorzitter met zijn benoeming geluk en spreekt de hoop uit, dat deze bij zijn aftreden met evenveel genoegen op deze periode zal terugzien als spreker zelf.

De heer Alingh Prins dankt de vergadering voor het in hem gestelde vertrouwen. In dezen tijd, waarin de scheikunde een hoogtij beleeft, is spreker verheugd mede te mogen werken aan den groei en bloei van een zoo krachtige en belangrijke vereeniging als de Ned. Chemische Vereeniging. Spreker is blij nog een jaar onder den aftredenden Voorzitter te hebben gediend. Zijn leiding op de vergaderingen was steeds prettig, tactvol en bekwaam. Deze woorden drukken ook verder uit, wat de Vereeniging aan hem heeft te danken. Spreker is overtuigd, dat het met genoegen terugzien op de Voorzittersperiode een vergoeding is voor alle beslommingen. Hij dankt den Voorzitter voor alles, wat deze heeft gedaan.

Hierna geeft de Voorzitter het woord aan Dr. Ir. R. Houwink voor het houden van zijn voordracht over:

Molecuulgrootte, ruimtevuulling en rheologische eigenschappen van de stof.

De rheologische *) eigenschappen van de materie kunnen in eenvoudige gevallen met behulp van twee constanten, den viscositeitscoëfficiënt en de vloeigrens, mathematisch beschreven worden. Voor bepaalde structuurbeschouwingen zal blijken, dat de vloeigrens — d.w.z. die schuifspanning, welke noodig is om een eerste begin van vloeijing te bewerkstelligen — een grootheid van diepgaande beteekenis is. In het bijzonder de vraag of, en onder welke condities, zulk een vloeigrens waarneembaar is, werd in de voordracht nagegaan. Men kan van de praemisse uitgaan, dat in een zuivere vloeistof, waarin alle moleculen aan de Brownsche beweging deelnemen, de vloeigrens nul is. Daarentegen kan voor het optreden van een waarneembare vloeigrens het aantal, niet in Brownsche



Dr. Ir. R. HOUWINK.

beweging zijnde, deeltjes zoo groot verondersteld worden, dat een vorm van kristallografische dichte pakking aanwezig is. Deze praemisse werd in den loop der voordracht aan talrijke voorbeelden getoetst en niet houdbaar bevonden.

Veel inzicht kan verkregen worden uit de bestudeering van het vloeien in gespreide oppervlakte-

*) Van het Grieksche „vloeien“.

filmen; recente experimenten leeren, dat men hier eerst van een vloeigrens mag spreken, wanneer bij het samendrukken der oppervlaktelaag de moleculen ongeveer in een dichte pakking komen te liggen. Voor de vetzuren komt dit overeen met een tweedimensionale ruimtevvulling van circa 20 \AA^2 per molecuul. Rekent men de viscositeit van zulke dichtgepakte lagen om op de „bulk viscosity”, dan vindt men een waarde van rond 10^6 — 10^7 Poisen, overeenkomend ongeveer met de waarden, die men bij vele harsen en asfalten bij kamertemperatuur kan vaststellen.

Overgaande op het verband tusschen viscositeit en concentratie bij het laminair vloeien van oplossingen, werd op grond van de berekeningen van Einstein aangetoond, welke invloeden de zwelling en de anisodiametrische deeltjesvorm op de energiedissipatie, en daardoor op de viscositeit, zullen hebben. Overgaande op de „Viscositeitswet” van Staudinger kan men zekere inzichten omtrent de ruimtevvulling in hydrodynamischen zin, welke men aan de opgeloste moleculen mag toeschrijven, verkrijgen.

Na overschrijding van de „grensconcentratie” kan met behulp van de energetische beschouwingen dit inzicht nog belangrijk verdient worden.

Er bestaan talrijke formules, welke trachten het verband tusschen concentratie en viscositeit in dit gebied empirisch te beschrijven. De enkele daarvan, welke houdbaar gebleken zijn, schijnen inzicht te kunnen geven over den moleculairen- of micellairen bouw der opgeloste deeltjes en over hun vorm. Verder blijkt, dat — in tegenstelling tot wat bij lage concentratie wordt waargenomen — lange deeltjes nu relatief minder viscositeitsverhoogend werken dan ronde, hetgeen met behulp van veranderingen in de energiedissipatie verstaan kan worden.

Overgaande op suspensies werden allereerst die beschouwd, waarbij de gedispergeerde stof niet in staat geacht kan worden een elektrische dubbellaag op te bouwen. De viscositeits-concentratierelatie vertoont veel analogie met die van de boven behandelde oplossingen. Aangetoond werd, dat ook hier in vele gevallen een vloeigrens eerst dan waarneembaar wordt, wanneer de voorwaarden voor een dichte pakking ongeveer vervuld zijn.

Sterk in tegenstelling hiermede staan die suspensies, waarin de opbouw van een dubbellaag wel mogelijk is. Deze, als ionogeen aangeduide, dispersies kunnen zich sterk afwijkend gedragen, doordat een vloeigrens kan voorkomen bij een concentratie van 0.1 % of minder, waarbij eenig materieel contact tusschen de gesuspendeerde deeltjes buitengesloten geacht moet worden. Dit leidt tot de aanname van potentiaalminima op een afstand van minstens 10^3 tot 10^4 \AA vanaf het deeltjesoppervlak, en met behulp van deze hypothese laten zich ook andere verschijnselen, zooals de lage viscositeit, gecombineerd met een hoge vloeigrens, de geringe temperatuurscoëfficiënt van viscositeit en vloeigrens, alsmede de thixotropie, verklaren.

Met behulp van een stelsel van cilindrische magneten werd een model samengesteld, waarmee men zich de stabiliteit van zulk een stelsel met vloeigrens kan voorstellen, zonder dat het genoemde materieele contact aanwezig is. Daarnaast werden nog andere verklaringmogelijkheden aangevoerd aan de hand van structuren, die men elders in de kolloïdchemie

aantreft. Zoowel onregelmatige (zetmeel) als regelmatige (klei) niet-kristallographische pakkingen kunnen daarbij optreden, doch van essentieel belang blijft, dat zonder materieel deeltjescontact de mogelijkheid voor een vloeigrens door recente Amerikaanse onderzoekingen als zeker beschouwd moet worden. Dit nieuwe inzicht brengt ons talrijke verklaringmogelijkheden voor vele tot nu toe onbegrepen rheologische verschijnselen.

Spr. betreurde het zeer in verband met zijn uiterst beperkten tijd als gevolg van zijn verwisseling van werkkring geen volledig gedocumenteerd verslag van zijn voordracht voor het Chemisch Weekblad te kunnen geven. Voor de hoofdzaken moge daarom naar de samenvattende literatuur¹⁾ verwezen worden.

Nadat naar aanleiding dezer voordracht door enkele aanwezigen vragen zijn gesteld, sluit de Voorzitter na een woord van bijzonderen dank aan den heer Houwink de vergadering ten 12 u. 15.

541.486

BESTAAT ER EEN ESSENTIEEL VERSCHIL TUSSEN „GEWONE” EN „COMPLEXE” VERBINDINGEN?

door

J. ZERNIKE.

III. Wanneer moet men op grond van de valentie-leer een kation complex noemen?

1. Om onze denkbeelden op dit stuk duidelijk te maken, gaan we uit van het arseenzuur en vervangen daarin achtereenvolgens de OH-groepen door methyl of aethyl. Men heeft:

H_3AsO_4 , arseenzuur

$$k_1 = 5.62 \cdot 10^{-3}, k_2 = 1.70 \cdot 10^{-7}, k_3 = 2.95 \cdot 10^{-12}$$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{AsO}(\text{OH})_2$ aethylarseenzuur

$$k_1 = 12.8 \cdot 10^{-5}, k_2 = 44.7 \cdot 10^{-10}$$

$(\text{CH}_3)_2\text{AsOOH}$ kakodylzuur

$$k_{\text{zuur}} = 7.5 \cdot 10^{-7}, k_{\text{basis}} = 5.6 \cdot 10^{-13}$$

$(\text{CH}_3)_3\text{AsO}$ trimethylarseenoxyde

is zeer zwak basisch, het bromide reageert sterk zuur;

$(\text{CH}_3)_4\text{AsOH}$ tetramethylarsonium-hydroxyde

extreem sterk alkalisch (zie beneden).

