

# CHEMISCH WEEKBLAD

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

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

Redactie-Commissie: Dr. A. van Rossem, scheik. ing., J. Rutten, scheik. ing., Dr. G. L. Voerman, D. van der Want, scheik. ing.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Voorloopige agenda. — Sectie voor Analytische scheikunde. — Begrooting voor 1926. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — Dr. P. A. Levene en B. J. C. van der Hoeven, scheik. ing., Vitamine B. — Dr. W. P. Jorissen, Over de uitdooving van vlammen (Een historische aantekening). — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Verbetering.

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

### VOORLOOPIGE AGENDA

voor de

### ALGEMEENE VERGADERING

van de Nederlandsche Chemische Vereeniging op Dinsdag 29 December 1925 in de gehoorzaal van het Organisch Chemisch Laboratorium der Gem. Universiteit, Nieuwe Prinsengracht 126, Amsterdam.

Huishoudelijke Vergadering, 9<sup>3</sup>/<sub>4</sub> uur (precies):

1. Opening door den Voorzitter.
2. Mededeelingen betreffende het nieuwe contract met D. B. Centen's Uitgevers Mij.
3. Mededeeling betreffende de stichting „Recueil-Fonds”.
4. Mededeeling betreffende de Deensche kwestie inzake gezamenlijk optreden bij de uitgave van het Recueil.
5. Voorstel tot toelating van den Nijmeegschen Chemischen Kring als Afdeeling der Ned. Chemische Vereeniging.
6. Voorstel tot verkiezing van een lid van de Recueil-redactie in de vacature, ontstaan door het overlijden van Dr. P. J. Montagne (een dubbeltal zal nog nader worden opgegeven).
7. Vaststelling van de begrooting voor het Vereenigingsjaar 1926 (zie Chem. Weekblad No. 49 van 5 December 1925).
8. Omlijning van een voorloopig schema voor eventueele wetswijziging (zie résumé Chem. Weekblad No. 47, pag. 557 van 21 November 1925).
9. Rondvraag.

Ong. 11 uur: Inleiding van den Heer

Ir. J. Straub

over het Rapport van de Staatscommissie met opdracht te onderzoeken door welke maatregelen het toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek hier te lande in hooger mate dienstbaar kan worden gemaakt aan het algemeen belang.

Ong. 1 uur: Gemeenschappelijke lunch in Restaurant Schiller, Rembrandtplein.

2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> uur: Sectievergaderingen.

### Sectie voor Analytische Scheikunde.

De ondergeteekenden hebben aan het Algemeen Bestuur der Ned. Chemische Vereeniging medegedeeld, dat zij een Sectie voor Analytische Scheikunde wenschen te stichten, die ter gelegenheid van de Algemeene vergaderingen zal bijeenkomen.

Teneinde een voorloopige bespreking van de werkzaamheden dezer Sectie ter gelegenheid van de a.s. Kerstvergadering op 29 December a.s. mogelijk te maken, worden belangstellenden verzocht mededeeling te doen — bijv. door het inzenden van een na amkaartje — aan N. Schoorl, Catharijnesingel 60, Utrecht.

I. M. KOLTHOFF.  
F. H. VAN DER LAAN.  
P. A. MEERBURG.  
H. TER MEULEN.  
C. J. VAN NIEUWENBURG.  
A. VAN RAALTE.  
N. SCHOORL.  
G. L. VOERMAN.  
H. I. WATERMAN.

### Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

Gevraagde betrekkingen:

33. *Chemicus*, chem. docts., 22 jaar, met voorkeur voor praktisch wetenschappelijk werk, zoekt contact.
34. *Chemicus*, chem. docts. (bijvak natuurkunde), 3 jaar werkzaam als assistent, zoekt betrekking.
35. *Chemicus*. Dr. chemie, 25 jaar; praktijk: fabriekslaboratorium; op de hoogte van de bacteriologie, zoekt betrekking.
29. *Chemicus*, chem. docts., 23 jaar, zoekt betrekking.
30. *Bedrijfsingenieur of chemicus*, scheikundig ingenieur, diploma 1918, enkele jaren assistent, praktijk 4 jaren leider bedrijfs-laboratorium in chem. grootindustrie, zoekt werkring.
31. *Export- en importvakman*, doctor in de chemie, 30<sup>er</sup>, vele jaren praktijk in de buit. chem. ind. en export- en importhandel; comm. goed onderlegd; mod. talen spr. en schr., zelfst. werken gewend, zoekt liefst leidende positie in handel of industrie. Evtl. ook buitenland. Hoog salaris geen eerste vereischte. Prima ref.
32. *Chemicus*, scheik. ing., 25-jarige praktijk anorganische en organische groot-industrie, thans chef laboratorium; commercieel gevormd, zoekt andere werkring. Ook genegen tot financiële deelname in handelszaak of laboratorium.

\* \* \*

## BEGROOTING VOOR 1926.

Inkomsten.		Uitgaven.	
Contributies, enz.:		Algemeen Bestuur:	
1180 gewone leden à 15 gulden . . .	f 17.700.—	Toelage Secr.-Peningmeester plus onkosten assistentie . . . . .	f 2.000.—
Donateurs . . . . .	„ 3.500.—	Bureaunkosten Secr.-Peningmeester . . . . .	„ 750.—
Tijdelijke bijdragen . . . . .	„ 350.—	Inningskosten contributies . . . . .	„ 225.—
Vergoëding inningskosten . . . . .	„ 225.—	Reis- en verblijfkosten Algem. Bestuur . . . . .	„ 600.—
Publicaties:		Kosten vergaderingen . . . . .	„ 600.—
Inkomsten Recueil-fonds . . . . .	„ 2.500.—	Commissies . . . . .	„ 800.—
700 Recueil-abonnementen à 6 gulden . . . . .	„ 4.200.—	Analystenexamen . . . . .	„ 2.000.—
25 Recueil ruilexemplaren à f 6.75 . . . . .	„ 170.—	Vacantie-cursussen . . . . .	„ 300.—
200 Buitenlandsche abonnementen à 8 gulden . . . . .	„ 1.600.—	Secties en Kringen . . . . .	„ 400.—
Dissertaties . . . . .	P. M.	Publicaties (Algem. kosten):	
Vergoëding porto's Weekblad en Recueil . . . . .	„ 525.—	Toelage Hoofdredacteur . . . . .	„ 2.400.—
Aandeel in advertentiën Weekblad en Chemie en Industrie . . . . .	„ 300.—	Onkosten assistentie en bureaunkosten . . . . .	„ 2.000.—
Aandeel in advertentiën Recueil . . . . .	„ 150.—	Reis- en verblijfkosten Red.-commissie . . . . .	„ 200.—
Analystenexamen:		Publicaties (Chem. Weekblad):	
Examengelden, enz. . . . .	„ 1.800.—	1250 à f 6.75 (1200 leden 50 donateurs) . . . . .	„ 8.437.—
Vacantie-cursussen . . . . .	„ 100.—	Register (maximum). . . . .	„ 400.—
Bijdrage van de Vereeniging van de Ned. Chemische Industrie . . . . .	„ 1.500.—	Honoraria . . . . .	„ 1.500.—
Renten van effecten . . . . .	P. M.	Cliché's . . . . .	„ 400.—
Renten van diversen en Onvoorziene inkomsten . . . . .	„ 400.—	Extra port buitenland . . . . .	„ 250.—
Nadeelig saldo . . . . .	„ 896.—	Publicaties (Recueil):	
		1300 exemplaren van 60 vel . . . . .	„ 7.784.—
		Vertaalkosten . . . . .	„ 2.000.—
		Cliché's . . . . .	„ 400.—
		Porti buitenland en binnenland . . . . .	„ 350.—
		Chemisch Jaarboekje, ledenlijst. . . . .	„ 250.—
		Chemisch Jaarboekje (boekenlijst en lijst van tijdschriften) . . . . .	„ 250.—
		Lidmaatschappen . . . . .	„ 560.—
		Internationale Vertegenwoordiging . . . . .	„ 700.—
		Conferentie voor voedingsmiddelen-scheikunde . . . . .	„ 60.—
		Onvoorziene uitgaven . . . . .	„ 300.—
Totaal . . . . .	f 35.916.—	Totaal . . . . .	f 35.916.—

