

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING

Metauteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. bl. N°. 124

Nr. 44.

4 November 1911.

8<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Dr. J. E. ENKLAAR, De dissociatie-constante  $K_2$  van het zwavelzuur en het oxaalzuur. — Legaat van Bemmelen. — Kaartenstelsel voor kleine bibliotheken. — Boekaankondigingen. — Persoonalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Errata. — Ingekomen verhandeling. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

## Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

### *Candidaat-Leden* (per 1 Januari 1912):

- J. PH. PFEIFFER, scheik. ing., assistent aan de Universiteit te Utrecht, Moreelse laan 9bis, Utrecht,  
voorgedragen door Dr. P. A. MEERBURG en W. J. P. PELLE, scheik. ing., beiden te Utrecht.
- C. J. M. MILO, scheik. ing., Kon. Petroleum-Mij., Balik Papan,  
voorgedragen door M. J. C. GROENEVELD, scheik. ing., Balik Papan en J. RUTTEN, Den Haag.
- M. J. SMIT, chem. cand., Zadelstraat 14, Utrecht,  
G. DE BRUIN, chem. cand., Jan Houtmanstraat 10bis, Utrecht,  
voorgedragen door J. D. JANSSEN, chem. doct. en W. D. HELDERMAN, chem. cand., beiden te Utrecht.

### *Adresveranderingen:*

- Dr. J. C. HARTOGS, Arnhem, Velperweg 29.  
M. BETTING, Ap., Tjandi, Samarang.  
M. J. C. GROENEVELD, T., Balik Papan.

Toegetreden tot de Association Internationale des Sociétés Chimiques: de „American Chemical Society”.

### Voorloopige mededeeling.

Het ligt in de bedoeling van het Algemeen Bestuur om op Vrijdag 22 December e.k. eene Algemeene Vergadering te Utrecht te houden.

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,  
1 Trekvljetplein, 's-Gravenhage.

# DE DISSOCIATIE-CONSTANTE $K_2$ VAN HET ZWAVELZUUR EN HET OXAALZUUR

DOOR

J. E. ENKLAAR.

Meer dan eenig ander zuur is het zwavelzuur onderzocht met het oog op de elektrische dissociatie, hoofdzakelijk door de bepaling van het geleidingsvermogen en langs kryoskopischen weg; onderzoekingen, waaraan o. a. de namen NOYES, LUTHER en DRUCKER verbonden zijn. Onlangs is het dissociatie-schema van zwavelzuur weder behandeld door JELLINEK <sup>1)</sup> en DRUCKER. Gebleken is, dat zwavelzuur reeds bij matige verdunning niet alleen den eersten, maar ook den tweeden dissociatie-trap vertoont, d. i. de splitsing van het ion  $\overline{\text{HSO}}_4$  in de ionen  $\overline{\text{H}}^+$  en  $\overline{\text{SO}}_4^-$ , die reeds bij een concentratie van  $1/32$  mol. per L. in sterke mate aanwezig is; terwijl zwaveligzuur zelfs bij groote verdunning zich nagenoeg alleen als binaire electrolyt gedraagt. Waarschijnlijk is het geworden, dat zwavelzuur bij een concentratie kleiner dan 0.1 mol. per L. slechts de ionen  $\overline{\text{H}}^+$ ,  $\overline{\text{HSO}}_4^-$  en  $\overline{\text{SO}}_4^-$  vormt, terwijl bij een grootere concentratie ook andere ionen aanwezig zijn.

Bepalen wij ons tot de constante  $K_2$  van den tweeden dissociatie-trap van het zwavelzuur. Verschillende onderzoekers hebben daarvoor reeds waarden vastgesteld.

LUTHER berekende uit kryoskopische en geleidingsgegevens, door JONES en DOUGLAS en door DRUCKER verschaft, bij  $15^\circ$  en  $25^\circ$  de genoemde constante  $K_2$  en vond waarden van 0.0104 tot 0.0195 uiteenlopend. Hij bevond, dat deze constante niet merkbaar afhankelijk is van de temperatuur.

De waarschijnlijkste waarde achtte hij 0.013.

JELLINEK vindt  $K_2$  door berekening uit gegevens, het geleidingsvermogen van verdund zwavelzuur en van oplossingen van kaliumhydrosulfaat bij  $18^\circ$  betreffend. Voor het verdunde zwavelzuur leidt hij den dissociatie-grad af uit de formule:

$$\alpha = \frac{\lambda_v - (l_{\overline{\text{H}}}^+ + l_{\overline{\text{HA}}}^-)}{l_{\overline{\text{H}}}^+ - l_{\overline{\text{HA}}}^- + 2l_{\overline{\text{A}}}^-}$$

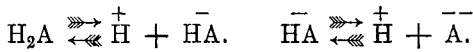
<sup>1)</sup> Ueber die Leitfähigkeit und Dissociation von  $\text{NaHSO}_3$  und  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4$  in Vergleich zu analogen Schwefelsauerstoffverbindungen. Ein Beitrag zur Dissociation ternärer Electrolyten; JELLINEK, Zeitschr. f. physik. Chem. 76 (1911). Das Dissociationsschema der Schwefelsäure und die Beweglichkeit des Hydrosulfations von K. DRUCKER, Ibid. 77 (1911).

en de dissociatie-constante  $K_2$  uit de formule:

$$K_2 = \frac{\alpha (1 + \alpha)}{v (1 - \alpha)}$$

$\lambda_v$  stelt voor het moleculaire geleidingsvermogen bij een concentratie van 1 grm. in  $V$  L. Voor de bewegelijkheid der ionen  $\overset{+}{H}$  en  $\overset{-}{HSO}_4$  worden dan resp. 313 en 67 gesubstitueerd. De onbekende bewegelijkheid van het ion  $\overset{-}{HSO}_4$  wordt dan gelijk gesteld aan die van het ion  $\overset{-}{SO}_4$ .

Deze formules worden aldus afgeleid (1<sup>ste</sup> diss. trap wordt afgehoopen ondersteld). De dissociatie van het zuur geschiedt aldus:



$$\alpha \text{ (dissociat. gr. van } \overset{-}{HA}) = \frac{\overset{-}{A}}{\overset{-}{HA} + \overset{-}{A}}$$

$$\text{Nu is: } \mu_v = \frac{1 + \alpha}{2} l_{\overset{+}{H}} + \frac{1 - \alpha}{2} l_{\overset{-}{HA}} + \frac{\alpha}{2} 2 l_{\overset{-}{A}}$$

waaruit voor  $\alpha$  volgt:

$$\alpha = \frac{\lambda_v - (l_{\overset{+}{H}} + l_{\overset{-}{HA}})}{l_{\overset{+}{H}} - l_{\overset{-}{HA}} + 2 l_{\overset{-}{A}}}$$

waarin  $\mu_v$  en  $\lambda_v$  resp. voorstellen de aequiv. en molec. geleidingsvermogens, als 1 mol. in  $V$  L. is opgelost.

Voor de formule, waarmee  $K_2$  gevonden wordt, hebben wij:

$$\overset{+}{H} = \frac{1 + \alpha}{v}, \quad \overset{-}{A} = \frac{\alpha}{v} \quad \text{en} \quad \overset{-}{HA} = \frac{1 - \alpha}{v}$$

$$K_2 = \frac{\overset{+}{H} \times \overset{-}{A}}{\overset{-}{HA}} = 1/v \frac{\alpha (1 + \alpha)}{1 - \alpha}$$

De aldus voor  $K_2$  berekende waarden verschillen van 0.0103 tot 0.0182, als  $V$  van 1000 tot 10 L. afneemt.

GOEBEL gebruikte voor de berekening van de  $K_2$  van het zwavelzuur kryoskopische gegevens en maakte bij het vaststellen van den dissociatie-grad gebruik van de empirische formule:

$$C_r = 0.705 \log^{10} (1 + \Delta) + 0.24 \Delta + 0.004 \Delta^2,$$

die voor rietsuiker de betrekking aangeeft tusschen het vriespunt en het aantal opgeloste mols + ionen per L. ( $C_r$ ), waarmee ook sterke binaire en tertiaire electrolyten aan de massawet zouden gehoorzamen. Hij vindt zoo voor  $K_2$  waarden, die van 0.0156 to 0.0229 verschillen bij concentraties van het zwavelzuur van omstreeks 0.001 tot 0.3 mol. per L. De waarschijnlijkste waarde van  $K_2$  is volgens hem 0.0172.