Van nul tot drie alkyl-groepen ziet men wel een geleidelijke daling van de zure eigenschappen, resp. geringe stijging van de basische, maar niets doet den sprong naar sterk alkalisch verwachten, dien men bij de invoering van de vierde alkylgroep waarneemt.

Een soortgelijke reeks laat zich voor antimoon opstellen. Ook voor phosphor, alleen is de verbinding $(\text{CH}_3)_3\text{PO}$ geheel indifferent. Bij stikstof is ook de eerste term indifferent (bijv. CH_3NO_2 , nitromethaan). De tweede is niet bekend, tenzij men met Hantzsch den aci-vorm van het nitromethaan $\text{CH}_2 = \text{NO} \cdot \text{OH}$ (of het methyleen-nitrolzuur) als zoodanig wil opvatten.

De derde bestaat wel, nl. $(\text{CH}_3)_3\text{NO}$, trimethylamin-oxyde; dit kan zich met één molecuul zoutzuur verbinden tot een lichaam, waaraan men waarschijnlijk

¹⁾ R. Houwink, Elastizität, Plastizität und Struktur der Materie, Dresden 1938. In het bijzonder § 53 gaat dieper op bovengenoemde problemen in.

lijk de structuur $[(\text{CH}_3)_3\text{NOH}]\text{Cl}$ moet toekennen (dus een gesubstitueerd hydroxylamine); het oxyde is overigens indifferent. De vierde term is weer het sterk alkalische $(\text{CH}_3)_3\text{NOH}$. Van vijfwaardig bismuth zijn alleen verbindingen van het type $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{Bi}(\text{OH})_2$, bekend, welke in eigenschappen met de arseenverbindingen overeenkomen.

2. In de zesde kolom van het periodiek systeem nemen we zwavel als voorbeeld en gaan dus uit van zwavelzuur. Vervanging van een hydroxyl-groep door methyl, aethyl, phenyl, . . . levert de sulfonzuren, welke sterk zuur zijn. Door invoeren van een tweede alkyl-groep verkrijgt men de indifferente sulfonen. Een derde alkyl-groep kan niet gebonden worden, wanneer niet tevens één atoom zuurstof uit het molecuul verdwijnt; er ontstaat dan het sterk alkalisch reagerende $(\text{CH}_3)_3\text{SOH}$. Seleen gedraagt zich precies zoo. Bij telluur zijn de telluronzuren onbekend, en is maar een „telluron”, nl. $(\text{CH}_3)_2\text{TeO}$, beschreven. Van de sterk alkalische telluronium-bases vindt men daarentegen verscheidene vermeld. Men kan natuurlijk ook tot de „onium”-bases komen, door van de vierwaardige verbindingen uit te gaan. Zwaveligzuur geeft dan eerst methyl-sulfinezuur CH_3SOOH , een zwak zuur, dat ook esters vormt; als tweede komen de sulfoxyden, $(\text{CH}_3)_2\text{SO}$, met zwak basische eigenschappen.

In de zevende kolom zijn dergelijke verbindingen alleen van jodium bekend. Ditmaal kunnen wij niet anders dan van de hydroxyl-verbinding van het drie-waardige jodium uitgaan, $\text{I}(\text{OH})_3$, hetwelk niet jodigzuur, maar een driezurige basis is, waarvan bijv. een perchloraat, sulfaat, fosphaat, acetaat, bekend zijn. Invoeren van een phenyl-groep voert tot $\text{C}_6\text{H}_5\text{IO}$, jodosobenzol, welke stof ook zwak alkalische eigenschappen heeft en zouten vormt van het type $\text{C}_6\text{H}_5\text{IX}_2$. Met twee phenyl-groepen verkrijgt men het sterk alkalische jodonium-hydroxyde $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{IOH}$, waarvan ook weer geen oxyde bekend is.

3. Overzien wij het hier beschrevene, dan dringt de volgende conclusie zich op: wanneer men in de elementen van de vijfde, zesde en zevende kolom van het periodiek systeem in de verbindingen met resp. vijf, vier en drie hydroxyl-groepen deze successievelijk vervangt door alkyl-groepen, dan nemen de zure eigenschappen geleidelijk af (of de basische nemen toe), alleen bij het vervangen van op één na de laatste hydroxyl-groep neemt men een sprong waar naar sterk alkalisch. Vóór den sprong gaan de radicalen ook niet-ionogene verbindingen aan (esters, oxyden), na den sprong niet meer. Verbindingen met meer dan vier, resp. drie of twee alkyl-groepen zijn niet bekend. (De stof $(\text{CH}_3)_4\text{N} \cdot \text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ is een ammoniumzout¹⁰), in oplossing gesplitst in de ionen $(\text{CH}_3)_4\text{N}'$ en $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5'$). Het fundamenteele is dus blijkbaar dit: de elementen kunnen niet meer alkyl-groepen gewoon binden dan door hun waterstofwaardigheid wordt aangegeven. Met nog één meer ontstaat een complex, dat alleen als ion bestaanbaar is. Evenzeer dus als borium in KBF_4 drie-waardig is, is stikstof dit in NH_4Cl , is zwavel twee-waardig in $(\text{CH}_3)_3\text{SI}$ en jodium eenwaardig in $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{II}$. Weinland is deze meening eveneens

toegedaan¹²). Ook de atomaire refractie van jodium in de jodonium-verbindingen¹³) wijst op eenwaardig jodium.

4. Onderzoeken we eenzelfde reeks van verbindingen van een element uit de vierde kolom, bijv. tin, dan vinden we het volgende: $\text{CH}_3\text{SnO} \cdot \text{OH}$, methylstannon-zuur, heeft een amfoteer karakter; het natrium- en kaliumzout zijn bekend, maar ze worden reeds door koolzuur ontleed; terwijl de stof ook met zuren zouten vormt, welke sterk hydrolytisch gesplitst zijn. $(\text{CH}_3)_2\text{SnO}$ is in zijn chemisch gedrag vergelijkbaar met aluminiumoxyde. Kristalliseerende zouten (sulfaat, acetaat) zijn bekend.

$(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{SnOH}$ reageert alkalisch; het geleidingsvermogen der waterige oplossing (zie tabel) wijst er op, dat de verbinding maar gedeeltelijk gedissocieerd is. Een oxyde is bekend van de overeenkomstige phenyl-verbinding $[(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{Sn}]_2\text{O}$. Van de aethyl-verbinding is een alcoholaat bekend $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{SnOC}_2\text{H}_5$, een bij 190° kokende vloeistof. Hier is het radicaal $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{Sn}$ dus duidelijk niet-ionogeen gebonden; eveneens is dit het geval in het bimoleculaire radicaal zelf $[(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{Sn}]_2$, kookpunt (onder 23 mm) 161°.

Een volkomen analoge reeks laat zich opstellen voor lood, alleen zijn de verbindingen hier alle iets meer basisch; terwijl bij germanium, silicium en koolstof in deze volgorde de basiciteit van de verbindingen afneemt om geleidelijk plaats te maken voor de functies van alcohol of keton; $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{SiOH}$ bijv. heeft geenerlei basische eigenschappen, maar vormt als alcohol aethers en esters.

5. In de derde kolom hebben we met thallium als voorbeeld: $\text{C}_6\text{H}_5\text{Tl}(\text{OH})_2$, het eenig bekende hydroxyde van dit type (nog zeer weinig onderzocht) en een aantal zoutachtige verbindingen als CH_3TlBr_2 . En met twee alkyl-groepen: $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{TlOH}$, sterk, maar niet extreem sterk alkalisch (zie tabel); van het phenyl derivaat is ook een oxyde bekend $[(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{Tl}]_2\text{O}$. In de kolom opstijgende en de nog zeer weinig bekende verbindingen van indium en gallium met rust latende, vinden we bij aluminium geen enkele zuurstof-houdende verbinding beschreven, doch slechts lichamen van het type $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{AlI}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{AlI}_2$, welke in hun gedrag aan de overeenkomstige koolstof-verbindingen doen denken en geenerlei electrolytische eigenschappen vertoonen.

Bij borium zijn vele zuren bekend van het type $\text{CH}_3\text{B}(\text{OH})_2$; van de di-gesubstitueerde daarentegen kent men slechts een ester iets beter, nl. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{BOC}_2\text{H}_5$.

In de tweede kolom is er alleen CH_3HgOH , een zwakke base. Voor de verbindingen van zink, magnesium en beryllium geldt hetgeen boven voor aluminium gezegd is.