Haarlem, December 1925.

De Penningmeester,  
Dr. A. D. DONK.

Met het oog op het aanstaande nieuwe vereenigingsjaar wordt hun, die leden wenschen voor te dragen of die lid wenschen te worden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging, verzocht hiervan ten spoedigste kennis te geven aan den Secretaris-Peningmeester, door wien ook circulaire en aangifte-formulieren op aanvraag gaarne worden toegezonden.

Het zal ten zeerste op prijs worden gesteld, wanneer zij, die door hun werkkring veel met jonge chemici of met studenten in de chemie in aanraking komen, hunne medewerking bij het werven van nieuwe leden willen verleenen.

## Adresveranderingen:

B. ter Brugge, scheik. ing., Almelo, Grootestraat 170.  
A. Bruins, ap., Solo (Java) p/a Apotheek Berg, Voorstraat.  
Dr. C. P. A. Kappelmeier, Amsterdam, Palestrinastraat 21.  
A. W. Joh. Mayer, scheik. ing., Rotterdam, O. Zeedijk 10.  
R. A. I. Snethlage, scheik. ing., Cleve (Deutschl.), Adolfsweg 3, ing. bij v. d. Bergh's Margarine Gesellschaft m. b. H. (adres voor het Chemisch Weekblad: Gendringen).  
Prof. Dr. P. E. Verkade, Rotterdam, Mathenesserlaan 199; tel. 30608.

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

612.3901

## VITAMINE B

door

P. A. LEVENE en B. J. C. VAN DER HOEVEN.

*Inleiding.* Het onlangs in dit tijdschrift verschenen artikel van Dr. Seidell<sup>1)</sup> over de methode, door hem toegepast bij de reiniging van het z.g. vitamine B, geeft aanleiding in het volgende een kort overzicht te geven van dergelijk werk, door de schrijvers verricht in het Rockefeller Instituut.<sup>2)</sup>

*Activiteitsbepalingen.* Voor de physiologische proeven werden albinoratten gebruikt van circa 50 gram; deze waren gedurende ruim drie weken op een vitamine-vrij dieet (Mc Collum) gehouden, zoodat ze bij den aanvang der experimenteele periode geregeld in gewicht verminderden. De gewichtsvermeerdering, die bij hen optreedt, nadat gedurende drie dagen vitaminehoudend materiaal aan het dieet werd toegevoegd, geeft een aanwijzing voor de activiteit der praeparaten. Door in een serie proeven toenemende hoeveelheden te voeren, krijgt men een goed quantitatief beeld van het vitamine-gehalte. De doseering der stoffen geschiedde om praktische redenen (gemakkelijke bepaling in de vloeibare extracten) in mg. stikstof; indien noodig kan later het aldus bepaalde cijfer tot droge stof herleid worden. Als vitamine-eenheid werd de hoeveelheid stof aangenomen, die bij dagelijksche voeding over een periode van drie dagen een „normale” gewichtsvermeerdering van de dieren (5 tot 7 gram) veroorzaakte.

*Uitgangsmateriaal.* Een belangrijke stap tot de reiniging van vitamine-extracten is reeds in 1919 gedaan door Osborne en Wakeman<sup>3)</sup>. Zij extraheerden brouwersgist met warmen alcohol, concentreerden dit extract en fractioneerden het door praecipitatie met alcohol van toenemend percentage.

In de fractie tusschen 50 en 80% alcohol bevindt zich dan het grootste gedeelte van het werkzame principe, en wel is van deze „O. W.”-fractie 20 mg. per dag voldoende, om een normale vermeerdering in gewicht der ratten te geven, terwijl deze minimum dosis voor de uitgangsgist ongeveer 200 mg. bedraagt (2, resp. 20 mg. stikstof).

*Reinigingsmethoden.* Zooals Dr. Seidell terecht opmerkt, is het zaak, bij voortzetting van dit zuiveringswerk een zoo groot mogelijke zuinigheid met materiaal te betrachten en slechts die reinigingsmethoden te gebruiken, die geen belangrijke verliezen van vitamine met zich brengen. Ten einde hierover een oordeel te verkrijgen, werden de tot nu toe gebruikelijke werkwijzen onderzocht; in de eerste plaats de *adsorptie-methoden*. Uitgegaan werd hierbij, hetzij van een gistextract, verkregen door extractie met lichtelijk aangezuurd water, hetzij van de meer actieve O.-W.-fractie. Alle experimenten werden uitgevoerd bij een reeks  $p_H$  waarden.

Het bleek, dat *vollersaarde* (in den vorm van zg. Lloyds-reagens) een aanzienlijk deel van het

actief materiaal adsorbeert, optimaal bij  $p_H$  5, en dit afgeeft bij een alkalische  $p_H$  9. Het eindmateriaal was ongeveer driemaal actiever dan de O. W.-fractie.

*Kaolien* is een veel minder actief adsorbens.

*Silicagel* gaf zeer opmerkelijke resultaten; adsorptie hieraan van de O. W.-fractie bij  $p_H$  5 en extractie, hetzij bij  $p_H$  3 of  $p_H$  9, leverde oplossingen met een activiteit, tienmaal hooger dan die van de uitgangsstof; het eenige bezwaar van deze methode is het betrekkelijk lage vitamine-rendement.

Naast de adsorptie-methoden bleek verder de *praecipitatie* (indirecte adsorptie) met anorganische reagentia in vele gevallen tot goede resultaten te leiden.