In de genoemde zeer recente verhandeling van DRUCKER<sup>1)</sup> worden de berekeningen zijner voorgangers aan kritiek onderworpen. De besluiten uit geleidingsgegevens getrokken acht hij niet bindend. Men stelt het geleidingsvermogen van het ion  $\overline{\text{HSO}_4}$  gelijk aan dat van het ion  $\overline{\text{SO}_4}$ . Nu toont DRUCKER aan, dat de bewegelijkheden van deze beide ionen al zeer veel moeten verschillen om de uitkomsten der berekening van  $K_2$  belangrijk uiteen te doen loopen. Ook hij geeft, uitgaande van verschillende onderstellingen betreffende den dissociatiegraad, zijn berekeningen en komt tot het besluit, dat 0.017 als de waarschijnlijkste waarde voor  $K_2$  moet aangenomen worden. Hij acht echter door al deze bepalingen en discussies het dissociatieschema van zwavelzuur nog niet voldoende opgehelderd.

Dit is de stand van de quaestie, die men in de aangegeven literatuur van den laatsten tijd uitvoerig uiteengezet kan vinden.

Met het oog op dit alles kwam het ondergeteekende niet overbodig voor, om met behulp van de waterstof-electrode een waarde voor de  $K_2$  van het zwavelzuur te zoeken. Als men in een oplossing van het zure zout  $\text{NaHSO}_4$  — zoo verdund, dat men de splitsing volgens het schema  $\text{NaHSO}_4 \rightleftharpoons \overset{+}{\text{Na}} + \text{HSO}_4$  geheel afgeloopen mag achten — de concentratie der waterstof-ionen bepaalt, dan heeft men alle gegevens, om met de verdunningswet van OSTWALD de bedoelde  $K_2$  van het zwavelzuur vast te stellen.

Er werden nu 10 cM<sup>3</sup>. N. zwavelzuur met 5 cM<sup>3</sup>. N. natronloog vermengd en het mengsel op 100 cM<sup>3</sup>. gebracht. Deze oplossing kwam in de waterstof-electrode, waarvan het platina vooraf zorgvuldig met gasvormige waterstof in evenwicht was gebracht. Een calomel-electrode vormde het andere gedeelte van het concentratie-element. De temperatuur werd in den thermostaat op 18° gehouden.

Als verbindingsvloeistof diende achtereenvolgens een halfverzadigde en een verzadigde oplossing van kaliumchloride. Voor de totale electromotorische krachten met beide verbindingsvloeistoffen werd resp. gevonden 0.3798 en 0.3785 volts.

Door extrapolatie volgens de methode van BJERRUM wordt dan gevonden voor de electromotorische kracht 0.3772 volt

$$(0.3798 - 0.3785 = 0.0013. \quad 0.3785 - 0.0013 = 0.3772).$$

Met het potentiaalverschil van de calomel-electrode = 0.56 en de formule

$$\log^{10} C_H = \frac{-\Delta - 0.277}{0.0577}$$

1) T.a.p. Zeitschr. f. physik. Chem. 77 (1911).



De vroeger door mij gepubliceerde dissociatie-curve van oxaalzuur verschaft de gegevens, om ook voor dit zuur de tweede dissociatie-constante af te leiden. Voor de concentratie der H-ionen bij een oplossing van 0.05 grm. per L. van het zout  $\text{NaHC}_2\text{O}_4$  werd  $1.5 \times 10^{-3}$  gevonden. Hieruit volgt voor de  $K_2$  van het oxaalzuur:

$$K_2 = \frac{C_{\text{H}}^+ \times C_{\text{C}_2\text{O}_4}^{--}}{C_{\text{HC}_2\text{O}_4}} = \frac{(0.0015)^2}{0.05 - 0.0015} = 4.7 \times 10^{-5},$$

die dus van dezelfde orde is als  $1.8 \times 10^{-5}$ , de dissociatie-constante van het azijnzuur.

Ook uit de gegevens van het geleidingsvermogen moet men met behulp der voorafgaande formules deze  $K_2$  kunnen berekenen.

Nemen wij  $V = 1024$ , dan vinden wij in de tabellen van KOHLRAUSCH en HOLBORN voor de bewegelijkheid bij  $18^\circ$  van de ionen  $\overset{+}{\text{H}}$ ,  $\overset{+}{\text{Na}}$  en  $\frac{1}{2} \text{C}_2\text{O}_4$  resp. 318, 44.4 en 63, die van het ion  $\text{HC}_2\text{O}_4$  stellen wij dan ook = 63.

Voor de  $\lambda$  van de oplossing, ook bij  $18^\circ$ , geven de tabellen (na het aanbrengen van een temperatuurcorrectie) 149.6.

Wij hebben dan:

$$\alpha = \frac{\lambda_v - (l_{\text{M}} + l_{\text{HA}})}{l_{\text{H}} + 2l_{\text{A}} - l_{\text{HA}}} = \frac{149.6 - (44.4 + 63)}{318 + 63} = 0.111$$

$$\text{en } K_2 = \frac{\alpha^2}{v(1-\alpha)} = \frac{(0.111)^2}{1024 \times 0.889} = 1.3 \times 10^{-5}.$$

De berekening geeft dus met gegevens van verschillend gebied voor oxaalzuur wel een  $K_2$  van dezelfde orde, maar de overeenstemming is minder goed dan bij het zwavelzuur. Dit kan daarvan het gevolg zijn, dat — terwijl de dissociatie-producten van het ion  $\text{HSO}_4$  van het zwavelzuur en dit ion zelf reeds bij betrekkelijk geringe verdunning in ruime mate aanwezig zijn — de eerste dissociatie-trap bij het oxalaat bij een concentratie van 0.05 grm. per L. en minder nog geenszins voltooid is.

Daardoor moet de berekening met de genoemde formules voor  $\alpha$  en daarmee voor  $K_2$  een te kleine waarde opleveren en dit des te meer, naarmate de verdunning minder groot is. Inderdaad vinden wij voor  $V = 512$  met de gegevens der geleidingstabellen voor  $K_2$  een waarde van  $0.85 \times 10^{-5}$ ; terwijl voor  $V = 32$  de som der bewegelijkheden van de ionen  $\overset{+}{\text{Na}}$  en  $\text{HC}_2\text{O}_4$  reeds grooter is dan de  $\lambda$  van de oplossing, die de tabellen aangeven. Hier kan dus de bere-

kening langs dien weg niet meer plaats vinden, omdat de werkelijke toestand te veel van de onderstelde verschilt.

De uitkomsten van de bepaling van het geleidingsvermogen en van elektrische metingen met de waterstof-electrode laten voorloopig hier niet meer toe dan de uitspraak, dat de tweede dissociatie-constante van het oxaalzuur tot de orde van de overeenkomstige constante van het azijnzuur behoort.

*Utrecht*, 4 Oct. 1911.

---

## LEGAAT VAN BEMMELEN.

---

Zooals reeds in het Chemisch Weekblad werd medegedeeld <sup>1)</sup>, zijn volgens laatste wilsbeschikking van Prof. VAN BEMMELEN de in zijn bezit zijnde boeken en tijdschriften op chemisch en aanverwant gebied (en eenige andere) gelegateerd aan de Universiteitsbibliotheek te Leiden, voor zoover deze hen niet reeds bezat. Ruim 400 nummers zijn nu in genoemde bibliotheek opgenomen; eenige der overblijvende werden nog uitgezocht ter plaatsing in de bibliotheek van het anorganisch-chemisch laboratorium.

Onder eerstgenoemde treft men een aantal werken aan op het gebied der kolloïden <sup>2)</sup>: E. FOUARD (*Etat colloidal de l'amidon*, 1911), F. GOPPELSROEDER (*Capillar-Analyse*, 1889 en 1910), A. MÜLLER (*Theorie der Kolloide*, 1903 en *Allgemeine Chemie der Kolloide*, 1907), W. M. ORD (*Influence of colloids upon crystalline form and cohesion*, 1879), H. RODEWALD (*Quellung der Stärke*, 1896), P. D. ZACHARIAS (*Αι Σωματια της βελουνης*, 1900 en *Theorie der Färbvorgänge*, 1908), R. ZSIGMONDY, (*Erkenntniss der Kolloide*, 1905).