6. Om het overzicht te vergemakkelijken, hebben we in onderstaande tabel het moleculaire elektrische geleidingsvermogen in afhankelijkheid van de verdunning van de hydroxyden met maximaal aantal alkylgroepen bijeen gebracht. Eenige „hyper-complexen” en anorganische hydroxyden zijn tevens opgenomen. (Wat betreft de chroomverbindingen zie verder beneden.)

Voor de zwakke bases is volgens de verdunnings-

¹²) R. Weinland, Einführung in die Chemie der Komplex-verbindingen, 2. Aufl. (1924), S 264, 282.

¹³) E. C. Sullivan, Z. physik. Chem. 28, 523 (1899).

¹⁰) W. Schlenk en J. Holtz, Ber. 49, 603 (1916); 50, 274 (1917).

Tabel.

λ bij 25° $\nu \rightarrow$	16	32	64	128	256	512	1024	∞	k	Δ	Lit.
CH ₃ HgOH	2.15	2.28	2.39	2.44	2.72	3.17	3.84	270.8	3.9 · 10 ⁻¹¹	0.50	*) 1)
(CH ₃) ₂ TlOH	126.6	143.6	156.9	164.8	169.5	167.7	164.2	255			*) 1)
(CH ₃) ₃ SnOH	0.40	0.51	0.65	0.90	1.39			210	1.7 · 10 ⁻⁷		*) 2)
(C ₂ H ₅) ₃ PbOH	4		8	11							1a)
(CH ₃) ₄ NOH	218		224		226			224		0.027	2)
(CH ₃) ₄ POH	213		220		221			220		0.032	2)
(CH ₃) ₄ AsOH	209		215		217			218		0.04	2)
(CH ₃) ₄ SbOH	176		180		182 b)			212			2)
(CH ₃) ₃ SOH	222	227	229	231	234			229		0.03	3)
(CH ₃) ₃ TeOH	209		215		213			218		0.04	2)
(C ₆ H ₅) ₂ IOH		186.2	188.8	191.2	189.9						4)
(C ₆ H ₅) ₃ CrOH	197.8	206.8	211.8	212.9	212.0	209.5	202.7	224.3		0.118	*) 1)
(C ₆ H ₅) ₄ CrOH		152.6	157.5	158.7	159	156.7					*) 5)
[Co(NH ₃) ₆](OH) ₃	552	594	634	668	697	725	753	948 **)		0.42	*) 8)
[Coen ₃](OH) ₃	488	522	556	590	615	639	663	781		0.38	*) 8)
[Cr(NH ₃) ₅ OH](OH) ₂	225	245	254	262	270			283.9		0.21	*) 9)
LiOH	213.9	220.1	224.2	227.4	229.9	231.8	233.2	239.55		0.107	6)
NaOH	225.2	230.4	234.6	238.0	240.7	242.8	244.6	251.1		0.103	6)
KOH	248.0	253.1	257.6	261.1	264.0	266.2	268.0	274.7		0.097	6)
CsOH	249.6	253.5	257.7	264.2	265.4	265.5	264.7	269.5		0.074	7)

*) Door ons voor ronde waarden van de verdunning geïnterpoleerd.

1) F. Hein en H. Meininger, Z. anorg. Chem. 145, 95 (1925).

a. Afgelezen uit grafiek (globale waarden).

2) G. Bredig, Z. physik. Chem. 13, 289 (1894). De Siemens-eenheden door ons omgerekend tot reciproke ohms.

b. Waarden volgens den auteur te laag door omzetting tot (CH₃)₂SbO.

3) Ruppig, Z. physik. Chem. 14, 467 (1894).

4) E. C. Sullivan, Z. physik. Chem. 28, 523 (1899).

5) F. Hein en O. Schwartzkopf, Ber. 57, 8 (1924).

6) J. Goworecka en M. Hlasko, Roczniki Chem. 12, 403 (1932).

7) Randall en Scalione, J. Am. Chem. Soc. 49, 1486 (1927).

8) A. B. Lamb en V. Yngve, J. Am. Chem. Soc. 43, 2352 (1921).

9) H. J. S. King, J. Chem. Soc. 127, 2100 (1925). (bij 0°).

***) De auteurs geven 901.0 berekend volgens een zeer twijfelachtige interpolatie-formule. Bovenstaande waarde hebben wij afgeleid uit die voor het bromide.

wet van Ostwald de constante $k = \frac{\alpha^2}{\nu(1-\alpha)}$

($\alpha = \frac{\lambda}{\lambda_\infty}$) berekend. Voor de sterke bases hebben

wij een formule van den vorm $\lambda_\infty = \lambda_c + k\sqrt{c}$ geprobeerd, maar de aldus berekende k is verre van constant. Betere resultaten verkrijgt men bij kalium- en natriumhydroxyde door den vierkantswortel te vervangen door een cubischen. Bij die hydroxyden echter, welke een maximum in het moleculaire geleidingsvermogen vertoonen, gaat ook dit niet op. Bovendien is een dergelijke formule theoretisch ondoorzichtig. We hebben daarom voor deze stoffen de grootheid

$\Delta = \frac{\lambda_\infty - \lambda_{16}}{\lambda_\infty}$ berekend en in de laatste kolom ver-

meld. De beteekenis van deze grootheid is theoretisch voorshands evenmin in te zien, maar zij heeft het voordeel van aanschouwelijk te zijn: de relatieve daling van het moleculaire geleidingsvermogen tusschen twee concentraties. Vergelijkt men deze Δ dan blijkt, dat de hydroxyden van alle complexe radicalen extreem sterk zijn, terwijl men bij die der gewone radicalen zeer zwakke, zwakke en ook sterke, maar geen extreem sterke aantreft. De hydroxyden der „hyper-complexe” ionen zijn alle sterk, zonder extreem sterk te zijn. De rij der alkali-metalen vormt

een overgang tusschen sterke en extreem sterke bases. Er is ook nog een duidelijke stijging van Δ te constateeren, als men in het periodiek systeem afdaalt (stikstof \rightarrow antimoon, zwavel \rightarrow telluur).

7. Van belang is nu het gedrag van de phenyl-chroom-verbindingen. Deze lichamen zijn nog niet lang geleden ontdekt¹⁴⁾.

Door inwerking van-chroomchloride op phenyl-magnesiumbromide verkrijgt men een samengesteld mengsel, waaruit door geschikte scheidingsmethoden verbindingen van drie verschillende radicalen verkregen worden, nl. van de penta-, tetra- en tri-phenyl-chroomionen. Van deze werden ook de overeenkomstige hydroxyden bereid; zij zijn alle sterk, maar de sterkte neemt toe naarmate ze minder phenylgroepen bevatten. Een extrapolatie doet zien, dat het hydroxyde met nul phenylgroepen (het chromahydroxyde, CrOH) zowat even sterk zal zijn als NaOH. Ook in hun verdere eigenschappen verschillen de drie phenyl-chroom-radicalen maar weinig; ze zijn alle intensief oranje gekleurd, ze zijn even sterk paramagnetisch (1.73 magneton van Bohr)¹⁵⁾.

De penta- en de tetra-reeks gaan gemakkelijk in

¹⁴⁾ F. Hein, Ber. 54, 1905 (1921).

¹⁵⁾ W. Klemm en A. Neuber, Z. anorg. Chem. 227, 261 (1936).

onderzoek van levensmiddelen, welke als volgt zijn onderverdeeld: melk (10 tabellen); water (5 tabellen); alcohol (3 tabellen); suiker en extract (8 tabellen); wijn (14 tabellen); oliën en vetten (9 tabellen) en tenslotte een groep algemeene analyse (17 tabellen), uit welke opsomming tevens voldoende blijkt, voor wie het een en ander is bedoeld.

De indeeling en uitvoering der tabellen is zeer overzichtelijk en duidelijk, de uitgave is zeer goed verzorgd en wij kunnen het handige boekje dan ook aan ieder, die met het chemisch-analytisch onderzoek op het aangegeven gebied te maken heeft, aanbevelen.

A. de Kroes.

53(075.3)

Nieuw leerboek der natuurkunde door W. Reindersma en Dr. T. van Lohuizen. Eerste deel, vijfde druk. J. B. Wolters, Groningen-Batavia, 1938, 331 pp., 15 × 23 cm, f 3.25, geb. f 3.60.