Het was bij de Lloyds-reagens-experimenten gebleken, dat NaOH als extractiemiddel quantitatief betere opbrengst gaf dan  $Ba(OH)_2$ ; het laatste nl. veroorzaakt in vitamine-extracten een praecipitaat, dat een groot deel actieve stof meeslept. Een dergelijke praecipiteerende werking oefenen zouten van andere metalen, Pb, Hg, Cu, Ca, etc. uit. Door behandeling met verdund zwavelzuur is uit het lood- of bariumpraecipitaat het vitamine gemakkelijk terug te winnen, zonder verontreiniging door metaal; met andere metalen geeft dit vaak moeilijkheden (behandeling met zwavelwaterstof is niet aan te raden, de sulfiden adsorbeeren het werkzame materiaal uiterst gemakkelijk). Geleid door de quantitative resultaten, bleek ten slotte een combinatie: praecipitatie met basisch loodacetaat, gevolgd door een met bariumhydroxyde de beste. Het eindproduct was ongeveer tienmaal actiever dan de O. W.-fractie; werkzaam in 0.10 tot 0.15 mg. stikstof per dag; het rendement, op totaal aantal eenheden vitamine berekend, bedroeg circa 30%. Door concentratie van de zure oplossing en praecipitatie in absoluten alcohol, kan dit materiaal van aschbestanddeelen (speciaal fosfaten) gemakkelijk worden bevrijd; de stof heeft dan een stikstofgehalte van 4.1%, waterstof 5.8%, koolstof 40.0%, vertoont geen eiwitreacties, na hydrolyse sterke suikerreacties. Het is moeilijk, thans reeds te zeggen, welke rol aan deze koolhydraten moet worden toegekend.

Het „loodbariumpraecipitaat”, dat gemakkelijk en zonder veel verlies te bereiden is, dient als uitgangsmateriaal voor verder werk.

De reeds genoemde adsorptie-experimenten werden thans herhaald met het meer zuivere product. Zooals te voorzien was, gaf hierbij alleen silicagel een belangrijke verbetering. Een kleine variatie werd aangebracht in de extractiemethode van de gel; een of twee voorloopige extracties bij  $p_H$  3 dienden ter verwijdering van het middelmatig actieve adsorbaat, het sterkst werkzame werd daarna door een extractie bij  $p_H$  9 van de gel verwijderd; alle bewerkingen werden in 30% alcoholische oplossing uitgevoerd. Voor neutralisatie c.q. aanzuring dezer oplossingen werd steeds HI gebruikt, wat het voordeel geeft, dat door latere praecipitatie in absoluten alcohol de overmaat anorganisch zout is te scheiden van het in alcohol onoplosbare vitamine. De oplossing, verkregen van de alkalische extractie, had een activiteit van 0.015 mg. stikstof per dag, rendement ongeveer 10%. Na verwijdering van de grootste hoeveelheid aschbestanddeelen, bleek de droge stof 15% stikstof te bevatten, m. a. w. 0.1 mg. stof per dag zijn voldoende voor normalen groei

<sup>1)</sup> Chem. Weekblad 22, 353 (1925).

<sup>2)</sup> Volledig behandeld in J. Biol. Chem. 61, 429; een tweede artikel is ter perse.

<sup>3)</sup> J. Biol. Chem. 40, 383.

van jonge ratten. De stof is gemakkelijk in water oplosbaar, onoplosbaar in absoluten alcohol; eiwitreacties zijn alle negatief, daarentegen wijzen sterk positieve orcine- en Fehling-reacties (na hydrolyse) op de aanwezigheid van veel koolhydraat.

Tot zekere hoogte afwijkende resultaten werden verkregen, wanneer i. p. v. het fosfaathoudende loodbariumpraecipitaat, het aschvrije voor de silica-adsorptie werd gebruikt. Het dan verkregen product was in 0.025 mg. stikstof werkzaam, had echter, op aschvrij berekend, slechts 4.2% stikstof. De aanwezigheid van fosfaat schijnt op nog niet verklaarbare wijze invloed op de silica-adsorptie uit te oefenen. De reacties van het eindproduct waren overigens gelijk.

*Resultaten.* Hoe zeer de thans verkregen extracten ook in activiteit zijn toegenomen, de silica-extracten zijn ongeveer 2000 maal zoo sterk als de uitgangsgist, er kan nauwelijks twijfel bestaan omtrent het feit, dat de verkregen producten verre van chemisch homogeen zijn. Geenerlei gevolgtrekkingen omtrent de structuur of zelfs omtrent de kwalitatieve samenstelling van vitamine B zijn nog gewettigd op grond van deze gegevens. Voortzetting van het werk langs dergelijke wegen als tot nog toe begaan, schijnt voorshands de eenige wijze, om tot een bevredigend resultaat te komen.

The Rockefeller Institute for Medical Research,  
66<sup>th</sup> Street and Avenue A, New-York City,  
25 September 1925.

536.46

## OVER DE UITDOOVING VAN VLAMMEN

(Een historische aanteekening).

Bij de bestudeering van de uitdooving van vlammen in atmosferen van bepaalde samenstelling<sup>1)</sup>, zijn mij waarnemingen van Cavendish<sup>2)</sup>, Rutherford<sup>3)</sup> en Priestley<sup>4)</sup> uit de 18<sup>de</sup> eeuw in handen gekomen, die geheel vergeten waren, toen Clowes en Feilmann in 1894 en 1895<sup>5)</sup> onderzoekingen op dit gebied publiceerden.<sup>6)</sup>

Aan dat drietal oude waarnemingen kan ik een

<sup>1)</sup> W. P. Jorissen, Chem. Weekblad 5, 364; W. P. Jorissen en N. H. Siewerts van Reesema, Ibid. 6, 1053 (1909), Z. physik. Chem. 73, 163 (1910), Arch. néerland. sci. (III A), 1, 15 (1911); W. P. Jorissen, Chem. Weekblad 10, 961, 1057 (1913), Het Gas, Juni 1914. Daarbij is ook het verband nagegaan tusschen het zuurstofgehalte van atmosferen, waarin vlammen waren uitgedoofd en dat van mengsels van lucht en brandbare gassen bij de bovenexplosiegrens. Op deze zaak hoop ik spoedig terug te komen, o.a. in verband met een opmerking van G. A. Burrell, Bull. Bur. Mines 105, 31 (1916).

<sup>2)</sup> Phil. Trans. 1766, 166.

<sup>3)</sup> Dissertatio Inauguralis, 1772.

<sup>4)</sup> Experiments and Observations on Different Kinds of Air, Second Edition, London, 1775, I, 47.

<sup>5)</sup> Proc. Roy. Soc. 56, 2 (1894), 57, 353 (1895), Rep. Brit. Assoc. 1895, 658, J. Soc. Chem. Ind. 14, 345 (1895).

<sup>6)</sup> Latere onderzoekingen (behalve die, genoemd in noot 1) zijn die van: L. Pellet en P. Jomini, Bull. soc. chim. (3) 27, 1207 (1902), 29, 197 (1903); G. A. Burrell en F. M. Seibert, Tech. Paper Bur. Mines 13, 8 (1912); J. Harger, Coal and the Prevention of Explosions in Mines, 1913; G. A. Burrell, I. W. Robertson en G. G. Oberfell, Black Damp in Mines, Bull. Bur. Mines 105, 28 (1916); Rhead, J. Soc. Chem. Ind. 37, 274 T (1918).

van Sir Humphry Davy uit het begin der 19<sup>de</sup> eeuw toevoegen.