De werken op landbouwgebied zijn talrijker. Alleen die, verschenen in de laatste 25 jaren, worden hier vermeld: A. VAN BIJLERT, (*Bemesting van Delitabak*, 1900 en *Tabaksonderzoek in Deli en te Buitenzorg*, 1900), M. W. V. VAN BIJLEVELT (*Gebruik van kunstmeststoffen*, 1901), M. WHITNEY (*Fieldoperations*, 1902-'03, 1903-'04), M. L. FLOYD (*Cultivation of cigar-loaf tobacco*, 1899), O. LOEW (*Physiol. studies of Conn. leaf tobacco*, 1900), G. F. McNESS and W. M. HUISON (*Cuban seed tobacco in Texas*, 1905), E. MULDER (*Cultivation of tobacco in Sumatra*, 1898), J. I. SCHULTE (*Agricultural exper. stations on tobacco*,

<sup>1)</sup> 1911, 346.

<sup>2)</sup> Deze en de andere titels zijn, ter besparing van ruimte, afgekort.

1900), M. WHITNEY (Tobacco soils of the United States, 1898 en Growing Sumatra tobacco in Conn. valley, 1902), M. WHITNEY en T. H. MEANS (Fermenting piles of cigar-leaf tobacco, 1899). P. VAN ROMBURGH, C. E. J. LOHMANN en A. W. NANNINGA (Op Java gecultiveerde theeën, 1897-'99), F. C. SCHULTZ (Ackerbauschule, 1894), W. THAER (Einfluss von Kalk und Humus auf die Beschaffenheit von Boden, 1910), G. REINDERS (Gebruik van kalimest, 1901), D. J. HISSINK (Voedermeel-enquête, 1904 en Het zoutgehalte van de op 12 Maart 1906 ondergelopen Zeeuwsche polders, 1907), P. P. DEHÉRAIN (Travaux de la station agronomique Grignon, 1891), J. POHL (Justus von Liebig und die landwirtschaftliche Lehre, 1885), A. SALFIELD-J. LORIÉ (Ontginning der Nederlandsche heiden en het gebruik der hulpmeststoffen, 1890), E. A. MITSCHERLICH (Bodenkunde, 1905), A. MAYER (Lehrb. der Agrikulturchemie, 1886 en Eenige vragen op het gebied der bemestings-leer, volgens P. WAGNER, 1887).

Op geologisch gebied treft men o.a. aan: E. DUBOIS (The climates of the geological past, 1895), C. LELY (Slibgehalte der Nederl. rivieren, 1887), J. W. M. SCHORER (Profielen der Provincie Noordholland, 1895), E. WEINSCHENK (Allgem. Gesteinskunde als Grundlage der Geologie, 1902), J. SWETS AZN. (De Zuiderzee en de Kampereilanden, 1886), F. W. CLARKE (The data of geochemistry, 1908), H. VAN CAPELLE (Constitution géologique de la Guyane hollandaise, 1907), J. FÉLIX (La vie des minéraux, 1906), H. G. JONKER (Sedimentaire zwerfsteenen in Nederland, 1904), C. LOESER (Chem. und physikal. Konstitution der Kaoline und Tone, 1906) E. GEINITZ (Brunnenbohrungen in Mecklenburg, 1908).

De physische chemie is vertegenwoordigd o.a. door: VAN 'T HOFF (Études, 1884), COHEN (Studien, 1896 en Voordrachten voor geneeskundigen, 1901), DUHEM (Thermodynamique et chimie, 1902 en 1910), GIBBS (Equilibre des systèmes chimiques, trad. LE CHATELIER, 1899), MULDER (Scheikundig gebonden water, 1864), NAUMANN (Thermochemie, 1869 en Molekülverbindungen, 1872) en verschillende werken van TEPLOFF. Ook enkele boeken nopens de geschiedenis der chemie zijn aanwezig, zoo: STRUNZ (Vorgeschichte und Anfänge der Chemie, 1906) en PILLAS et BALLARD (Le chimiste Dizé, 1906); verder een aantal leerboeken (anorg. en organ. chemie) van ARONSTEIN (1892), BOUCHARDAT (1835), LE CHATELIER (1908), COHEN en VAN ROMBURGH (1906), ENKLAAR (1907), GERHARDT (1853-'56), GEUTHER (1870), JORISSEN (1908), KEKULÉ (1861-'66), KOLBE (1877-'78), KRAMERS (1908-'10), LAURENT (1854), LIEBIG (1842), LÖWIG (1852), NIETZKI



(1886, 1906), ODLING (1861), ORFILA (1817), OSTWALD (1908), F. A. RICHTER (1791), V. VON RICHTER (1876), WÖHLER (1844). Bovendien boeken betreffende watervoorziening, ventilatie en rioleering en verschillende rapporten en verslagen. De periodieken konden worden aangevuld met: Chem. Weekblad (vanaf 1903-'04), Central-Blatt für Agrikulturchemie 1872-1875, Biedermann's Central-Blatt für Agrikulturchemie (vervolg van het voorgaande) vanaf 1876, Landwirtschaftliche Versuchs-Stationen, vanaf I 1859, met Register over deelen I-XX (1878) en XXI-L (1898), Tijdschr. voor Landbouwkunde I-II, 1881-'82 (niet voortgezet), Landbouwkundig tijdschrift I-XII, 1893-1904 (niet voortgezet); de redevoeringen met een aantal van L. ARONSTEIN, M. W. BEYERINCK, J. BÖSEKEN, L. BOLTSMANN, J. BOSSCHA, C. A. LOBRY DE BRUYN, F. J. P. VAN CALKER, ERNST COHEN, H. C. DIBBITS, A. P. FOKKER, J. W. GUNNING, H. HAGA, H. J. HAMBURGER, J. H. VAN 'T HOFF, A. W. HOFMANN, A. F. HOLLEMAN, F. M. JAEGER, A. KEKULÉ, F. KRAFFT, J. V. LIEBIG, TH. LIEBISCH, K. MARTIN, VICTOR MEYER, H. TER MEULEN, G. A. F. MOLENGRAAFF, H. KAMERLINGH ONNES, W. OSTWALD, C. A. PEKELHARING, P. VAN ROMBURGH, A. SMITS, A. STEGER, J. D. VAN DER WAALS, C. H. WIND, C. WINKLER, R. ZSIGMONDY.

De titels van een aantal oude werken worden hier volledig opgegeven.<sup>1)</sup>

ADET (P. AUG.), Grundzüge der Chemie auf Befehl der französischen Regierung entworfen. Aus dem Franz. übers., mit einer Vorrede und mit Zusätzen begleitet von Dr. HUBER, 1805.

BARCHUSEN (JOH. CONR.), Elementa chemiae, quibus subjuncta est confectura lapidis philosophici imaginibus representata, 1718.

CLODIUS (BALD.), Officina Chymica. Das ist: Künstliche Spagyrischen Zuzubereitung der Animalischen, Vegetabilischen, Metallischen und Mineralischen Medicamenten u. s. w. Sampt beygef. Consilio, wie man sich in Pestilenzischen Läuften verhalten soll. Jetzo publ. und an Tag geben Durch J. E. B. Medicum zu S. Oppenheim, 1620.

DARIOT (CLAUD.), Die gulden Arch, Schatz: und Kunstkammer, in drey theil unterscheiden. Im ersten werden auszuführen verhandelt drey Gespräch von Spagirischer Preparation... der Artzneyen u. s. w. In Frantz. Sprach beschrieben. Nun aber... ubergesetz durch I. A. M. D., 1614.

Dyas Chymica tripartita. Das ist: Sechs Herzliche Teutsche Philo-

<sup>1)</sup> Ter aanvulling van de boekenlijsten verschenen in de Chem. Jaarboekjes 1906-'07 en 1907-'08 en in Chem. Weekbl. 1906, 99 en 1908, 235 en 857. In de laatste boekenlijsten van het Chem. Jaarb. werden alleen de boeken, verschenen na 1865, opgenomen.

sophische Tractätlein. Deren II Von an jetzo noch im Leben: II Von mitlern Alters: und II Von ältern Philosophis beschrieben worden. 1625.