In dit deel worden behandeld: vaste, vloeibare en gasvormige lichamen, metingen, krachten, arbeid, thermometrie, calorimetrie, smelten en stollen, oplossen, verdampen en condenseeren, terugkaatsing en breking van het licht; optische instrumenten.

Het boek besluit met een lijst van de besproken practicumproeven, terwijl het een losliggend overzicht bevat van de behandelde stof.

Op duidelijke en heldere wijze wordt de leerstof verklaard; m.i. behoort dit boek tot de beste natuurkundeboeken voor H.B.S. en Gymnasium. Het is ook uitermate geschikt voor zelfstudie. Ook voor a.s. analisten is het zeer aan te bevelen.

Dat in zoo'n korten tijd de vijfde druk verschijnt (de eerste druk verscheen in 1929), is voor een leerboek der natuurkunde een bewijs voor zijn groote bruikbaarheid.

Druk en uitvoering zijn zeer aantrekkelijk.

Het verdient aanbeveling, in een volgenden druk, na de bespreking van totale terugkaatsing en grenshoek, den refractometer te behandelen op de wijze, als dit voor het microscoop is gedaan.

E. C. S. Kipperman.

663.45 : 663.12 : 615.739(022)

Dr. Julius Schülein, Die Bierhefe als Heil-, Nähr- und Futtermittel, 2e druk. Technische Fortschrittsberichte. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden, 1938, 262 pp., 22 Abb., 10 Tabellen, 15 × 22 cm, RM. 11.—

Een interessante samenvatting van de vele eigenschappen en de talloze toepassingen van de biergist geeft ons Dr. Schülein in dit boekje, waarvan thans een bijgewerkte tweede druk verscheen. Na een globaal overzicht over de bestanddeelen der biergist komt schr. tot de therapeutische mogelijkheden, die op velerlei gebied liggen, waarna hij besluit met een bespreking van de gist als voedingsmiddel voor mensch en dier.

Enige malen verliest de schrijver in zijn enthousiasme voor de gist de wetenschappelijke critiek uit het oog, bijvoorbeeld waar hij een fokker laat verklaren: „Ich habe nichts gefunden was diese (de, overigens onbestraalde, biergist) in der Verhinderung und Heilung von Rachitis erreicht“, een zin die we eerder van een levertraanfabrikant zouden verwachten dan van een chemicus.

Een iets uitgebreidere behandeling in speciaal chemisch en biochemisch opzicht van de gist mist men, maar misschien valt dat buiten de bedoeling van dit boekje. Een literatuurlijst van meer dan 600 nummers vergoedt dit gemis eenigszins. Dat overigens politiek en wetenschap hun snelle ontwikkeling gemeen hebben, bewijst enerzijds een waardeerende(!) opmerking over wettelijke toestanden op standaardiseeringsgebied in thans wijlen Oostenrijk in tegenstelling met Duitsland, anderzijds de uitspraak, dat het vitamine E nog „völlig ungeklärt“ is, terwijl het in den tusschentijd al synthetisch in den handel gekomen is.

Al met al een niet zeer diepgaand en wetenschappelijk maar lezenswaardig boekje, dat ons een goeden kijk geeft op de inderdaad als goedkoop en belangrijk voedingsmiddel nog niet genoeg bekende biergist.

J. H. Schuringa.

547(076)

L. J. Desha and L. H. Farinholt, Experiments in Organic Chemistry. Mc. Graw-Hill Publishing Comp. Ltd., Aldwych House, London, 1938, XI + 233 pp., 24 fig., 15 × 21 cm, \$ 1.75.

Deze handleiding voor het organisch practicum sluit aan op het leerboek van L. J. Desha „Organic Chemistry“. De indeeling en de volgorde van de praeparaten is geheel dezelfde, en inzake de theoretische problemen (formules, reactievergelijkingen, enz.) wordt hier telkens naar verwezen. Ook zonder dit leerboek is deze handleiding echter uitstekend bruikbaar. De diverse manipulaties — filtreeren, krystalliseeren, destilleeren, enz. — worden uitvoerig besproken bij de praeparaten, waarvoor zij voor den eersten keer toegepast moeten worden; een inleidend hoofdstuk over laboratoriumtechniek (dat meestal door de studenten toch niet bestudeerd wordt!) ontbreekt dan ook. Een groote verdienste van dit boek is het feit, dat niet alleen aandacht wordt besteed aan het praeparatieve gedeelte van het organisch laboratoriumwerk, doch dat bij vrijwel alle praeparaten voorschriften zijn te vinden voor identificatiereacties van de bereide stoffen, terwijl in een afzonderlijk hoofdstuk een eenvoudig schema wordt gegeven voor de kwalitatieve analyse van organische verbindingen.

E. de Roy van Zuydewijn:

535.33.07 : 544.6(022)

Spectroscopy in Science and Industry. Proceedings of the fifth summer conference on spectroscopy and its applications. A publication of the Technology Press, Massachusetts Institute of Technology, J. Wiley and Sons., Inc., New-York, 1938, 19 × 25 cm, 134 pp., 15 s.

De publicatie geeft een overzicht van de in Amerika met behulp van de spectroscopie bereikte resultaten. De 29 artikelen zijn voor een belangrijk deel gewijd aan de kwantitatieve analyse; een groot aantal echter behandelt de toepassing van den spectrograaf op ander gebied, b.v. bepaling van de ligging van chemische evenwichten, structuur van organische verbindingen, lichtgevoeligheid van planten. Tenslotte vindt men nog eenige mededeelingen over het instrumentarium, o.a. worden besproken de roosterspectrograaf en de bereiding van lichtverzwakkers door verstuiving van metalen.

Ieder, die zich met spectroscopie bezighoudt, zal hier iets in vinden, dat voor hem van belang kan zijn.

F. de Boer.

* * *

537.228.1(022)

Piezoelektrizität des Quarzes von Dr. A. Scheibe, Oberregierungsrat. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1938, 233 pp., 175 figuren, 15 × 22 cm, RM. 20.—, geb. RM. 21.—

In de laatste jaren wordt in en buiten het laboratorium hoe langer hoe meer gebruik gemaakt van de piezoelectrische eigenschap van bepaalde kristallen.

Deze kristallen, waarvan kwarts één der meest toegepaste is, worden o.a. gebruikt, om de frequentie in hoogfrequente schakelingen constant te houden, om drukken te meten in cilindfers van motoren, voor het opwekken van ultra-geluidsgolven, enz.

Het was echter moeilijk een overzicht te krijgen van hetgeen op dit gebied bekend is, daar de resultaten der verschillende onderzoekingen in talrijke vakbladen zijn ge-

publiceerd en een overzichtelijk geheel tot nu toe ontbrak.

Door de verschijning van het boek van Scheibe is dit bezwaar uit den weg geruimd, daar hierin de zeer verspreide literatuur op overzichtelijke wijze is geordend.

Wanneer men den inhoud van het boek bestudeert, wordt men getroffen door de duidelijkheid, waarmede de verschillende onderwerpen zijn behandeld. Uit alles blijkt, dat de schrijver de stof geheel beheerscht.

Achtereenvolgens worden behandeld: de statische piezo-electriciteit van het kwarts, het kwartskristal als resonator en het gebruik van kwarts in gestuurde zenders. Het boek besluit met een uitvoerige literatuur-opgave, waarvan de nummers correspondeeren met die in den tekst.

Het is een uitstekend boek, dat voor physici een onmisbare handleiding zal zijn.

J. van den Berge.

667.6(08)

Bücher der Anstrichtechnik (Drittes Buch), herausgegeben vom Fachausschuss für Anstrichtechnik des Vereines deutscher Ingenieure und des Vereines Deutscher Chemiker im Nationalsozialistischen Bund deutscher Technik durch die Arbeitsgruppe „Verbreitung anstrichtechnischer Kenntnisse“, D.I.N. A 4, 104 pp., 84 afb. V.D.I.-Verlag G.m.b.H., Berlin, 1938, RM. 7.50.

In dit derde boek zijn wederom verscheidene voordrachten opgenomen, welke voor de Fachausschuss für Anstrichtechnik werden gehouden.

Uiteraard speelt hierbij het grondstoffenprobleem een grote rol; in vele voordrachten vindt men resultaten verkregen met producten als phtalaathars, nitrolak en chloorrubber. Merkwaardig is de vermenging van loodmenie met siliciumcarbide (tot 50%), waarmede o.a. bij het verven van scheepshuidplaten gunstige ervaringen zijn opgedaan. Dat bij de scheepshuid de kleur van de verf geen invloed heeft op de aangroeiing, zoals tot dusver veelal werd aangenomen, blijkt uit proeven, genomen door de op dit gebied bekende Dr. Bärenfänger.