Deze deelt in een verhandeling over „Some researches on flame” het volgende mede, dat duidelijk het uitgedoofd worden van verschillende vlammen bij een verschillend zuurstofgehalte der omringende lucht demonstreert<sup>7)</sup>: „Into a long bottle with a narrow neck introduce a lighted taper, and let it burn till it is extinguished; carefully stop the bottle, and introduce another lighted taper, it will be extinguished before it reaches the bottom of the neck: then introduce a small tube containing zinc and diluted sulphuric acid, and at the aperture of which the hydrogene is inflamed; the hydrogene will be found to burn in whatever part of the bottle the tube is placed: after the hydrogene is extinguished, introduce lighted sulphur; this will burn for some time, and after its extinction, phosphorus will be as luminous as in the air, and, if heated in the bottle, will produce a pale yellow flame of considerable density”.

Een dergelijke waarneming, nog 50 jaren vóór Clowes' onderzoekingen, wordt vermeld door F. Leblanc in zijn verhandeling „Recherches sur la composition de l'air dans quelques mines”<sup>8)</sup>. Hij zegt: „A 17 pour 100 d'oxygène, la combustion des lampes ne se soutient plus. Les bougies s'éteignent avant les chandelles ou les lampes de mineur garnies de leur porte-mèche.”

Een paar oude pogingen ter verklaring van de uitdooving eener vlam in een afgesloten ruimte mogen hieraan worden toegevoegd.

In zijn „Grepn uit de historie der chemie”<sup>9)</sup> bespreekt Ch. M. van Deventer eenige citaten uit een werk<sup>10)</sup> van Theophrastos (4<sup>de</sup> eeuw v. Chr.). Ik ontleen daaraan de volgende zinnen: „(De vlam) dooft ook zoo men haar aan alle kanten afdekt en geen afvoer geeft”. „Want de lucht, die dik is en onbewegelijk, drukt het vuur samen en knijpt het, zelf als een vast ding zijnde, waardoor het vuur niet heen dringen kan, want dat zoekt een ledig, waarheen en waarin het opstijgen kan.”

Van een dergelijk samenknijpen van de vlam spreekt ook Marat in zijn „Découvertes de M. Marat, Docteur en Médecine et Medecin des Gardes-du Corps de Monseigneur le Comte d'Artois. Sur le feu, l'électricité et la lumière. Constatées par une suite d'Expériences nouvelles. Qui viennent d'être vérifiées par MM. les Commissaires de l'Académie des Sciences. A Paris, de l'imprimerie de Clousier, Rue Saint-Jacques, 1779, 38 pp., 8<sup>o</sup>.”

Daarin zegt de schrijver op blz. 25: „L'air est encore nécessaire à l'action du feu, en tant qu'il fournit au fluide igné un milieu compressible où il peut librement étendre sa sphère d'activité. Lorsqu'on fait entrer la flamme d'une bougie dans un tube de verre, d'un pouce de diamètre sur six de longueur; à peine introduite, qu'elle occupe presque tout l'espace. Or le tube agissant comme reverbere, bientôt la chaleur raréfie l'air ambiant; le ressort de l'air diminué de la sorte, la flamme s'étend & s'allonge. Mais si on vient à fermer le bout supé-

<sup>7)</sup> Phil. Trans. 1817, I, 62, 63.

<sup>8)</sup> Ann. chim. phys. (3) 15, 495 (1845).

<sup>9)</sup> Haarlem, 1924, 93.

<sup>10)</sup> De Igne III, 20, 21, 25.

rieur du tube, l'air violemment dilaté par la flamme ne pouvant s'échapper, la comprime violemment à son tour & l'étouffe."

In dit werkje, dat ik kon raadplegen in de bibliotheek van het Institut National de France <sup>11)</sup>, zegt Marat nog <sup>12)</sup>: „Au reste ce n'est ici que le précis de l'Ouvrage que je publierai bientôt, sous le titre de *Recherches Physiques sur le Feu*".

Deze publicatie, aangehaald door E. Grimaux in zijn „Lavoisier 1743—1794" <sup>13)</sup>, bevat woordelijk dezelfde verklaring <sup>14)</sup> van het uitgedoofd worden eener vlam in een afgesloten ruimte als het boekje van 1799.

Leiden, Nov. 1925.

W. P. JORISSEN.

### BOEKAANKONDIGINGEN.

544.0024

Der Gebrauch von Farbenindikatoren, ihre Anwendung in der Neutralisationsanalyse und bei der colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionkonzentration, von Dr. I. M. Kolthoff, Konservator am Pharmazeutischen Laboratorium der Reichs-Universität Utrecht. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 21 Textabbildungen und einer Tafel. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1923, 220 blz., f 6.10.

Door het verloren gaan van het recensie-exemplaar is deze bespreking zeer vertraagd, wat des te meer te betreuren is, nu het een boek geldt over een belangrijk onderwerp. Maar de eerste uitgaaf heeft haar weg zóó spoedig gevonden, dat de tweede geen hinder zal hebben ondervonden van het ontbreken eener aankondiging in het Chem. Weekblad.

Het boek is op vele plaatsen aangevuld, op enkele verbeterd. Dat vrij wat moest worden toegevoegd, verwondert niet, gezien de groote belangstelling voor dit gebied, die ook tot uiting komt in de uitvoerige literatuur-opgaven, aan elk hoofdstuk toegevoegd. Door dit werk heeft Dr. Kolthoff velen aan zich verplicht.

W. P. Jorissen.

\* \* \*

544.0024

L'emploi des indicateurs colorés. La détermination colorimétrique de la concentration des ions hydrogène par I. M. Kolthoff, conservateur au Laboratoire pharmaceutique de l'Université d'Utrecht. Traduit sur la troisième édition allemande avec l'autorisation de l'auteur par Edmond Vellinger. Paris, Gauthier—Villars & Cie, éditeurs, 55, Quai des Grand-Augustins, 1926; 250 pp., 50 fr.

Naar ondergeteekende van Dr. Kolthoff vernam, is deze vertaling niet bewerkt naar de derde maar naar de tweede Duitse uitgaaf (de derde bestaat trouwens niet) en heeft hij de drukproeven niet ter inzage ontvangen. Eventuele onjuistheden zijn dan ook geheel voor rekening

<sup>11)</sup> Parijs, 23, Quai de Conti.

<sup>12)</sup> p. 38.

<sup>13)</sup> Lavoisier 1743—1794 d'après sa correspondance, ses manuscrits, ses papiers de famille et d'autres documents inédits, deuxième édition, Paris, 1896, 404 pp. Dit boek vermeldt ook hoe Lavoisier zich de haat van Marat op den hals haalde.