Inhalt: Ein güldener Tractat vom Philosophischen Steine von einem ungenannten Philosopho beschrieben. — Aureum seculum redivivum HINR. MADATHANI. — BAS. VALENTINI Handgriffe üb. die Bereitung des Steins. — Handgriffe, wie er seine Artzney bereitet. — Schlussreden vom Sulphure Victriolo und Magnete. — Supplementen oder Zugabe. — LAMSPRING, das ist Ein Tractat... vom Philosophischen Steine... welchen... LAMPERT SPRING beschrieben hat. — Vom Philosophischen Steine. Ein.. Tractat, von einem Teutschen Philosopho im J. 1423 beschrieben. — Liber Alze vom Philosophischen Steine, für 200 Jahren geschrieben. — Hermetico-Spagyrisches Lustgärtlein: Darinnen 160... Chymico-Sophische Emblemata u.s.w. Mit handschr. Bemerkungen.

GLAUBER (J. R.), Operis mineralis pars I—III [Partes II et III e German. in Lat. conversae], 1651—52.

—————, Miraculum mundi s. plena perfectaue descriptio admirabilis Naturae, ac Proprietatis potentissimi subiecti, ab antiquis Menstruum universale s. Mercurius Philosophorum dicti cet. 1653.

————— Opera chymica, Bücher und Schrifften, so viel deren von ihme biszhero an Tag gegeben worden. Jetzo von neuem . . . . übersehen, auch mit etlichen neuen Tractaten vermehret u. s. w., 1658—59.

GOEHAUSEN (H.), Processus juridicus contra sagas & veneficos, Das ist: Rechtlicher Procesz, Wie man gegen Unholdten und Zauberische Personen verfahren soll . . . Unà cum Decisionibus Quaestionum ad hanc materiam pertinentium, 1630.

GREVERUS (I.) — IOD. GREVERI Presbyteri Secretum; et ALANI Philosophi Dicta de Lapide Philosophico. Item alia nonnulla eiusdem materiae, pleraque iam primùm ed. a IUST. A BALBIAN, 1599.

HANNEMANN (JOH. LUD.) Ovum Hermetico-Paracelsico-Trismegistum i. e. Commentarius-Philosophico-Chemico-Medicus, in quandam Epistolam Mezahab dictam de Auro. Et Historia Philosophico-Chemico-Medica de eodem metallo nativo & artificiali. In quo et 198 Quaestiones chemicae ab . . . MORHOFIO propositae ab Autore solvuntur cet., 1694.

HELVETIUS (J. F.), Vitulus aureus, Quem Mundus adorat & orat, In quo tractatur de Rarissimo Naturae Miraculo transmutandi Metalla cet, 1702.

HERMES TRISMEGISTUS. — Des HERMES TRISMEGISTS wahrer alter Naturweg, Oder Geheimnisz wie die grosze Universalinctur ohne Gläser, auf Menschen und Metalle zu bereiten, 1782.

HERMOGENES. — Des aufrichtigen HERMOGENIS Apocalypsis Spagyrica et Philosophica Oder Wahrhaffter und untrüglicher Weg zu der höchsten Medicin, Sowol auf menschliche als metallische Cörper zu gelangen u. s. w., 1739.

LAVOISIER, (A. L.), *Traité élémentaire de chimie, présenté dans un ordre nouveau et d'après les découvertes modernes*, 1789.

LIBAVIUS (A.), D. O. M. A. *Alchymistische Practic: Das ist, Von künstlicher Zubereytung der vornembsten Chymischen Medicinen*, 1603.

LULLIUS (R.). — Testamentum RAYM. LULLI . . . duobus II. universam artem chymicam complectens. Item eiusdem Compendium animae transmutationis artis metallorum, 1573.

—————, *Libelli aliquot Chemicis: Nunc primùm, excepto Vade mecum, in lucem opera*, 1600.

MAIERUS (MICH.) — *Lusus serius, quo Hermes. s. Mercurius Rex mundanorum omnium sub homine existentium, post longam disceptationem in Concilio Octovirali habitam, homine rationali arbitro iudicatus & constitutus est*, 1616.

—————, *Jocus Severus, hoc est, Tribunal aequum, quo noctua regina avium, Phoenice arbitro post varias disceptationes et querelas Volucrum eam infestantium pronuntiatur, & ob sapientiam singularem, Palladi sacrata agnoscitur*, 1617.

—————, *Symbola aureae mensae XII nationum. Hoc est, Hermaea seu Mercurii festa, ab Heroibus duodenis selecta, artis Chymicae usu, sapientia et autoritate Paribus celebrata, cet. Opus . . . XII libris expl. et fig. orn.*, 1617.

—————, *Examen Fucorum Pseudo-chymicorum detectorum et in gratiam veritatis amantium succincte refutatorum*, 1617.

—————, *Silentium post clamores, h. e. Tractatus apologeticus, quo causae non solum clamorum s. Revelationum Fraternitatis Germanicae de R[oseae] C[rucis] . . . demonstrantur . . .*, 1617.

—————, *Themis aurea, hoc est, de legibus fraternitatis R[osae] C[rucis] Tractatus cet.*, 1618.

—————, *Atalanta fugiens, hoc est, Emblemata nova de secretis naturae chymica cet.*, 1618.

—————, *Septimana Philosophica, qua Aenigmata aureola de omni naturae genere à Salomene . . . et . . . Regina Saba, nec non Hyramo . . . in modum Colloquii proponuntur & enodantur*, 1620.

—————, — MICH. MAJERI *Secretioris Naturae Secretorum Scrutinium chymicum, Per oculis et intellectui accuratè accommodata, . . . ingeniosissima Emblemata, Hisque confines, & ad rem egregiè*

- facientes sententias, Doctissimaque item Epigrammata, illustratum cet., 1687.
- , Arcana arcanissima hoc est Hieroglyphica Aegyptio-Graeca, Vulgo necdum cognita cet. S. l. e. a., 1614.
- MEBER (I. C.), Anchora sauciatorum, hoc est Liquor stypticus, Sanguinem confestim, & miraculosè sistens. Acc. in hac nova Editione, praeter alia multa, descriptiones Aquarum Stypticarum D. LA FAEUR & D. L'EMERY, 1687.
- MUSSCHENBROEK (P. VAN), Beginselen der Natuurkunde . . . Waar bij gevoegd is eene Beschrijving der nieuwe en onlangs uytgevonden Luchtpompen, met haar gebruyk tot veele proefnemingen. Door J. V. M. [JAN VAN MUSSCHENBROEK], 1736.
- MYNSICHT (H. A.), Thesaurus et Armamentarium medico-chymicum cet. Cui in fine adiunctum est Testamentum Hadrianeum de Aureo Philosophorum lapide, 1645.
- PARACELsus (A. P. THEOPHR.). — Baderbüchlin. Sechs köstliche Tractat, armen und reychen, nutzlich und notwendig, von wasserbädern . . . Mit fleysz und müe . . . ADAMS VON BODENSTEIN . . . publicirt, 1562.
- . — THEOPHR. PARACELSI . . . Compendium, ex optimis quibusque eius libris: Cum scholiis in libros IIII eiusdem de Vita longa, Plenos mysteriorum, parabolarum, aenigmatum. Auct. LEO. SUAVIO Vita Paracelsi. Catalogus operum & librorum cet., 1568.
- Acc.: Veneni, quod L. Suavius in Theophrasticos evomere conatur, proprium in pectus eius, per GER. DORN Apologetica retorsio.
- . — Archidoxorum THEOPHRASTIAE Pars I. Libri IX de Misteriis naturae. Des . . . THEOPH. PARACELSI. Item I. De Renovatione & Restauratione. II. De vita longa. Jetzt ausz des authors Handschrift . . . newlich in truck geben. Auch newlich hinzu getruckt . . . De Mineralibus. De Sale. De Vitriolo cet., 1570.
- . — De Lapide Philosophorum, Drey Tractat, PHIL. THEOPH. PARACELSI . . . I. Manuale de Lapide medicinali. II. De Tinctura Physicorum. III. De Tinctura Planetarum. Vor nie gantz ausgangen, 1572.
- . — AUR. THEOPHR. PARACELSI, De natura rerum ll. VII. De natura hominis ll. II . . . Ex. Germ. lingua in Lat. transl. per M. GEORG FORB. MYSUM, 1573.
- . — De Peste AUR. THEOPHR. PARACELSI Tractatus. So er an die Statt Störtzingen geschrieben. Cum Commentariis JOB. KORNTHAVERI . . . so er seinen beyden Discipulis . . . explicirt . . . Jetzt auff's new ubersehen, und zum Andernmal in Truck fertigget, 1622.
- Pharmacopoea Amstelredamensis, of d'Amsterdammer Apotheek, In

welke allerlei Medicamenten, tot Amsterdam in 't gebruik zynde, konstiglyk bereyd worden enz., 1714. De gegrav. titel luidt: Amsterdamer Apotheek.