Een aantal voordrachten heeft betrekking op de keuring van verflagen; de aandacht wordt hier gevestigd op de beproeving onder natuurlijke omstandigheden van zeer dunne lagen (Dr. Rossmann).

H. van der Veen.

620.193 : 668.7.048(022)

An Investigation into the Causes and Prevention of the Corrosion of Tar Stills by D. D. Pratt, M. A., Ph. D., with H. C. K. Ison and R. G. Wood. Chemistry Research Special Report no. 4, Department of Scientific and Industrial Research, London, H. M. Stationery Office, 1938; 30 pp., 7 grafieken, 15 × 24,5 cm, 9 d. net.

Uitgangspunt van het onderzoek vormde het feit, dat teer afkomstig van verticale retorten de stalen destilleerketels veel sterker aantast dan teer afkomstig van horizontale retorten.

Een aantal teersoorten werd door gefractioneerde precipitatie met verschillende vluchtige oplosmiddelen in fracties gescheiden. De corrosiviteit van deze fracties werd onderzocht door er stalen plaatjes in onder te dopen of door destillatie in stalen proefketeltjes. Bepaald werd het gewichtverlies in mg/dm².

Vastgesteld kon worden, dat in watervrije toestand teer staal niet aantast, zodat men met een electrochemisch corrosieproces heeft te maken. Verder werd aangetoond, dat de in benzol oplosbare harsachtige stoffen bij hogere temperatuur de corrosie het meest bevorderen en wel vooral in tegenwoordigheid van ammoniumchloride. De teer van verticale retorten bevat meer van deze stoffen dan die van horizontale retorten.

De weerstand van het staal kan door het aanbrengen van een laagje ijzerphosphaat niet noemenswaard worden ver-

beterd. Gunstige resultaten geven o.a. een nikkelchroomstaal (2.5% Ni; 0.6% Cr) en chroomnikkelstalen van het stainless type.

H. van der Veen.

615.1(022)

Chaunce D. Leake, Prolegomenon to Current Pharmacology. University of California Publications in Pharmacology. Vol. I, No. 1, pp. 1—30. University of California Press, Berkeley, California and Cambridge University Press, London, England, 1938, 2 fig., 16 × 24 cm, 25 cts.

Dit geschriftje vormt de inleiding tot een reeks van publicaties, welke door de Universiteit van Californië zullen worden uitgegeven op pharmacologisch gebied. Zij zullen niet alleen de resultaten van pharmacologische onderzoeken bevatten, maar vooral theoretische beschouwingen op pharmacodynamisch gebied en werkhypothesen op dit gebied, en wel, omdat voor deze laatste op het oogenblik niet voldoende publicatie-mogelijkheden bestaan.

In deze eerste aflevering worden enkele historische gegevens betreffende de ontwikkeling van de pharmacologie, het verband tusschen dosis en physiologische werking en de toepassingen van de pharmacologie besproken. Zij is voorzien van een groote bibliografie van meest klassieke werken.

Wij zien het verschijnen van de volgende afleveringen met belangstelling tegemoet. Daar bij het pharmacologisch onderzoek maar al te dikwijls vruchtbare werkhypothesen ontbreken, kunnen deze publicaties in een groote behoefte voorzien.

J. Ruttink.

666.1(022)

Modern Glass Working and Laboratory Technique, by M. C. Nokes, M. C., M. A., B. Sc. (Oxon.), assistant master at Malvern College. London, W. Heinemann Ltd., 1937, 150 pp., 13 × 19 cm, met 84 figuren in den tekst, 7 s. 6 d.

Niet alleen de glasblazer in spe zal dit boekje goed kunnen gebruiken, ook aan iederen laborant mag worden aangeraden, het eens ter hand te nemen. De uitvoering is goed verzorgd, de teekeningen in den tekst zijn zonder overdaad van details uitgevoerd, maar geven steeds duidelijk aan wat van belang is. De indeeling is systematisch; afdeling I behandelt de glassoorten en glasbewerking, afd. II het lasschen van metalen onderling, en het insmelten van metalen in glas; en het vervaardigen van geëvacueerde toestellen, zoals triodelampen, de photo-electrische cel, enz.; afd. III behandelt de vacuümtechniek in het algemeen; diffusiepompen, hoogvacuumapparaten e.d. Wil men van het gelezene later nog eens iets naslaan, dan is dat met behulp van deze indeeling in een oogwenk mogelijk.

Het onderwerp is natuurlijk zoo uitgebreid, dat de schrijver een keuze heeft moeten maken; maar wat het meest in dit boekje opvalt, is de bewonderenswaardige wijze, waarop schr. de uitvoering van de verschillende operaties in eenvoudige woorden weet uit te drukken. Nooit verliest hij zich in een omslachtige beschrijving van kleinigheden; steeds weet hij met een enkel woord het essentieele naar voren te brengen.

Natuurlijk verdient het de voorkeur, de beginselen van het glasblazen van een practicus te leeren. Is men echter eenmaal zoover, dat men de eenvoudige operaties zelfstandig kan uitvoeren, dan kan ook een amateur-glasblazer met eenige ambitie met behulp van dit boekje groote vorderingen in de kunst van het glasblazen maken.

M. C. Lebert.

CHEMISCHE KRINGEN.

Arnhemse Chemische Kring. Vergadering op Vrijdag 20 Januari 1939, des avonds te 8 uur, in het gebouw der Volksuniversiteit, Rijnstraat 42, Arnhem. Spreker: Dr. Ir. A. M. de Wild (s-Gravenhage). Onderwerp: *Herkenning van valsche schilderijen* (met lichtbeelden).

Chemische Kring Breda. Op 13 December 1938 sprak voor den Kring Dr. J. N. Elgersma (s-Gravenhage) over: „*De vooruitgang der techniek*”. Hij schetste den ontwikkelingsgang van enkele moderne industrieën.

Eerst werd behandeld de stikstofbinding en de industrie der stikstofhoudende kunstmeststoffen, o.a. de technische oxydatie van ammoniak en de bereiding van ammoniumnitraat. Nagegaan werd hoe getracht is op basis daarvan bruikbare meststoffen te maken. Tenslotte kwam de bereiding van de moderne gemengde meststoffen en ook nog die van calciumnitraat ter sprake.

Van benzine en smeerolie werd de bereiding der synthetische producten behandeld; voor benzine zoowel het kraken als de destructieve hydrogenatie, voor smeerolie de polymerisatie van olefinen. Tevens kwam de verbetering van smeerolie door toevoeging van hoogmoleculaire polymerisatieproducten ter sprake.

Na enkele beschouwingen over de directe verwerking van latex en de bereiding van rubber in poedervorm behandelde spr. de zogenaamde synthetische rubber.

Vervolgens passeerden chirurgisch naaimateriaal en kunstharsen de revue. Bij de kunstharsen werd ook een nieuw Nederlands product behandeld, nl. een kunstmassa op basis van zetmeel.

Spr. besloot met een uiteenzetting van de moderne diazotypie, alsmede de mogelijkheden en voordeelen daarvan, zoowel voor handel als industrie. Hij demonstreerde het ontwikkelen van enkele van te voren belichte vellen. In een buitengewoon geringen tijd verkrijgt men met behulp van deze techniek op gemakkelijke manier zonder camera en zonder donkere kamer direct positieve afdrucken. Doordat de ontwikkeling alleen met de hoogst noodige vloeistof geschiedt, zijn de afdrucken na het ontwikkelen oogenblikkelijk voor gebruik gereed.

Deze interessante lezing, die met vele monsters van de behandelde producten werd toegelicht, is door de aanwezigen met groote aandacht gevolgd.

Chemische Kring Eindhoven, den Bosch e.o. In de vergadering van 16 December 1938 sprak Dr. J. L. Meyering (Eindhoven) over: „*De theorie der complexiteit en allotropie van Smits*”.