In de „Oeuvres de Lavoisier (Paris, 1868; IV, 360) vindt men daarover het volgende: „M. Lavoisier a lu à l'Académie un article du *Journal de Paris* ou l'on présente les observations par lesquelles M. Marat aurait rendu l'élément du feu visible comme approuvées de l'Académie. Il ne se trouve rien de pareil dans le rapport dont ce travail a été l'objet. M. Le Roy est chargé, par l'Académie, de répondre à cette assertion". Daarbij staat in een noot aangegevend, dat dit betrekking heeft op Marat's „Recherches sur le feu, 1780".

<sup>14)</sup> p. 206, noot 1.

van den vertaler. Deze uitgaaf heeft dus niets voor boven de Duitsche, wat de inhoud aangaat. Zij zal echter menigeen goede diensten bewijzen door hem de Fransche termen te leeren op dit gebied, dat allerwege belangstelling ondervindt.

De spoedig verschijnende Amerikaansche editie zal denzelfden dienst voor de Engelsche termen kunnen verleen.

W. P. Jorissen.

\* \* \*

589.2(022)

F. Buret, *Le champignon, poison ou aliment*. Paris, Vigot Frères, 1925, 240 blz., 100 fig., 18 francs.

De veelzijdige schrijver geeft een uitvoerig overzicht van de in Frankrijk groeiende champignons, toegelicht met talrijke uitstekende, bijna alle eigen, teekeningen. Gekleurde platen op dit gebied verwerpt hij, daar de kleuren van de meeste specimina zoo veelvuldig varieeren. Daarna bespreekt hij de ziekteverschijnselen bij de paddestoelvergiftiging en de behandeling hiervan.

Tenslotte een kort stukje over de „cuisine".

Het boekje is in een zeer persoonlijken stijl geschreven, helder en overzichtelijk, maar men krijgt hier en daar den indruk, dat de overzichtelijkheid wel eenigszins te danken is aan de schetsmatigheid, waarmee vooral het laatste gedeelte is behandeld; toch laat zich dit gedeelte, waar nog zooveel hiaten in onze kennis bestaan, niet ongestraft tot een schets vervormen.

U. G. Bijlsma.

\* \* \*

612.015.3(022)

Abderhalden, *Handb. der biol. Arbeitsmethoden*, Abt. IV, Teil 9, Heft 4, Lief. 157. Stoffwechsel. Berlin, Urban und Schwarzenberg 1925, 292 blz. M. 11.40.

Deze aflevering bevat de volgende hoofdstukken:

W. H. Veil (München): *Quantitative Bestimmung des Kochsalzstoffwechsels*. Behalve wat in den titel is genoemd, worden zeer vele vragen uit de physiologie en de pathologie van de keukenzoutstofwisseling besproken. Een verdienstelijk overzicht over dit moeilijke gebied.

W. H. Jansen (München): *Quantitative Bestimmung des Phosphor- und Kalkstoffwechsels*.

O. Neubauer (München): *Methoden zur Untersuchung des intermediären Stoffwechsels*. Zeer uitvoerig literatuur-overzicht over alle hiervoor gebruikte, onderling zoo zeer verschillende methoden.

E. J. Lesser (Mannheim): *Methodik der anoxybiotischen Versuche an mehrzelligen Tierarten und pflanzlichen Organismen*.

U. G. Bijlsma.

### CHEMISCHE KRINGEN.

*Arnhemsche Chemische Kring*. Bijeenkomst op Vrijdag 11 December 's avonds te 8 uur in het Verkeershuis, Stationsplein 13. Spreker: Dr. W. F. Hesselink. Onderwerp: Onderzoek van misdrijfsporen (met lichtbeelden).

Woensdag 16 December. Bezoek aan Jurgens' fabrieken te Oss (gezamenlijk met de Nijmeegsche en Wageningse Kringen). Voor nadere bijzonderheden consulteere men de toegezonden circulaire.

\* \* \*

*Delftsche Chemische Kring*. In de vergadering van Donderdag 26 Nov. sprak Dr. ir. F. J. Nellensteyn over „de directe hydratatie van alifatische koolstof en het assimilatieproces der planten. Dit onderwerp is inmiddels door spr. behandeld in het Chem. Weekblad van 28 Nov. l.l.

\* \* \*

*Chemische Kring Limburg*. Algemeene vergadering op Vrijdag 11 December 1925, 's avonds 8 uur, in de bibliotheek van het Rijkslandbouwproefstation. Lezing door den Heer A. H. J. Hintzen, arts te Maastricht, over: „Het levenswerk van Pasteur" (2e gedeelte).

## PERSONALIA, ENZ.

Prof. Dr. C. van Wisselingh †. Te Groningen is op 66-jarigen leeftijd overleden Prof. van Wisselingh, oud-hoogleraar in de pharmacie aan de Universiteit aldaar. Hij was 3 October j.l. opgevolgd door Dr. D. van Os.

Op 28 November verscheen in het Pharm. Weekblad juist het tweede (laatste) gedeelte van een opstel van Prof. van Wisselingh „Terugblik op ruim 40-jarigen wetenschappelijke botanischen arbeid”.

\* \* \*

Ir. J. Rutten. Op 1 December was het 25 jaar geleden, dat Ir. Rutten in dienst trad bij de Gemeentegasfabrieken te 's-Gravenhage, waarvan hij thans directeur is. In „De Ingenieur” van 28 November geeft Prof. ir. F. K. Th. van IJerson naar aanleiding daarvan een van groote waardeering getuigende levensschets van Rutten.

Wij wijzen onzen lezers ook op hetgeen indertijd (15 Sept. 1923) in het Chem. Weekblad over Rutten is medegedeeld; toen is ook een bibliographie zijner publicaties gegeven.

\* \* \*

Dr. H. Gelissen, scheid. ing., privaats-docent aan de Technische Hoogeschool te Delft, is benoemd tot voorzitter van den Chemisch-technischen raad, welke door den R.K. Nationalen Vakbond voor Waschindustrieelen in Nederland onlangs ten behoeve der waschindustrie is ingesteld.

\* \* \*

In de vergadering van 28 November der Kon. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam heeft Prof. Dr. Ernst Cohen gesproken over „De invloed van uiterst geringe sporen water op oplossingsevenwichten” (mede namens den Heer Saburo Miyake).

\* \* \*

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd: voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde (scheidkunde met levensmiddelleer) de Heer A. Tasman en voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde (scheidkunde met natuurkunde) de Heer K. Posthumus.

\* \* \*

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde F de Heer R. B. Zondervan.

\* \* \*

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „De bereiding van tincturen met spiritus van verschillende sterkte”, de Heer A. J. van den Bergh, apotheker te Breda.