RUPESCISSA (I. DE), De consideratione Quintae Essentiae rerum omnium, opus sanè egregium. Acc. ARN. DE VILLANOVA Epistola de Sanguine humano distillato. — RAYM. LULLII Ars operativa, & alia quaedam. — MICH. SAVANAROLAE libellus optimus de Aqua Vitae cet., 1597. Tripus aureus, Hoc est, tres Tractatus chymici selectissimi, Nempe I. BAS. VALENTINI . . . Practica una cum 12 clavibus & appendice, ex Germanico. — II. THOM. NORTONI . . . Crede mihi s. Ordinale . . . nunc ex Anglicano ms. . . in Latinum transl. . . III. [Joa.] CREMERI . . . Testamentum, hactenus nondum publicatum, nunc . . ed. & fig. . . ornati operâ & studio MICH. MATERI, 1618.

Ten slotte moge hier er op gewezen worden, dat in de Leidsche Universiteitsbibliotheek aanwezig zijn een exemplaar van het „Gedenkboek aangeboden aan J. M. VAN BEMMELEN” (1910) en een van den herdruk zijner voornaamste verhandelingen op kolloid-chemisch gebied (Die Absorption, 1910).

Bovendien is daar uit de nalatenschap een zoo volledig mogelijke verzameling van door VAN BEMMELEN geschreven verhandelingen <sup>1)</sup>, rapporten, redevoeringen, brochures en boeken bijeengebracht. Zij vormt een waardig monument te zijner nagedachtenis.

W. P. J.

---

## KAARTENSTELSEL VOOR KLEINE BIBLIOTHEKEN.

---

In het „Weekblad voor Gymnasiaal en Middelbaar Onderwijs” <sup>2)</sup> bespreekt de Heer F. J. VAES dit onderwerp. Wij ontleenen hieraan het volgende, dat een vereenvoudigd stelsel beschrijft, hetwelk sedert een aantal jaren proefhoudend gebleken is.

Men plaatst de kaarten alfabetisch, en zet er een klein aantal kaarten voor in twee kleuren, bijv. rood en blauw. De roode kaarten dragen opschriften: „natuurkunde”, „scheikunde”, „cosmografie”, „letterkunde”, „geschiedenis”, „teekenen”, enz. Er is dus één roode

---

<sup>1)</sup> De talrijke overdrukjes zijn in den catalogus onder één nummer vermeld.

<sup>2)</sup> 5 October 1911.

kaart voor elk der vakken, waarvan men boeken in de bibliotheek aanwezig heeft.

Elk vak is onderverdeeld, zoodat bijv. op de kaart voor „natuurkunde” staat:

- 14 Handboeken en Leerboeken.
- 15 Kracht en Energie.
- 16 Warmte.
- 17 Geluid.
- 18 Licht.
- 19 Electriciteit. enz.

De nummers verwijzen naar blauwe kaarten. Er is dus een blauwe kaart, genummerd 16, met het opschrift „warmte”; een ander genummerd 17, met het opschrift „geluid”, enz.

Op deze kaarten schrijft men de namen der schrijvers over het onderwerp warmte, geluid, enz.

Wie nu wil weten, welke boeken in de bibliotheek aanwezig zijn over geluid, zoekt op de roode kaart voor natuurkunde het nummer bij „geluid”, neemt dan de blauwe kaart met dat nummer en vindt daarop de namen der schrijvers. Wil hij de volledige titels der boeken weten, dan kan hij de alphabetisch geplaatste witte kaarten uitzoeken.

De blauwe kaarten worden gezet volgens nummer, de roode kaarten alphabetisch, of, als er weinig zijn, willekeurig.

Het aantal roode kaarten kan voor een particuliere bibliotheek zeer beperkt zijn. Een scheikundige heeft bijv. een enkelen aardrijkskundigen atlas, een paar boeken over geschiedenis, enkele levensbeschrijvingen, enz., zoodat het voor hem de moeite niet waard is een roode kaart te hebben voor aardrijkskunde, geschiedenis, enz.

Hij kan dus een roode kaart nemen met opschrift: „verschillende vakken” en daarop komen dan aardrijkskunde, geschiedenis, enz. voor als onderdeelen, die elk een blauwe kaart krijgen.

Het aantal roode en blauwe kaarten groeit veel minder snel aan, dan het aantal witte. Met eenige oplettendheid bij het inrichten van het kaartenstelsel kan men zorg dragen, dat het aantal roode kaarten eens voor altijd wordt vastgesteld. Het aantal blauwe kaarten groeit aan, naarmate men behoefte heeft aan meer onderdeelen. Bijv. zal men voor een bibliotheek van 200 boeken 10 roode en 40 blauwe kaarten noodig hebben; is de bibliotheek aangegroeid:

tot 500 boeken:	10	roode	en	80	blauwe;	
bij 1000	”	10	”	”	100	” ;
bij 1200	”	10	”	”	115	” ; enz.

Het stelsel is zeer gemakkelijk, omdat men naar verkiezing de onderverdeelingen kan uitbreiden of wijzigen, zonder gebonden te zijn aan een vooraf gereed gemaakt schema, zooals bijv. de decimale in-deeling van DEWEY.

Door een kleinigheid kan men het gebruik van het kaartenstelsel in hooge mate vergemakkelijken, nl. door de kaarten te voorzien van lipjes.

Denk aan de bovenzijde van een kaart een strook ter hoogte van 1 cM. geteekend en verdeeld in 10 gelijke deelen. Men kan dan 9 deelen wegnippen, zoodat één lipje aanwezig blijft. Zulk een lipje kan men dus op 10 verschillende plaatsen verkrijgen.

Het spreekt van zelf dat de lipjes niet rechthoekig behoeven te zijn, maar schuin of rond kunnen worden afgewerkt.

De nummers van de blauwe kaarten kunnen nu geschreven worden op de lipjes, zoodanig dat voor de kaarten 1 tot 10 de lipjes op elkander volgen, evenzoo van 11 tot 20; 21 tot 30; enz.

De kaarten met de lipjes 1, 11, 21, enz. staan dus achter elkander met telkens 9 andere tusschen hen in; evenzoo de kaarten 2, 12, 22, enz. . . . . 5, 15, 25, enz. . . . . Het opzoeken van een kaart met bepaald nummer is daardoor zeer gemakkelijk, en kan bijna blindelings geschieden.

De witte kaarten kunnen dergelijke lipjes hebben, waarop het nummer geschreven wordt van de bijbehorende blauwe kaart. Dit vergemakkelijkt eveneens het zoeken van bepaalde kaarten; immers de kaarten, waarvan de namen der schrijvers vermeld staan op de blauwe kaart 16, hebben alle lipjes op dezelfde plaats als die blauwe kaart, en alle het nummer 16. Bij het uitnemen van kaarten behoeft men dus alleen te letten op de kaarten die achter elkander staan in de rij: 6, 16, 26, enz.

Bovendien kan men de kaarten bij de lipjes aanvatten.

Voor de regelmaat kan men aan de roode kaarten eveneens lipjes geven.

### Boekaankondigingen.

Catalogus van de Algemeene Pharmaceutische Bibliotheek en van de boeken over pharmacie en aanverwante vakken, aanwezig in de Universiteitsbibliotheek van Amsterdam. Uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie. Amsterdam, D. B. CENTEN, 1911, 261 pp.

Een uitgave van veel belang voor de Nederlandsche pharmaceuten; maar ook de chemici zullen er menig werk van hun gading in aantreffen. Zij maakt echter de raadpleging van de Tijdschriften- en Boekenlijsten, voorkomende in de Chemische Jaarboekjes en in het Chemisch Weekblad (bijv. 1909, 99 en 1908, 235, 857) niet overbodig, want zij heeft slechts betrekking op twee bibliotheken.

In zekeren zin is deze catalogus als een aanvulling van genoemde lijsten te beschouwen, want hij vermeldt ook de in genoemde twee bibliotheken aanwezige dissertaties, afdrukjes en handschriften.