Er zijn verschillende stoffen bekend, waarbij de fasenregel niet uitkomt: bij een bepaalde temperatuur kan b.v. de dampspanning oneindig veel waarden hebben. Men moet deze stoffen als binaire (of ternaire, etc.) systemen behandelen, waarvan de componenten natuurlijk isomeren of polymeren moeten zijn. Door een geschikten katalysator b.v. kan men maken, dat deze zich voldoende snel in elkaar omzetten, zoodat hun onderling evenwicht zich instelt. Dan gedraagt de stof zich unair. In het algemeen zal ze zich echter tusschen unair en echt binair in gedragen. Smits spreekt dan ook van *pseudocomponenten*, *pseudobinair*, etc. Als eenvoudigste voorbeeld behandelde spr. waterstof; hier is het verschil tusschen para en ortho een zeer fijne isomerie.

Indien in een pseudobinair systeem geen continue reeks mengkristallen optreedt, krijgt men fasenallotropie: al naar gelang van het verloop van de unaire evenwichtslijnen in het pseudosysteem monotropie of enantiotropie. Spreker lichtte dit thermodynamisch toe.

Het verschil tusschen 2 isomere stoffen, die een chemisch evenwicht kunnen geven en een stof, die uit 2 pseudocomponenten bestaat, is niet principieel, maar van kinetischen aard. De grootere omzettingssnelheid in het laatste geval maakt, dat men de pseudocomponenten van een complexe stof in het algemeen niet zuiver in handen kan krijgen, maar dat men zich moet vergenoegen met het verschuiven van de concentratie uit de evenwichtsconcentratie, waardoor de eigenschappen veranderen. Spreker behandelde verschillende in het Amsterdamsche laboratorium onderzochte voorbeelden, P , SO_3 , Al_2Cl_6 , As_2O_3 , P_2O_5 , waarbij groote dampdruk- en smeltpunts-anomaliën werden gerealiseerd.

Het Raman-effect leerde, dat we bij SO_3 met 4 pseudocomponenten te maken hebben. In de vloeistof hebben we voornamelijk enkelmoleculen en (waarschijnlijk) $(SO_3)_3$ -ringen. Ook in de ijsachtige modificatie zijn deze naast elkaar aanwezig, doch het evenwicht blijkt naar den kant van de polymeren ver-

schoven te zijn. Er bestaat een merkwaardige overeenkomst tusschen het systeem SO_3 en het systeem acetaldehyde-paraldehyde-metaldehyde, etc. In het laatste geval werkt zwavelzuur sterk katalytisch. Naar analogie moet men verwachten, en dit is ook zoo, dat niet geheel droog SO_3 zich meer unair zal gedragen dan door destillatie goed gedroogd SO_3 .

Ten slotte behandelde spr. nog de overgangen, die veroorzaakt worden door het optreden van gedeeltelijke ordening in legeringen, resp. van roteerende NH_4 -goepen in de ammoniumhalogeniden.

De zeer heldere voordracht gaf aanleiding tot veel discussie.

De eerstvolgende vergadering zal gehouden worden op 20 Januari te Eindhoven, in Hotel Schimmelpenninck; spreker: Dr. J. ter Berg, over: „*De toepassing van Röntgenanalyse bij de structuurbevestiging van chemische verbindingen*”.

Haagsche Chemische Kring. In de vergadering van 13 December j.l. werden eerst eenige huishoudelijke zaken besproken. De door het bestuur voorgestelde reglementswijzigingen werden onveranderd aangenomen. Door deze wijzigingen werd in de eerste plaats het voorzitterschap van Dr. J. Blomberg met een jaar gecontinueerd (datum van aftreding (1940); verder werd Dr. J. J. Hofman herbenoemd tot lid van den Raad van Overleg der Nederlandsche Chemische Vereeniging (datum van aftreding 1943); tenslotte werd in het reglement vastgelegd, dat na 1943 de eerste secretaris van den Kring uit hoofde van zijn functie lid van den Raad van Overleg zal zijn, terwijl een plaatsvervangend lid van den Raad van Overleg door de vergadering uit de kringleden zal worden gekozen.

Het programma van dezen avond bestond uit demonstraties door eenige leden van den Kring.

Dr. A. Bloemen demonstreerde in aansluiting op zijn voordracht over phtalocyanine-kleurstoffen (zie Chem. Weekblad 35, 206 (1938)) een fraaie collectie monsters van Monastral-kleurstoffen, hem verschaft door de Imperial Chemical Industries, en Heliogenkleurstoffen, afgestaan door de I.G. Farbenindustrie. Behalve metaalvrije en metaalbevattende kleurstoffen in poedervorm omvatte de collectie een groote verscheidenheid van met deze kleurstoffen geverfd materiaal, o.a. in-de-massa-gekleurd papier, kunstleer en kunsthoorn, toepassingen als drukinkt, blikverf, enz.

De heer W.D. Valkis, apotheker, demonstreerde een zelf vervaardigd kastje, te gebruiken voor onderzoekingen in ultraviolet licht. Hierbij wordt van een Philora-hooge-druk-kwiklamp, die alleen stralen met een golflengte van 405—313 μ uitzendt, gebruik gemaakt. Niet alleen is het toestel, geheel compleet, veel goedkoper dan de voor onderzoekingen in ultraviolet licht nog regelmatig toegepaste Hanau-lampen, een verder voordeel is hierin gelegen, dat de constructie van het kastje, dat gemakkelijk transporteerbaar is, het mogelijk maakt te werken in een vertrek, dat overigens gewoon door dag- of kunstlicht verlicht wordt. Het onderzoek van geneesmiddelen werd gedemonstreerd aan een reeks fluoresceerende preparaten. Vemeld zij de toepassing bij de capillair-analyse van plantenextracten en voorts bij het onderzoek van sieraden.

Dr. S. H. Bertram sprak over „*Roering in vacuüm*” en demonstreerde op verzoek de door hem bedachte roerinjectie, waarover een laboratoriummededeeling van zijn hand is verschenen in het Chem. Weekblad 34, 287 (1937). Aangezien de even eenvoudige als doeltreffende constructie zeer de aandacht trok, zij belangstellenden verwezen naar de genoemde publicatie, die gemakkelijk in staat stelt de roerinjectie na te bouwen.

Tenslotte demonstreerde Dr. J. Blomberg een nauwkeurige bepaling van de p_H met behulp van indicatorpapiertjes. Na een korte inleiding over de verschillende methoden ter bepaling van de p_H en de bezwaren, die in de practijk hieraan blijken te kleven, besprak hij de Lyphanpapieren, fabrikaat van Dr. Gerh. Klotz in Leipzig, waarmede hij zeer goede resultaten verkregen had. De p_H van vloeistoffen is met een nauwkeurigheid van 0.05 te bepalen. Ook van gekleurde vloeistoffen in het pharmaceutische bedrijf, bijv. orgaanextracten, is de p_H -bepaling met Lyphanpapieren mogelijk. Bij de demonstratie bleek, dat de methode ook bij kunstlicht bruikbaar is, maar dat het gebruik van een z.g. daglichtlamp de nauwkeurigheid zeer ten goede komt.

De belangstelling voor deze vergadering was groot en de sprekers oogstten met hun demonstraties veel bijval.

PERSONALIA, ENZ.

Dr. A. van Raalte †. Ir. G. D. C. Eversmann schrijft ons:

Bij het „In Memoriam”, waarin Ir. Straub zo juist de verdiensten van den betreurden overledene schetste als mens en als wetenschappelijk werker, moge nog deze korte aanvulling zijn veelzijdige persoonlijkheid belichten.

Ondanks zijn omvangrijke bezigheden op ander terrein, behield hij voor het Onderwijs steeds een levendige belangstelling.

Wij hadden het voorrecht gedurende tien jaren met hem te kunnen samenwerken in zijn functie als deskundige voor de eindexamens A aan de R.K. H.B.S. te Hilversum. Naast zijn hoofdvak Scheikunde en Warenkennis, had hij in deze commissie zitting voor Staatsinrichting en Duits en toonde zich ook in deze vakken in den vollen zin deskundig. En elk jaar weer werden wij getroffen door zijn opbouwende critiek als deze nodig bleek, door zijn heldere kijk op de kandidaten, zijn scherpe maar volkomen eerlijke beoordeling, zijn loyale opvattingen. Toen in 1938, door een nieuwe regeling voor deze examens, alle deskundigen door het Departement van Onderwijs werden aangewezen, moesten wij voor 't eerst deze bekwame kracht missen.

Mede namens onzen onlangs afgetreden directeur en de collega's, die met hem samenwerkten, wil ik hierbij uiting geven aan onze gevoelens van eerbied en hoogachting, die zijn levensopvatting en werkkraft afdwongen. Persoonlijk blijf ik hem nog dankbaar voor de richtinggevend adviezen, die ik, mede reeds in een vroegere werkring, van hem mocht ontvangen.