\* \* \*

Van 12 tot 19 December a.s. vindt in van Stockum's Antiquariaat (Prinsegracht 15, 's-Gravenhage) een boekenveiling plaats. De tijdschriften en boeken op chemisch en verwant gebied worden op 16 December, des avonds omstreeks 8 uur verkocht. Hierbij bevinden zich o.a.: Chem. Weekblad 1—21 (1903/04—1924) en 7—17 (1910—1920), Z. physik. Chem. 1—12 (1887—1893), Rec. trav. chim. 39—46 en 39—41, Chimie & Industrie 5—12 (1921—'24), Ber. 20, 25—44 (1887—1912), Chem. Zentr. 68—82 (1897—1911), enz.

\* \* \*

De Vereeniging „Nederlandsch Fabrikaat” heeft de medewerking van Kamers van Koophandel en Fabrieken ingeroepen, ter verwezenlijking van haar plan, een filmbeeld te vervaardigen, dat een zoo volledig mogelijk overzicht geeft van onze industrie. Onzes inziens zou alleen van onze chemische industrie reeds een mooie film gemaakt kunnen worden. De Vereeniging van de Nederl. Chem. Industrie zou zich dienaangaande met bovengenoemde Vereeniging kunnen verstaan.

\* \* \*

Van 19 Juni tot 19 Juli zal te Amsterdam een tentoonstelling op het gebied der openbare en particuliere bedrijfsadministratie worden gehouden. In de Centrale Commissie heeft o.a. zitting Ir. F. Donker Duyvis te Deventer, die tevens algemeen secretaris is.

\* \* \*

In „Het Gas” van 1 Dec. 1925 zetten Dr. A. Korevaar en Ir. J. G. de Voogd de polemiek voort over het artikel van eerstgenoemde, verschenen in het „Chem. Weekblad” van 31 Jan. 1925.

## TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

Handbuch für die gesamte Lederindustrie; Lief. 7, 8, 9, 10; Deutscher Verlag, Leipzig, 1925; 143 blz.

N. Heaton, Volatile Solvents and Thinners; Benn, London, 1925; 158 blz.

F. Eisenlohr, Der Molekulare Brechungskoeffizient in der Reihe der Polymethylenverbindungen; Bornträger, Berlin, 1925; 48 blz.

Lassar—Cohn, Die Chemie im täglichen Leben; Voss, Leipzig, 1925; 332 blz.

M. Sirag, Bouwmaterialen; van Mantgem en de Does, Amsterdam, 1924; 344 blz.

C. H. Clark, Practical Methods in Microscopy; Harrap, London; 337 blz.

F. Labarre, Manuel du chimiste de laiterie; Gauthier—Villars, Paris, 1926; 168 blz.

H. Schmid, Das Photographieren mit Blitzlicht; Knapp, Halle, 1925; 108 blz.

F. Pfund, Photomechanische Reproduktions-verfahren; Kerns, Breslau, 48 blz.

L. Springer, Laboratoriumsbuch für die Glasindustrie; Knapp, Halle, 1925; 160 blz.

## CORRESPONDENTIE, ENZ.

v. D. te L. Het adres van The Society of Chemical Industry is: Central House, 46 & 47 Finsbury Square, London, E. C. 2. Het lidmaatschap kost £ 2.10 s. De leden ontvangen gratis het J. Soc. Chem. Ind., bestaande uit: Chemistry & Industry, Transactions en Abstracts. Chemistry & Industry kost afzonderlijk £ 1.5 s. franco buitenland.

K. te M. Zie voor nieuwe boeken ook: „Bibliographia Chmica”, Internationaler Literatur-Anzeiger für Chemie, Chemische Technologie und alle Grenzgebiete, in Gemeinschaft mit der Deutschen Bunsengesellschaft, dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie, dem Verein Deutscher Chemiker und der Deutschen Chemischen Gesellschaft, herausgegeben vom Verlag Chemie G. m. b. H., Bosestr. 2, Leipzig.

M. te S. Het adres van „L'éjecteau-air condenseur” (pompe à vide et condenseur de vapeur en un seul appareil) is: Paris, 2 Rue d'Amsterdam.

E. te M. Het Ingenieursbureau Laurillard te Deventer is generaal-vertegenwoordiger van zuiver gesmolten kwarts „vitreo-sil” (Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, Charlottenburg).

C. te Z. Wend U tot de Compagnie Universelle d'Acétylène et d'Electrometallurgie, Paris, 6, Rue Pigalle en de Sté d'Electro-Metallurgie de Dives, Paris, 11bis, Rue Roquépine.

D. te L. Het buitenlandsch lidmaatschap van de Am. Chem. Soc. kost 17½ dollar, niet 18 dollar. Laatstgenoemd bedrag is de prijs in Amerika voor de 3 tijdschriften der Vereeniging te zamen. Deze 3 kosten voor niet-leden in het buitenland franco 20½ dollar.

T. te N. Vraag aan Francis Shaw & Company Ltd., Corbett Street Ironworks, Bradford, Manchester, zijn catalogue No. 699 A: Oil Testing Instruments etc.

H. te R. Indien U uit het „Zeitschr. f. techn. Physik” een bepaald artikel wenschte te bezitten, kan het Ned. Inst. v. Documentatie en Registratuur, den Haag, Carel v. Bylandtlaan 30, U daarvan een photostatische copie bezorgen.

L. te D. Benedikt-Lewkowitsch, Oils, Fats and Waxes, 1895, is aanwezig in de Bibl. v. h. Lab. v. toegepaste scheidkunde, Amsterdam, N. Prinsengracht 134.

S. te K. De bekendste Suikertijdschriften zijn: Archief voor de Java-Suikerindustrie (Proefstation voor de Java Suikerindustrie te Pasoeroean); Tijdschrift der Algemeene Technische Vereeniging van Beetwortelsuikerfabrikanten en Raffinadeurs in Nederland, Acaciastraat 45, Den Haag; Centralblatt für die Zuckerindustrie, Blücherstrasse 3, Magdeburg; Die Deutsche Zuckerindustrie, Dessauerstrasse 18, Berlin SW 11; Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie, Verlag K. Friedländer & Söhne, Berlin; Le journal des fabricants de sucre, Rue de Richelieu 3, Paris; La sucrerie belge, M. M. Nerinx, 14 Rue des Petits-Carmes, Bruxelles; Zeitschrift für die Zuckerindustrie der Zechoslowakischen Republik, Ing. Ottokar Fallada Havlíckovo, Náměstí 32, Prag II; Louisiana Planter and Sugar Manufacturer, 424 Campstreet, New Orleans (U. S. A.); International Sugar Journal, St. Dunstan's Hill 2, London EC 3; Facts about Sugar, 135 Frontstreet, New-York, U. S. A.; Sugar,

153 Waverly Place, New-York, U. S. A.; Revue agricole, M. Auguste de Villele, Réunion; Australian Sugar Journal, The Australian Sugar Producers Association Ltd., Brisbane, Queensland.

D. te M. Het adres voor „Reclams Universal-Bibliothek“ is thans: Ernst Globig & Co., G. m. b. H., Leipzig, Kreuzstrasse 7.