De stof is ingedeeld in 29 rubrieken, beginnende met de geschiedenis der pharmacie en levensberichten en eindigende met de periodieken. Een register van onderwerpen en een van de namen der schrijvers verhoogen de bruikbaarheid. Hopen we, dat geregeld aanvullingslijsten zullen verschijnen.

W. P. J.

\* \*

Chemische Experimentierübungen für Studierende und Lehrer von Dr. MAX DITTRICH, a. o. Professor an der Universität Heidelberg. CARL WINTER'S Universitätsbuchhandlung, 1911, 272 Seiten, 111 Fig., geheftet 5 M., in Leinwand gebunden 5.80 M.

In de Pruisische en Badische examenbepalingen voor leeraren is het bezitten van zekere handigheid in het uitvoeren van eenvoudige lesproeven voorgeschreven. De schrijver van dit boek heeft daarom reeds een aantal jaren een demonstratie-college met praktische oefeningen aan aanstaande leeraren gegeven. Uit het daar behandelde dankt het boek zijn ontstaan.

Op een inleidend hoofdstuk, waarin een en ander over het bewerken van glas en kurken, over het ontwikkelen, zuiveren, drogen en opvangen van gassen, over destilleeren, afzuigen, omkristalliseeren en over het reinigen en drogen van glaswerk wordt medegedeeld, volgt een „algemeen deel” en een „bijzonder deel”. In het eerste worden o. a. behandeld soortelijk gewichtbepalingen en verder proeven ter toelichting van verschillende wetten, van de begrippen mengsel en verbinding, oplosbaarheid, zoutvorming, electricische geleidbaarheid en ionisatie, hydrolyse, kolloïdaaltoestand. Ook equivalentgewichtsbepalingen zijn opgenomen. Het „bijzondere deel” bevat proeven te nemen bij de systematische behandeling der voornaamste elementen, waarbij de organische verbindingen niet zijn vergeten.

Den aanstaanden leeraar kan de kennismaking met dit boekje zeer worden aanbevolen.

W. P. J.

\* \*



Anorganisch-chemisches Practicum von Dr. E. H. RIESENFELD, o. ö. Professor an der Universität Freiburg in Br. Qualitative Analyse und anorganische Präparate. Zweite Auflage, mit 13 Abbildungen im Text. Leipzig, S HIRZEL, 1910, 340 pp., geb. M. 6.—

In het voorwoord zegt de schrijver: „Das vorliegende Lehrbuch ist aus einer Anleitung für das Anfängerpracticum hervorgegangen, die zunächst nur zur Benutzung im hiesigen Laboratorium bestimmt war. Sie ist hier seit etwa 10 Jahren im Gebrauch, wobei die gegebenen Vorschriften auf ihre Zweckmässigkeit hier geprüft werden konnten. Da die vorhandenen Exemplare vergriffen sind, benutzte ich die Gelegenheit, diesen bisher nur als Manuskript gedruckten Leitfaden im Buchhandel erscheinen zu lassen.” Het werkje is geschreven voor beginners in de beoefening der chemische analyses en het maken van preparaten; voor meergevorderden worden meer uitgebreide leerboeken (TREADWELL en BILTZ zijn met name genoemd) aangeraden. Toch krijgt de beginner tamelijk veel, daar er bij iedere stof van alles wordt bijgehaald. Ik wijs bijv. op de behandeling van het zwavelzuur en het bijbrengen van het spectraal-analytisch onderzoek. In het laboratorium kan het boekje, ook voor meergevorderden, veel nut geven. De reacties (meestal in formules) zijn scherp aangegeven en ook de scheidingswijzen bij de groepen zijn nauwkeurig omschreven.

Bij de reacties op anorganisch gebied (waaronder ook eenige zeldzame elementen zijn opgenomen), zijn ook eenige op organische zuren gevoegd en wordt bovendien de invloed van organische stoffen op anorganische stoffen besproken.

Een paar tabellen en een register besluiten het aanbevelingswaardige werkje.

H. J. T.

Uebungsbeispiele aus der quantitativen chemischen Analyse durch Gewichtsanalyse einschliesslich der Elektroanalyse von Dr. G. VORTMANN, o. ö. Professor an der K.K. Technische Hochschule zu Wien. 3<sup>e</sup> Auflage mit 12 Abbildungen. FRANS DEUTICKE, Leipzig u. Wien, 1910, 63 pp., M. 1.50, geb. M. 1.80.

Het is een soort van vademecum voor hen, die zich met gewichtsanalysen bezighouden. In ongeveer 47 pagina's toch worden 46 gewichtsanalysen, waaronder 16 elektrolytische, besproken. Toch kan het handige boekje, waarin zoowel analyses van enkelvoudige zouten, als van dubbelzouten, alliages en ertsen worden behandeld, voor velen een bruikbare handleiding zijn, evenals dit van meerdere door Dr. VORTMANN uitgegeven werken kan gezegd worden.

H. J. T.

Zusammensetzung der gebräuchlichen Metalllegierungen von Ed. WILHELM KAISER, Leiter des Laboratoriums der Stettiner Maschinenbau A. G. „Vulcan“, Halle a. S., WILHELM KNAPP, 1911, 26 pp., M. 2.80.

Deze brochure is een afdruk uit het tijdschrift „Metallurgie“ (VIII, Hefte

9 u. 10). Na een inleiding van 3 blz. wordt de samenstelling van ongeveer 900 alliiages in den vorm van tabellen aangegeven. De namen zijn alfabetisch gerangschikt. De bronnen, waaraan de opgegeven analyses zijn ontleend, worden — jammer genoeg — niet vermeld. Voor den samensteller dezer tabellen was het stellig een kleine moeite geweest, in een tweetal kolommen tevens den naam van den analyticus en de literatuur te vermelden. Zijn werk zou daarmee in niet geringe mate aan bruikbaarheid hebben gewonnen.

W. P. J.

Theorie und Praxis der Massanalyse von ALEXANDER CLASSEN unter Mitwirkung von H. CLOEREN. Mit 46 Abbildungen im Text. Leipzig 1912, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 772 p.p.

Na het overlijden van FRIED. MOHR, die zelf 5 uitgaven van zijn bekend „Lehrbuch der chemisch-analytischen Titriermethode” heeft verzorgd — de laatste in 1877 —, werden de 6<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup> (1896) editie opgedragen aan Prof. CLASSEN. Deze voegde in hoofdzaak de nieuwverschenen methoden toe, zonder het karakter van het boek te veranderen. Bij de 8<sup>ste</sup> uitgave, die Prof. BECKURTS op zich nam, vond een geheele omwerking plaats, zoodat feitelijk een nieuw boek ontstond. Het eerste deel kwam verleden jaar uit.<sup>1)</sup> Intusschen is door CLASSEN eveneens een zelfstandig werk samengesteld, dat zoo juist verscheen.

Men zal goed doen zich beide boeken aan te schaffen, daar zij elkaar in menig opzicht aanvullen. Zoo — om een voorbeeld te noemen — vermeldt CLASSEN ter bepaling van de in water opgeloste zuurstof slechts de methode van MOHR (met zijn wijzigingen); de algemeen gebruikelijke van WINKLER — die een uitvoerige behandeling bij BECKURTS vindt — wordt niet vermeld.

De bepaling van „organische stof” in water wordt zeer ter loops besproken. Bij de zilverbepaling volgens GAY-LUSSAC worden de bekende onderzoekingen van HOITSEMA<sup>2)</sup> niet genoemd. Bij de indicatoren wordt alleen de door OSTWALD opgestelde theorie besproken. Deze weinige opmerkingen (die gemakkelijk vermeerderd kunnen worden) mogen voldoende zijn ter aanduiding, dat het boek niet zoo volledig is, als zijn omvang zou doen verwachten.

Desondanks is het voor ons liggend boek stellig een aanwinst voor elke laboratoriumbibliotheek.

W. P. J.

1) Chem. Weekbl. 1910, 594.

2) Zeitschr. f. physik. Chem. 20, 272 (1896).

### Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

In de bibliotheek der Rijks-Universiteit te Leiden wordt bijeengebracht een zoo volledig mogelijke verzameling van de publicaties van wijlen Prof. VAN 'T HOFF. Terwijl de boeken en brochures (reeds nu ten deele aanwezig) elk afzonderlijk in den catalogus worden aangegeven, zullen de afdrukjes van verhandelingen te zamen onder één nummer worden vermeld (vergelijk de collectie van Bemmelen, deze aflevering blz. 835). Hun, die in het bezit zijn van afdrukjes van verhandelingen van VAN 'T HOFF en deze willen afstaan, wordt vriendelijk verzocht daarvan mededeeling te willen doen aan den Heer Directeur van genoemde bibliotheek of aan den redacteur van dit Weekblad.

\* \*

In April 1912 zal het 25-jarig bestaan van de Société chimique de Belgique worden gevierd. Er zal dan een jubileum-aflevering van het „Bulletin” verschijnen.

\* \*

In de Chemiker-Zeitung (blz. 952) is opgenomen een verslag van het internationale rubbercongres, dat in Juli 1911 te Londen is gehouden.

\* \*

Het „Educational Supplement” van „The Journal of the American Chemical Society”, April 1911, bevat verscheidene lezenswaardige opstellen, o.a. „The efficiency of college training of men for the chemical industries” door C. F. BURGESS.

\* \*

Het verslag van de verrichtingen van het Centraal Laboratorium ten behoeve van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, van 2 Mei tot en met 31 December 1910, is — naar wij in de „N. R. Ct.” lezen — verschenen.

\* \*

In de op 26 October te Utrecht gehouden raadszitting werd, bij de algemeene beschouwingen over de voordracht van B. en W. tot instelling van een melkkeuringsdienst<sup>1)</sup> met 20 tegen 15 stemmen een motie van Mr. WERKER aangenomen, waarin de wenschelijkheid werd uitgesproken een algemeenen keuringsdienst van levensmiddelen in te voeren, voor zoverre daarin niet reeds van gemeentewege wordt voorzien.

Vervolgens nam met 20 tegen 14 stemmen de raad het besluit tot instelling van een gemeentelijken keuringsdienst.

(„Telegraaf”.)

\* \*

Kennisgeving. In verband met de oprichting van de Afdeling Nijverheid en Handel van het Departement van Landbouw te Buitenzorg (hetwelk sinds 1 September 1911 den naam draagt van Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel), wordt het navolgende ter algemeene kennis gebracht:

De genoemde Afdeling Nijverheid en Handel te Buitenzorg is belast met het verstrekken van inlichtingen omtrent handel en nijverheid in Nederlandsch-Indië en zulks in samenwerking met Afdeling Handel van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel te 's-Gravenhage (Lange Houtstraat 36).

Aan belanghebbenden in Nederland, welke zoodanige inlichtingen wenschen te ontvangen, wordt aanbevolen hunne aanvragen te richten tot de Afdeling Handel te 's-Gravenhage. Deze laatste is in het algemeen belast met de vertegenwoordiging in Nederland van de afdeling Nijverheid en Handel te Buitenzorg, welke publicaties ook bij haar verkrijgbaar zijn.

Op gelijke wijze is de Afdeling Nijverheid en Handel te Buitenzorg belast met de vertegenwoordiging in Nederlandsch-Indië van de Afdeling Handel te 's-Gravenhage. Bij haar zijn de publicaties van laatstgenoemde afdeling verkrijgbaar, terwijl belanghebbenden in Nederlandsch-Indië, die inlichtingen

1) Chem. Weekbl., blz. 793.

van de Afdeeling Handel te 's-Gravenhage wenschen te ontvangen, zich daartoe tot de Afdeeling Nijverheid en Handel te Buitenzorg kunnen wenden.  
(Handelsberichten).

Reglement van het Rijksproefstation en den Voorlichtingsdienst ten bate der Lederindustrie te Waalwijk. Bij beschikking van de Ministers van Landbouw, Nijverheid en Handel en van Binnenlandsche Zaken van 3 October 1911, No. 6120, afdeeling Handel 9 October 1911, No. 7710<sup>1</sup>, afdeeling H. M. O. is vastgesteld het hieronder volgende reglement voor het Rijksproefstation en den voorlichtingsdienst ten bate der lederindustrie te Waalwijk.

Artikel 1. Het Rijksproefstation met den daaraan verbonden Voorlichtingsdienst ten bate der lederindustrie te Waalwijk heeft tot taak de technische ontwikkeling van de lederindustrie in het algemeen (daaronder de schoenindustrie begrepen) te bevorderen door de verzameling van gegevens, het nemen van proeven en het verrichten van onderzoekingen, alsmede door het openbaar maken of rechtstreeks ter kennis van belanghebbenden brengen van de verzamelde gegevens of de verkregen resultaten.

Op aanvraag van belanghebbenden bij de lederindustrie (daaronder de schoenindustrie begrepen) belast het Rijksproefstation zich te hunnen behoeve met:

- a. het onderzoeken van grond- en hulpstoffen, half-fabrikaten en afgewerkte producten;
- b. het geven van adviezen, hetzij aan het Rijksproefstation zelf, hetzij ter plaatse, waar het bedrijf van den aanvrager gevestigd is;
- c. het uitwerken van technische vraagstukken in het bedrijf van den aanvrager voorkomende.

Art. 2. De belanghebbende, die onderzoekingen als in art. 1, tweede lid, sub a, bedoeld, door het Rijksproefstation wenscht te laten verrichten, zendt een bij dit station verkrijgbaar aanvraagformulier in.

Het Rijksproefstation deelt daarop den aanvrager mede, welke kosten vermoedelijk voor het onderzoek verschuldigd zullen zijn en bovendien den tijd, dien het onderzoek ongeveer zal nemen, en geeft voor zooveel noodig den aanvrager op, in welke hoeveelheid en verpakking de te onderzoeken stof moet worden ingezonden en hoe het monster bij voorkeur moet worden genomen.

Omtrent de wijze, waarop dit laatste geschieden moet, zijn aanwijzingen vastgesteld, die op aanvraag kosteloos aan het Rijksproefstation verkrijgbaar zijn.

Art. 3. Nadat het Rijksproefstation in het bezit is gekomen van een behoorlijk ingevuld formulier en van het te onderzoeken monster, wordt de aanvraag in behandeling genomen.

Art. 4. Het Rijksproefstation is bevoegd te weigeren een ingezonden monster te onderzoeken; het geeft echter van die weigering onverwijld kennis aan den aanvrager, zonder verplichting daarbij de reden der weigering mede te deelen.

Van elke weigering wordt onverwijld met opgave van redenen mededeeling gedaan aan het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel en aan den voorzitter der commissie van advies.

Art. 5. Adviezen, als in art. 1, tweede lid, sub b, bedoeld, worden zoowel op mondelinge als op schriftelijke aanvraag verstrekt, onverminderd de bevoegdheid van het Rijksproefstation te weigeren aan de aanvraag gevolg te geven. In dat geval geldt art. 4, tweede lid.

Ter verkrijging van een advies ter plaatse, waar het bedrijf gevestigd is, wordt eene schriftelijke aanvraag vereischt, met nauwkeurige omschrijving van de redenen, waarom het advies ter plaatse verlangd wordt. Indien hierop een bezoek noodig geoordeeld wordt, zal zulks den aanvrager medegedeeld worden, met vaststelling van dag en tijd van het bezoek. Wordt door het Rijksproefstation een bezoek overbodig geacht, dan wordt zulks aan den aanvrager bericht en hem desverlangd een schriftelijk advies verstrekt.

De kosten van onderzoek van bij het bezoek genomen of naar aanleiding

van het schriftelijk advies ingezonden monsters zijn voor rekening van den belanghebbende.

Het uitwerken van technische vraagstukken als bedoeld in art. 1, tweede lid, sub c, geschiedt slechts na nauwkeurige opgave van hetgeen verlangd wordt, zoo noodig na bespreking met den aanvrager en onverminderd de bevoegdheid van het Rijksproefstation om te weigeren aan aanvragen gevolg te geven, in welk geval art. 4, tweede lid, toepasselijk is.

Art. 6. De kosten voor elk onderzoek als bedoeld in art. 1, tweede lid, sub a, worden in het algemeen berekend naar het volgende tarief:

voor elke afzonderlijke quantitatieve bepaling . . . f 1,50,  
 voor elke afzonderlijke kwalitatieve bepaling . . . „ 0,75.

In bijzondere gevallen kan van dit tarief worden afgeweken.

Voor de adviezen bedoeld in art. 1, tweede lid, sub b, wordt de vergoeding berekend in verhouding tot den daarvoor verrichten arbeid, met een maximum van f 25.

Voor een onderzoek ter plaatse wordt in den regel f 10 berekend, onverminderd de vergoeding van reis- en verblijfkosten van den ambenaar van het Rijksproefstation, die volgens het thans vigeerend reistarief geschiedt.

Voor het uitwerken van technische vraagstukken als bedoeld in art. 1, tweede lid, sub c, wordt een bedrag berekend, in verhouding tot den daarvoor verrichten arbeid.

De kosten, in het tweede, derde en vierde lid bedoeld, worden den aanvrager vooraf opgegeven; ingeval die kosten zich niet van te voren nauwkeurig laten bepalen, wordt den aanvrager vooraf de raming medegedeeld.

Art. 7. De uitkomsten van een onderzoek worden den belanghebbende slechts medegedeeld onder voorbehoud, dat het Rijksproefstation deswege geenerlei verantwoordelijkheid op zich neemt.

Aan de uitkomsten van onderzoekingen als bedoeld in art. 1, tweede lid, sub a, en aan de verder in dat lid bedoelde werkzaamheden wordt geene openbaarheid gegeven dan voor zoover daartoe door den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel machtiging is verstrekt en in elk geval zonder vermelding van de namen der aanvragers.

---

### Ontvangen boeken, brochures, enz.

- Congrès Liège Oct. 1911. I. Mesures à prendre pour la surveillance et l'organisation pratique de l'inspection du lait, spécialement dans les grandes villes. II. Sur l'umification internationale de l'alcoométrie. Rapports présentés par M. le Dr. A. J. J. VANDEVELDE.
- Répertoire international des travaux publiés sur la composition, l'analyse et les falsifications des denrées alimentaires pendant l'année 1909 par le Dr. A. J. J. VANDEVELDE. 10<sup>me</sup> Année, Extrait des Annales des Falsifications, Paris, 1911.
- Gemeentelijke Keuringsdienst te Dordrecht. Rapport aan Burgemeester en Wethouders van Dordrecht over 1911, 3e kwartaal.

---

### Errata.

- Blz. 791. In de laboratoriummededeeling moet de figuur 180° gedraaid worden.
- „ 768, regel 18 v.o., staat: marsh, lees: march.
- „ „ 15 v.o., „ : vezy, lees: very.
- „ 801, „ 7, „ : raeson, lees: reason.
- „ „ 25, „ : exsept, lees: except.
- „ 802, „ 13, „ : phamphlet, lees: pamphlet.
- Op blz. 797 leze men in den 3<sup>den</sup> regel v.o. achter „Nederl. Chem. Vereeniging”: „onder de Vereenigingen, die de uitgave geldelijk steunen”.
-

### Ingekomen verhandeling.

A. P. H. TRIVELLI, Over de konstitutie der fotohaloiden II.

### Vraag en aanbod.

*Ter overname aangeboden* (tegen de vermelde prijzen):

E. RUTHERFORD, Radio-Activity, 1904 (f1.50).

A. W. STEWART-K. LÖFFLER, Stereochemie, 1908 (f2.-).

R. HÖBER, Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe, 1902 (f1.50).

*Brieven aan de Redactie te zenden.*

*Ter overname gevraagd:*

Een chemische balans.

*Prijsopgaven aan de Redactie te zenden.*

### Correspondentie.

J. te L. De opmerking van VOSMAER (dit Weekbl. 1911, 714, noot 2) „compressibiliteit schijnt eenig verband met atoomgewichten te toonen” slaat blijkbaar op de onderzoekingen van RICHARDS en zijn leerlingen in die richting. Zie Zeitschr. f. physik. Chem. **61**, 77, 100, 171, 183, 449 (1908); Publications of the Carnegie-Institution, Washington No. 76. Vergelijk ook RICHARDS' Faraday-Lecture, Journ. Chem. Soc. Trans. **99**, 1201 (1911).

Van bevriende zijde wordt de opmerking gemaakt, dat thans minder verzamelreferaten in het Chemisch Weekblad verschijnen dan een paar jaren geleden. Hierop kan geantwoord worden, dat de redactie thans niet minder dan vroeger bereid is deze op te nemen.

Van deze gelegenheid zij tevens gebruik gemaakt om op te merken, dat slechts door de medewerking van vele lezers van het Weekblad dit zoo goed mogelijk aan zijn doel kan beantwoorden.

R. te W. Over kunstmatige caoutchouk kan ik U o.a. de volgende literatuur noemen: HARRIES, Gummi-Zeitung **24**, 851 (1910) en Lieb. Ann. **383**, 157 (1911). Zie ook HARRIES, Zeitschr. f. angew. Chem. **20**, 1265 (1907).

v. d. L. te M. Uw aanvraag is aan den aanbieder overgebracht.

Voor het redactioneel gedeelte van dit Weekblad bestemde zendingen gelieve men uitsluitend te adresseeren aan den redacteur, Dr. W. P. JORISSEN, 37 Burgemeester Wasstraat, Leiden; brieven, die de administratie van het Weekblad betreffen (het verzenden, de advertenties, enz.) richt men tot den uitgever, den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam. Adresveranderingen gelieve men — indien men lid is der Nederlandsche Chemische Vereeniging — te willen opgeven aan den Secretaris, den Heer J. RUTTEN, T., 1 Trekvlietplein, 's Gravenhage — dus niet aan den Redacteur.



Gebruikt steeds voor Uwe, **scheikundige** proeven

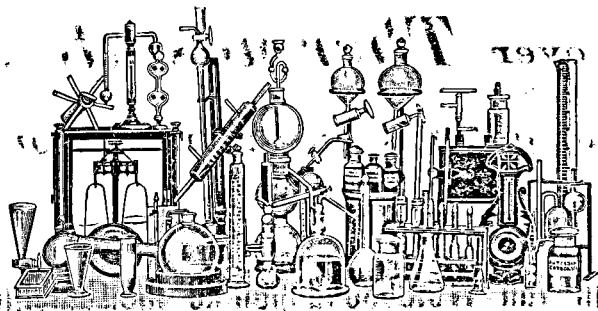
**het Rheinische Laboratoriumglas**, beter en goedkoper dan het bekende JENAGLAS.

Monsters ten dienste! Vraagt prijs!

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

Fabriek van Natuurkundige Instrumenten - Jonker Fransstraat 122, ROTTERDAM.

WAGL EN GROS. EN DETAIL.



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

Toestellen op het gebied der chemie, bacteriologie en physica.

**ADALBERT LANGGUTH, ILMENAU IN THUR. Deutschland.**

FABRIEK VAN LABORATORIUM-BENODIGDHEDEN.

# Jena'sch Glas



**Kolven, Bekerglazen**

**Retorten, Reageerhuizen**

**BUIZEN van**

**Verbonden glas - Durax glas**

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

## Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij J. B. DELIUS & Co.

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

PHARMACIA'S STERIELE VOEDINGSBODEMS VOOR BACTERIOLOGIE.  
PHARMACIA'S OPLOSSINGEN VOOR BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK.

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDAM

*Zooeven verschenen onze nieuwe*

## *Prospectus over Thermostaten*

*welke op aanvraag gratis en franco worden  
toegezonden.*

**N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten**

$\frac{1}{h}$  J. C. Th. MARIUS, Ganzenmarkt 4-10, UTRECHT.

 Verschenen bij D. B. CENTEN:

### **ORGANISCHE ANALYSE**

I

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

door Dr. N. SCHOORL,

Hoogleraar aan de Universiteit te Utrecht.

Prijs ingenaaid f 2 90, ingenaaid met wit papier doorschoten f 3.25,  
gebonden f 3.25.

### **Haldenwanger's Porcelainen Voorwerpen.**

Indampschalen, Bekerglazen, Smeltkroezen,  
Pannen, Mortieren, enz., enz.,  
zijn te betrekken door alle handelaren  
in en fabrikanten van chemische appa-  
raten en utensiliën.

W. Haldenwanger, Spandau.

### **Saccharine.**

Zij, die zich interesseeren voor  
fabrikatie van Saccharine, Benz  
Natron, Chloorzwavel, Ijzerchl  
ride, enz., gelieven hunne adress  
te zenden onder H. A. 8505, a  
Rudolf Mosse, Hamburg.