Een hoogstaand, eerlijk karakter is van ons heengegaan; moge zijn voorbeeld tot navolging opwekken.

* * *

Bij Kon. besluit van 13 December j.l. zijn benoemd tot vertegenwoordigers van de Nederlandsche regeering, buiten bezwaar van 's rijks schatkist, op het in 1939 te Boedapest te houden *Vide internationale technische en chemische congres van landbouwindustrieën* de heeren: Dr. W. J. Frank, directeur van het rijkslandbouwproefstation voor zaadcontrole te Wageningen; Dr. P. J. H. van Ginneken, directeur van het instituut voor suikerbieten te Bergen op Zoom; Dr. Ir. C. W. Schonebaum, secretaris van de Algemeene Technische Vereeniging van Beetwortelsuikerfabrikanten en raffinadeurs te Bussum; Ir. J. E. Waterman te 's-Gravenhage; Prof. Ir. Dr. E. Elion te 's-Gravenhage en P. L. M. van der Lande, directeur van de N.V. Noury en van der Lande's meelfabrikanten te Deventer.

* * *

Centraal Instituut voor Materiaalonderzoek. Tot directeur van dit Instituut (tot voor kort Stichting voor Materiaalonderzoek) is met ingang van 1 Januari 1939 benoemd Dr. C. A. Lobry de Bruyn te Amsterdam. Het secretariaat blijft gevestigd te 's-Gravenhage, voorloopig aan het huidige adres Prinsessegracht 23.

* * *

Bij Kon. besluit van 31 December 1938 is tijdelijk benoemd tot leeraar in vasten dienst aan de Rijks Hoogere Burgerschool te Alkmaar Dr. H. A. Cysouw, thans tijdelijk leeraar aan die school.

* * *

Het is thans 25 jaar geleden, dat de heer C. J. van Ledden Hulsebosc zijn eersten cursus over wetenschappelijke speurkunst heeft gegeven (13, 14 en 15 Januari 1914).

* * *

Voor de Nederlandsche Groep der Internat. Vereeniging voor de bescherming van den industrieel eigendom ('s-Gravenhage, Nieuwe Uitleg 3) spreekt op Vrijdag 20 Januari a.s. te 20 uur, in Hotel „De twee steden”, Buitenhof 24, 's-Gravenhage, Mr. J. J. de Reede over „De gedwongen licentie”.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN

(aanvragen te richten tot de redactie).

W. A. L. Dekker, Handleiding voor het klinisch-chemisch onderzoek, 2de druk; J. J. Groen & Zoon N.V., Leiden, 1939, 13 × 18 cm, 252 pp., f 4.25.

E. Häggglund, Holzchemie. Akad. Verlagsgesellsch., Leipzig, 1939, 397 pp., RM. 26.—, geb. RM. 27.80.

Rayon & silk directory and buyers guide of Great Britain including the world's producers of rayon and all artificial fibres

1938—1939. Harlequin Press Co. Ltd., Manchester & London, 1939, 21 × 27 cm, 401 pp., 21 s. net.

Proeflampen en spanningszoekers voor installaties van lage spanning. Uit het centraal verslag der arbeidsinspectie over 1937. Algem. Landsdrukkerij, Den Haag, 1938, 17 × 24 cm, 4 pp., f 0.25.

Veiligheidsmaatregelen bij den aanleg, de inrichting en het bedrijf van electriche installaties in electriche beproevingsruimten en laboratoria. Uit het centraal verslag d. arbeidsinspectie over 1937. Algem. Landsdrukkerij, Den Haag, 1938, 17 × 24 cm, 13 pp., f 0.25.

Naleving der veiligheids-wet en ongevallen. Uit het centraal verslag d. arbeidsinspectie over 1937. Algem. Landsdrukkerij, Den Haag, 1938, 17 × 24 cm, 118 pp., f 0.50.

Geneeskundige onderzoekingen en mededeelingen omtrent beroepsziekten. Uit het centraal verslag d. arbeidsinspectie over 1937. Algem. Landsdrukkerij, Den Haag, 1938, 17 × 24 cm, 47 pp., f 0.50.

Zeiss Nachrichten 2. Folge, Heft 8. Carl Zeiss, Jena, November 1938, 15 × 21 cm, 40 pp., RM. 0.75.

Tabulae Biologicae. Vol. XV (Pars 1, 2, 3 en 4) en Vol. XVI (Pars 1, 2, 3). W. Junk, C. Oppenheimer en W. Weisbach, Den Haag, 1938, 18 × 25 cm, 383 resp. 288 pp., per band f 35.—, bij abonnement f 30.—. Vol. XV bevat o.a.: R. Oppenauer, Sexual-Hormone I. F. Dessau, Sexual-Hormone II. R. R. Gates and C. E. Ford, Chromosome catenations in *Oenothera* I, II.

A. Purr, Tumoren bei Mensch, Tier und Pflanze. N. N. Iwanoff und M. I. Knjaginitschev, Biochemie der Kulturpflanzen I. H. W. Denzer, Masse und Gewichte zur vergleichende Anatomie und Histologie der Vertebraten-Niere I, II. J. R. Baker, Latitude and egg-seasons in oldworld birds. Vol. XVI bevat o.a.: O. Eckstein, Kali-Mangel-Erscheinungen in der Pflanze. Floyd J. Brinley, Eggs of fishes. H. Kalmus, Periodizität und Autochronie als zeitregelnde Eigenschaften bei Tier und Mensch. W. Roman, The electric theory of the two-step oxidation and some constants of the semiquinones I, II. H. Davis, The electroencephalogram. H. Kylin, Biologie der Algen II. L. Brecher, Pigment-Bildung bei Wirbellosen und Wirbeltieren. G. Tischler, Pflanzliche Chromosomenzahlen IV, 1 u. 2. P. Dorff, Eisen und Mangan im Kreislauf der Natur. F. Ellinger, Absorptions-Spektroskopie im Ultraviolet II, 1.

CORRESPONDENTIE.

Figures. Schrijvers, die de oorspronkelijke teekeningen, na reproductie, wenschen terug te ontvangen, gelieven daarvan op het handschrift of op de teekeningen kennis te geven.

Anders worden de teekeningen vernietigd.

* * *

Organisch-chemische nomenclatuur. In het dit jaar verschenen Chemisch Jaarboekje, deel II (tabel No. 11, blz. 32—35), vindt men de voornaamste regels voor deze nomenclatuur benevens een groot aantal voorbeelden. Hetzelfde komt ook voor op normaalblad N 787 (1934), dat besteld kan worden bij het Centraal Normalisatie-Bureau, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage. Zie ook Rec. trav. chim. 51, 185 (1932) en Chem. Weekblad 29, 478—482 (1932).

* * *

Hinderlijke zwavelzuurdamp. Naar aanleiding van de vraag op blz. 908 wijst een onzer lezers op „A simple fume absorber for Kjeldahl digestions”, door Cassidy aanbevolen in het J. Ind. Eng. Chem., analyt. ed., 9, 478 (1928).

* * *

Dr. F. H. Cohen deelt ons het volgende mede: In het verslag van de lezingen, gehouden op de Conferentie over Voedingsmiddelscheikunde (22 April 1938), afgedrukt in Chem. Weekblad 35, 558—586 [1938], komt o.a. de voordracht voor van Ir. A. Emmerie over: „De chemische bepaling van lactoflavine (vitamine B₂)”. Tot mijn spijt heb ik moeten constateren, dat in dit verslag, dat de betrokken literatuur toch uitvoerig bespreekt, niet vermeld wordt mijn verhandeling: „Vitamin B₂-Bestimmungen mittels Messung der Fluorescenz” (Arch. néerl. de physiol. 20, 167—174 [1935]). In deze verhandeling zijn door mij de verschillende aspecten van de quantitative (chemische) bepaling van het vitamine B₂ uitvoerig behandeld.

* * *

De directeur van een der Keuringsdiensten van Waren deelt ons het volgende mede:

Gasmaskers. Het vervaardigen en invoeren van gasmaskers mag slechts plaats vinden door hem, wien daartoe door den betrokken Minister vergunning is verleend, waarvan mededeeling

wordt gedaan in de Nederlandsche Staatscourant.

Tot op heden is deze vergunning slechts verleend aan drie fabrikanten in ons land en aan drie hier te lande gevestigde importeurs.