B. te R. De „Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie“ wordt uitgegeven in opdracht van de „Deutsche Bunsen-Gesellschaft“ en onder medewerking van K. Elbs, F. Foerster, F. Haber, M. Le Blanc en H. Wartenberg, door Erich Müller te Dresden. Uitgever: Verlag Chemie, G. m. b. H., Leipzig. Prijs voor niet-leden van de Bunsen-Gesellschaft: 8½ dollar of daarmee overeenkomend bedrag. Bij toezending per post komt daarbij het porto.

W. te L. Dr. O. Lange, Chem.-techn. Vorschriften, III, 105 (1923), geeft als recept voor een lijm voor celluloid: 40 d. colofonium, 40 d. schellak, 5 d. harsolie en 15 d. kamfer.

H. te L. De brochures zijn reeds verzonden, hetgeen steeds ± 10 dagen na de opneming in het Chem. Weekblad geschiedt.

\* \* \*

Volgens Brit. Pat. 230.087 (27 Febr. 1924) van W. Guiard is een plakmiddel voor celluloid een oplossing van deze stof in aceton, waaraan oxaalzuur is toegevoegd.

\* \* \*

Gevraagd wordt het adres van den uitgever Dujardin-Salleron te Parijs.

\* \* \*

Dr. V. S. F. Berckmans maakt de opmerking, dat de proef (over enantiotropie), beschreven op blz. 520, reeds voor vele jaren door Prof. Smits op zijn college werd gedemonstreerd en mogelijk afkomstig is van Prof. Bakhuis Roozeboom. De Heer F. Th. van Voorst antwoordt hierop, dat hem dit niet bekend was, maar dat het hem overigens alleen te doen was de aandacht van de leeraren, die deze proef niet mochten kennen, er op te vestigen.

\* \* \*

In zake het gebruik van waterkracht in Nederlandsch-Indië raadplege men de jaarverslagen van den Dienst voor Waterkracht en Electriciteit in Nederlandsch-Indië te Bandoeng (Java).

\* \* \*

Men zoekt voor een Italiaansch chem.-techn. maandblad een persoon of personen in Nederland, die geneigd zou(den) zijn, om als Ned. medewerker(s) op te treden door het maandelijks inzenden van een verslag behelzende het nieuwe op het gebied van chemie, chemische en verwante industrie, vraag en aanbod van grondstoffen, mededeelingen op gebied van invoerrechten en transporten, wetgevingen en reglementatie op industrieel gebied, economische mededeelingen (oprichting van vennootschappen, kapitaalsvermeerderingen, liquidaties, faillissementen, etc.), persoonlijke mededeelingen omtrent vooraanstaande wetenschappelijke en industriële personen, etc.

Brieven te richten tot den hoofdredacteur van het Chem. Weekblad.

\* \* \*

Een onzer lezers zendt ons een gedeelte van een „editorial“, gepubliceerd in „Chemistry & Industry“ van 13 November. Wij nemen dit hier over:

„The Status of the Chemist. Mr. Garland in his opening address to the London Section of the Society<sup>1)</sup> discussed in an impartial way a variety of questions concerning the chemist. With most of his statements we must nearly all of us agree. A few of them were arguable and a still smaller number deliberately provocative. He and the speakers who took part in the discussion considered amongst other topics the reason why so few chemists rose to well-remunerated administrative posts. We well remember how, having received an education in elementary science, and having been reared in the home of a professor of science and mixing mainly with academic families or students, the writer at the nature age of nineteen first stepped into an office and was told to write a few business letters. It then dawned on the young man for the first time how ignorant he was; he had never written a business letter in his life, nor had his father or most of his father's friends; when he interviewed the partners of the firm he did not know whether to sit down or stand up or how to address them. A few months in the office made all this familiar, but had he gone from his college

to a laboratory in a works he would have remained nearly as ill-acquainted with the ways of business men as he was originally and his education in this respect would have been very slow. It seems to us that many chemists come from homes which, like the writer's, can provide no acquaintance with business men, with the management of capital, or with the organisation of a works or an office. There are, of course, cases where the sons or daughters of successful business men choose chemistry as a livelihood, but these are the exceptional cases and form but a small proportion. How is the question of attaining an administrative post to be solved for the great majority? It seems to us perfectly plain that few of these have either the ambition or the temperament or the determination to climb high enough to gather the plums of industrial chemistry; those who have should make up their minds before they are five-and-twenty that this is their intention, and they should devote a few months or two or three years, if need be, to learning that side of life in which they are deficient. It will cost them a certain sum of money, because for the first few months of such an experience they will be more bothered than they are worth and they cannot expect much remuneration during such a period. On the other hand those who at five-and-twenty cannot afford to live without remuneration for a few months, are probably not born to be managing directors. The distinguished chemists who, as Mr. Garland points out, become the heads of great chemical companies in Germany are not as a rule only chemists; they are usually hard-headed able business men as well. We suspect that they know their way about a profit and loss account, or a company prospectus, as well as they know their way about a balance or a burette, and that you would have to get up very early in the morning if you wished to sell them a process for 50 per cent. more than it was worth“.

\* \* \*

De toekomst van den chemicus. The Chem. Trade Journ. and Chem. Engineer van 20 November<sup>1)</sup> bevat het verslag van een vergadering van het Institution of Chemical Engineers, onder voorzitterschap van Sir Frederic Nathan gehouden, ter besprekking van een rapport van het Research and Inventions Committee of the British Science Guild over de „Present Position with Regard to the Supply of Trained Scientific Research Workers and their Utilisation in Industry“. Aan de mededeelingen en de discussie ter vergadering ontleenen wij de volgende opmerkingen:

„In most departments — zeide de Voorzitter van de Commissie — the demand for research workers was not keeping up with the extra supply — in chemistry there was a special warning that the demand was not at all equalling the supply. This did not mean that a well-equipped man was going to be left doing nothing; but it meant that a man who might have been a valuable research worker would have to move off to routine work, or teaching, or something else where he could not utilise his special qualification.

„The Report attempted to consider the classes of research and the people best qualified as research workers. Roughly speaking, research might be divided into three classes. First was that required to deal with some individual and immediate problem. A firm found it had some big difficulty arising, and went to a man of science to suggest a remedy. Clearly that was something to be carried out at their own individual expense. The next case was that where an industry found a difficulty, or wanted some great amelioration in its methods. This was hardly a question for an individual firm, or for the State—it was for the Research Association which was, or ought to be, attached to that industry. The third class was where knowledge was wanted which might help an industry, but where it could not be seen that there was any immediate prospect of its bringing a return. This was usually called fundamental research, and it was probably there that the State funds could be best applied. The classes were more or less overlapping. Another difficulty about fundamental research was that after the collection of facts publicity was the natural sequence; and publicity could not be combined with the protection given by the patent laws. The consequence was that those who subsidised fundamental research that they were giving to the world the results of their own expenditure without getting anything themselves. He threw out the suggestion that in some cases it might pay the State to assist research without asking for the results to be published for say five or seven years.