De drie fabrikanten zijn:
het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen aan de Hembrug (Zaandam);

de N.V. „Electro” Zuur- en Waterstoffabriek te Amsterdam; de Vereenigd Industrieel Bezit „Veritex” N.V. te Nieuw-Millingen.

De adressen der drie importeurs luiden:
Firma Otter & Groenendijk, Amaryllislaan 7 te Heemstede; N.V. Maatschappij „Oxygenium”, Buitenhavenweg 50, Schiedam; Technisch Bureau J. Duiker, Rijnstraat 30, 's-Gravenhage.

Het in voorraad hebben of afleveren van gasmaskers mag slechts geschieden door hem, die is ingeschreven in een register bij den keuringsdienst van waren, binnen wiens gebied zijn bedrijf is gelegen.

Deze inschrijving moet door den betrokkene schriftelijk worden aangevraagd bij den directeur van den keuringsdienst.

In bedoeld register zijn dus opgeteekend zoowel de detailverkoopers als de grossiers (de fabrikanten en importeurs zijn ambtshalve ingeschreven).

* * *

Van andere zijde wijst men ons op de *Gids voor de Luchtbescherming* 1939, prijs f 0.10 en verkrijgbaar bij de Nederlandsche Vereeniging voor Luchtbescherming, Nassau-Ouwerkerkstraat 3, Den Haag. In dit boekje vindt men eenige wenken voor het aanschaffen van gasmaskers.

Verder vestigt men nog de aandacht op den *staat van goed-gekeurde gasmaskers*, een uitgave van het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen. Hierin worden vermeld van het gelaatstuk: aantal maten, soort uitlaatventiel, soort oogglas, en van de filterbus: gewicht, gewicht van de actieve massa, soort nevelfilter, weerstand, gebruikstijd voor phosgeen en voor chloorpicrine. Naast de namen van importeur of fabrikant geeft deze staat ook het rijksmerk en de afbeeldingen van de goedgekeurde gasmaskers.

VRAAG EN AANBOD *)

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming aangeboden:

- J. J. Bootsgezel, Sleenkolen, haar ontstaan en ber. tot marktprod. en nevenprod.
F. Bloch, Molekulartheorie des Magnetismus, 1934.
R. de Laar Kronig, Quantenmechanik, Bandenspektren und Molekülbau, 1934.
W. Böttger, Qualitative Analyse, 7de dr.
H. B. G. Casimir, Theorie der electriciteit, 1936.
J. T. Randall, The diffraction of X-rays and electrons by amorphous solids, liquids and gases, 1934.
R. W. C. Wijkoff, The structure of crystals, 1931.
Chem. Weekblad, 1928 t/m 1936, compl. in afl.
v. Royen en de Vooy, Mechanische Techn.: I, Hout, 3de dr.; IIa, Aardewerk, Glas, Malerijen, 2de dr.; IIb, Textielnijverheid, 2de dr.
E. E. Slosson, Creative chemistry, 311 pp.
H. E. Howe, Chemistry in industry, I, 372 pp., II, 392 pp.
Carleton Ellis, Hydrogenation of oils, catalyzers and catalysis, 767 pp. (1920).
B. L. Murray, Standards and tests for reagent and C. P. chemicals; 1927, 560 pp.
W. H. Waggaman and H. W. Easterwood, Phosphoric acid, phosphates and phosphatic fertilizers; 1927, 370 pp.
Report of the Nation. Research Council Comm. on the construction and equipm. of chem. lab., 1930, 340 pp.
R. Kremann, Mechanische Eigenschaften flüssiger Stoffe; 1928, 598 pp.
E. C. Bingham, Fluidity and plasticity, 1922, 440 pp.
E. Hatschek, The viscosity of liquids, 1928, 239 pp.
A. H. Hiorns, Mixed metals, 1912, 469 pp.
C. H. Desch, Intermetallic compounds, 1914, 116 pp.
W. C. McLewis, A system of phys. chemistry I, II, III, 1920.
R. Lorenz, Raumerfüllung und Ionenbeweglichkeit, 1922.
E. u. B. Strömger, Lehrb. der Astronomie, 1933.
E. Mach, Die Principien der Wärmelehre, 1900.
R. Arditte, Les théories quantiques, 1936.

*) Wie uitvoerigere mededeeling wenscht, plaatse een advertentie.

H. A. Lorentz, De theorie van Maxwell, 1925.

R. K. Duncan, Moderne wetenschap, 1912.

G. Gamow, Der Bau des Atomkerns und die Radioaktivität, 1932.

VERBETERING.

Op blz. 913 (2de kolom) van den vorigen jaargang is, in plaats van den regel: *baarheid van gassen in vloeistoffen onder druk*, een geheel andere regel gezet.

De daarop volgende regel zal den lezer echter duidelijk hebben gemaakt, wat er had moeten staan.

Economische Berichten.

Nadere inlichtingen verstrekt het Bureau der Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie, Laan Copes van Cattenburch 16, Den Haag¹⁾.

Argentinië.*

Houders van „permisos previos”, welke zijn verleend vóór 8 November 1938, hebben nog gedurende den geheelen looptijd van die vergunningen (d.i. 4 maanden, te rekenen van den datum van argitte) recht op toewijzing van deviezen ter betaling van goederenzendingen tegen den ouden en voordeeligen koers van 16 pesos per pond sterling. Opgemerkt zij, dat aanvankelijk was bepaald, dat die voordeelige koers alleen zou gelden voor zendingen goederen, welke vóór 1 Januari 1939 werden ingeklaard.

België.*

Met ingang van 2 Januari 1939 is de invoer gecontingenteerd van:

tafelglaswerk van gewoon glas zonder verbinding met andere stoffen, elders niet genoemd, en

tafelglasartikelen, zooals vazen, drinkglazen, bekers, flacons enz., voorzien van een sluitwerk, montuur of garnituur anders dan van edele metalen.

Licentierechten. Bij twee Koninklijke besluiten van 26 December j.l. zijn de rechten vastgesteld, welke verschuldigd zijn voor het verkrijgen van een invoervergunning. Voor de chemische industrie is alleen van belang het recht op stijfsel en zetmeel, hetwelk aanvankelijk nihil en thans 5 frcs. per 100 kg bruto bedraagt.

Brazilië.*

Betalingsverkeer. Met ingang van 1 Januari 1939 heeft de deviezencontrolecommissie haar werkzaamheid ook tot den handel in vreemde bankbiljetten, welke handel tot dusverre niet werd gecontroleerd, uitgebreid. Bepaald is, dat uitsluitend de daartoe aangewezen bankinstellingen gerechtigd zijn tot den handel in vreemde bankbiljetten. Elke verkoop van die biljetten behoeft de toestemming van de deviezencontrolecommissie.

Vreemde bankbiljetten mogen slechts tot een bedrag van 2 conto's per maand per persoon voor speciale doeleinden, o.a. om te voorzien in het levensonderhoud, worden afgegeven. Voor overzeesche reizen mogen vreemde bankbiljetten worden afgegeven tot bedragen van 20, 15 en 8 conto's per persoon (1 conto = 1000 milreis).

Uitdrukkelijk is verboden vreemde bankbiljetten te gebruiken voor de betaling van den invoer uit het buitenland en voor de betaling van renten, dividenden en andere financieele verplichtingen.

Dominicaansche Republiek.*

Bij wet van 29 October j.l. is bepaald, dat voor den invoer van arachide-, maïs-, katoenzaad-, soyaolie en dergelijke oliën voortaan een vergunning vereischt is, welke de importeur moet aanvragen bij het Dominicaansche Departement van Financiën en Handel.

Nederlandsch-Indië.

Door het Departement van Economische Zaken is octrooi gevraagd op een door het scheikundig laboratorium te Buitenzorg ontdekte methode tot zuivering van damar, waardoor een standaardkwaliteit kan worden gegarandeerd. Op de wereldmarkt geeft men aan natuurlijke damar de voorkeur boven het synthetische product; maar de natuurlijke damar kenmerkte zich tot dusver door graden van verontreiniging. Nu een methode is gevonden, om een eenheidsproduct te maken, zal de natuurlijke damar tegenover het synthetische product een sterkere positie kunnen innemen.

¹⁾ De met * gemerkte berichten zijn ontleend aan gegevens, verstrekt door den Economischen Voorlichtingsdienst van het Departement van Economische Zaken.