„Another question was, as to how far the training of research workers was on the best lines? The British Science Guild had tried to inquire how far a University training could be com-

<sup>1)</sup> The Society of Chemical Industry. Red.

<sup>1)</sup> Ons door een lezer toegezonden.

bined with a really practical acquaintance with works and factories? He realised there was a great deal of difficulty, for there were far more secrets on the chemical side than there could be on the engineering side. It always seemed a very great difficulty to him that education had to be taken up in entirely different strata. Very often in the case of the last year he spent at the University the student felt that he could put it in very much better after he had had some practical experience; and probably, after he had had some years' practical experience, if he could then go back to the University and take another year's extension work, it would help him very much.

"There was an Appendix to the Report, rather in the nature of an appeal suggesting that Research Associations might examine the claims of inventors and decide which were of probable industrial value. He had had some experience of such work during the war, and had found that out of a hundred ideas suggested perhaps ten were worth consideration and three proved to be useful."

In de discussie zeide Prof. Donnan: „that his experience in the Chemical Department at University College was that the really brilliant men, who combined with knowledge firmness of character and certain other qualities, were obviously wanted by everybody. But such men were only a small proportion of the whole."

Sir Robert Robertson zeide: „that in the Massachusetts Institute of Technology, where they had a graduate course in pure chemistry, they sent those chemists in batches under the charge of an assistant professor to some half dozen works in the neighbourhood, and there was great co-operation between the students and the managers of the factories".

Mr. Tizard zeide: „His experience was very much too much supply in some directions and too little in others. Another point was that because a man had been trained in research it did not follow that research should be his occupation. The value of a training in research was that it taught a man to bring a fresh mind to a problem. He did not think much of advisory committees on industrial inventions; but if there was an organisation prepared to devote money to every single invention he believed it would win though."

Mr. O'Brien vroeg: „Would it be possible for every University to take the professors of its scientific faculties and invite the technical representatives of the industries in the district to meet at a board? If these all met around a table and discussed their works problems with the professors, the training of the last year graduates and post graduates, if any, could be concentrated on work of this sort. Mr. A. J. V. Underwood zeide: „the Report showed that the average expenditure of an industry upon research was in the neighbourhood of £60 a year from each firm in an industry where there was a research association—approximately the cost of an office boy".

\* \* \*

Lijst van tijdschriften, niet voorkomende in het  
Chemisch Jaarboekje 1920, 3e deel.

1. Ederden und Erzen.
2. Bull. Americ. Inst. Min. Eng.
3. Chimie et Industrie.
4. Mem. Coll. Eng. Kyusau.
5. K. Vetenskap. Akad. Ark. Kemi.
6. Chemical and Metallurgic Engineering.
7. Mitt. Kaiser Wilhelm Inst. f. Eisenforschung.
8. Rubber Age.
9. Wissenschaft und Industrie.
10. Transactions Illuminating Eng. Soc.
11. Photographical Journal of America.
12. Glastechnische Berichte.
13. Proceedings Iowa Acad. Sc.
14. Mikrochemie.
15. Bull. Nela Research Laboratories.
16. Proceedings American Physical Society.
17. Revue générale des colloïdes et de leur applications industrielles.
18. Kgl. Danske Videnskab Selskab. Math. Fys. Medd. \*)
19. Die Umschau.
20. L'Electricien.
21. Transactions American Microscopical Society.
22. Chem. Eng. Min. Review.
23. Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze Lettere et Arti.
24. Ber. Petersb. Akad.
25. Japanese Journal of Chemistry.
26. Japanese Journal of Physics.

\*) Wellicht hetzelfde als onder Christiania vermeld.

27. Roczniki Farm. (Poolsch).
29. Zeitschrift für Physik.
30. Zeitschrift für Metallkunde.
31. Journal de Physique et le Radium.
32. Physikalische Berichte.
33. Science Abstracts.
34. Revue d'Optique.
35. Iron Age.
36. Kruppsche Monatshefte.
37. General Electrical Review.
38. Trans. Americ. Inst. Min. and Metall. Eng.
39. Trans. Amer. Inst. of Metals.
40. Iron (Engelsch).
41. The Brass World.
42. Chemical Age<sup>1)</sup>.
43. The Foundry.
44. American Chemical Industry.
45. American Machinist.
46. American Mining Magazine and Journal of Geology.
47. Annalen der Kaiserlich Russischen Technischen Gesellschaft.
48. Archiv d'Electricité de Genève.
49. Association Internationale pour l'Essai des Matériaux.
50. The Blast Furnace and Steel Plant.
51. Bulletin der Russischen Polytechnischen Gesellschaft.
52. Canadian Mining Journal.
53. The Chemical Engineer.
54. Ferrum.
55. Foundry Trade Journal.
56. Industria chimica.
57. Industrial Engineering and Engineering Digest.
58. Industrie und Technik.
59. Ingenieuren.
60. Iron Monger.
61. Iron Trade Review.
62. Das Metall.
63. Métaux et alliages.
64. La metallurgia italiana.
65. Mining World.
66. Zentralblatt der Hütte- und Walzwerke.

Opgaaf van bibliotheken, waarin een of meer dezer tijdschriften aanwezig zijn, zal zeer op prijs worden gesteld.

\* \* \*

Mededeelingen over afgelegde examina en andere berichten, die in de rubriek „Personalialia" behoorden vermeld te zijn, doch daar abusievelijk niet werden opgenomen, wordt men verzocht zoo spoedig mogelijk te zenden aan den hoofdredacteur.

## VRAAG EN AANBOD.<sup>2)</sup>

Ter overneming gevraagd:

- Rec. trav. chim. deel 11 (1892) en de jaargangen 1916 tot en met 1919.  
Bakhuis Roozeboom, Heterogene Gleichgewichte, deelen I en II, 1.  
Codex alimentarius No. 4: Onderz. v. plantaard. voedingsmidd.  
Wakker en Went. De ziekten van het suikerriet.  
Chimie et Industrie, deel 1 tot en met 7.

Ter overneming aangeboden:

- Een techn.-anal. balans (draagvermogen 200 gr., nauwkeurigheid 0.3 mgr.).  
Rec. trav. chim. 31 (1912) tot en met 34 (1915), geb. in één band; 35 (1916) tot en met 38 (1919), geb. in één band.  
Rec. trav. chim. 1920 tot en met 1924, gebonden.  
Chem. Weekblad 1919 tot en met 1924 gebonden.  
Rec. trav. chim. 1920 tot en met 1924.  
Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften, IV (1925).  
Chem. Weekblad 1919, afl. 1—35, 37, 38, 39, 40 en 52.  
Holleman, Organische Chemie, 15e druk.

## VERBETERING.

Dr. J. J. Lijst Zwikker (zie blz. 572) is benoemd tot gemeente-apotheker, ressorteerende onder den dienst van Maatschappelijk Hulpbetoon te Rotterdam.

<sup>1)</sup> Er zijn er twee (een Engelsch en een Amerikaansch).

(Red.).

<sup>2)</sup> Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie.