

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 13.

31 Maart 1917.

14<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Salaris-enquêtecommissie. — Dr. W. P. JORISSEN, Isaac de Hollander en Jan Isaacsz. de Hollander. — W. E. VAN WIJK, chem. doct., Chemische didaktiek. — W. E. VAN WIJK, chem. doct., Laboratoriummededeeling (Een lesproef). — Boekaankondingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandeling. — Correspondentie.

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

### *Aangenomen als Leden :*

H. H. BUSS, stud. scheik. ing., van Boetzelaerlaan 131, 's Gravenhage.  
G. CH. C. C. SCHNEIDER, stud. scheik. ing., Antonie Duyckstr. 41, 's Gravenhage.  
S. J. VLES, stud. scheik. ing., Oude Delft 161a, Delft.  
PH. J. DE KADT, stud. scheik. ing., Choorstraat 39, Delft.  
A. BRUINS, pharm. stud., van Swietenstraat 131, 's Gravenhage.

### *Adresveranderingen :*

E. TH. LEEMANS, scheik. ing., ass. scheik. Kouringsdienst van voedingsmiddelen, van Weelstraat 30b, Rotterdam.  
ALEX KNETEMANN, scheik. ing., Taco Mesdagstraat 13a, Groningen.  
Dr. W. J. DE MOOY, Lekkerkerk (tijdelijk).

Dr. P. J. MONTAGNE, *Secretaris*,  
Schelpenkade 46, Leiden.

## Salaris-enquêtecommissie.

Reeds vele antwoorden op de circulaire, aan ambtenaar-leden verzonden, werden ontvangen.

Maar nog veel meer antwoorden werden tot nu toe niet ingezonden.

Met aandrang verzoek ik dengenen, die nog niet antwoordden, dit alsnog en spoedig te willen doen. Voor zoover de voorraad strekt, zend ik op aanvraag gaarne nog een circulaire.

De Secretaris der salaris-enquêtecommissie,  
Dr. A. J. Boks,  
Heemraadsingel 138, Rotterdam.

# ISAAC DE HOLLANDER EN JAN ISAACSZ. DE HOLLANDER

DOOR

W. P. JORISSEN.

In de „Chemiker-Zeitung“ van 15 Juli 1916 deelt E. O. VON LIPPMANN een citaat mede, uit hetwelk de tijd, waarin de in den titel genoemde Hollandsche alchemisten geleefd hebben, zou kunnen worden afgeleid. Ongeveer 8 jaren geleden had reeds K. SUDHOFF hem er op gewezen, dat de werken van ISAAC HOLLANDUS „zweifellos nach-paracelsischen Ursprungs<sup>1)</sup>, und hinsichtlich ihrer Vordatierung Fälschungen nach Art der dem sog. BASILIUS VALENTINUS zugeschriebenen seien“. „Wer nur etwas geschichtlichen Blick besitzt – had SUDHOFF hem geschreven –, HOHENHEIMS Werke mit einiger Ueberlegung liest, auch das kennt, was vor ihm erschien, und dann einige Seiten in den Schriften von VALENTINUS oder eines der HOLLANDI vergleicht, der muss ohne weiteres einsehen, dass die letzteren jünger sind.“ VON LIPPMANN heeft toen „die Wahrheit dieses Ausspruches bei nochmaligem Nachlesen der fraglichen „Tractate““<sup>2)</sup> so sehr empfunden“, dat hij naar „einem objektiven Beweise“ ging zoeken. Hij meent dit gevonden te hebben in een blijspel, dat BEN JONSON in 1610 geschreven heeft. In de Duitsche vertaling, voorkomend onder den titel „Der Alchemist“ in BAUDISSINS „Ben Jonson und seine Schule“ (Leipzig, 1836), trof hij in de eerste acte het volgende aan over den held van het stuk: „..... alle Geister – Des letzt verstorbenen HOLLAND, und des Jetz'gen, – Herrn ISAAKS, ..... stehen ihm zu Befehl“. „Es unterliegt demnach keinem Zweifel – besluit hij – dass JOHANN ISAAK HOLLANDUS erst 1610 oder gegen 1600 verstarb, und ISAAK HOLLANDUS 1600 noch lebte, wonach es leicht erklärlich erscheint, dass die Schriften der HOLLANDI, wie KOPP anführt, erst nach 1600 im Druck erschienen“.

Hoewel VON LIPPMANN het niet vermeldt, zal hij wel gronden hebben om aan te nemen, dat „Der Alchemist“ in het begin der 17<sup>de</sup> eeuw speelt; bovendien merkt hij op, dat het stuk „die genaueste Kenntnis

1) In een mededeeling in de Chem.-Zeitung van 1910 (34, 1217) spreekt VON LIPPMANN over „SUDHOFF's Hinweis, dass die Schriften des sogenannten ISAAK HOLLANDUS, *mindestens in ihrer vorliegenden Form* (cursieveering van mij), nach-Paracelsischen Ursprunges seien“.

2) Abdruck der 1667 verfertigten hochdeutschen Uebersetzung, Wien, 1746 (vergelijk E. O. VON LIPPMANN, Chem.-Zeitung 32, 977 (1908)).

aller einschlägigen Verhältnisse verrät". Het is dan ook begrijpelijk, dat hij meent te mogen aannemen, wat de schrijver over de HOLLANDI mededeelt.

BEN JONSON (1573—1637) is echter over de bedoelde Hollandsche alchemisten niet goed ingelicht geweest. Zijn tijdgenoot toch, onze HUGO DE GROOT (1588—1645) heeft in 1602 <sup>1)</sup> een werk voltooid „Parallelon Rerumpublicarum liber tertius: de moribus ingenioque populorum Atheniensium, Romanorum, Batavorum", waarin hij het volgende mededeelt (ik citeer hier uit de vertaling van JOHAN MEERMAN) <sup>2)</sup>. „(De scheikunde) heeft zich door proefneemingen thans een groot gezag verworven. PARACELUS wordt ten hoogsten opgevijseld, als die eene of nimmer genoeg bekende, of toen ten minsten verstorvene konst, in 't leven geroepen had. Doch 't geen met de meeste overige dingen gebeurt, heeft men hier insgelijks vernieuwd gezien: dat naamentlijk de moeite en schranderheid van den éénen aan den anderen roem verwerft. De gantsche lof komt dan één' onzer landslieden, als den Uitvinder of den Herstelder, toe. Deeze was JOHAN ISAAC, van bijnaam zoo wel als van afkomst een Hollander, en een groot wonderen-verrichter, die vóór 160 jaar geleefd heeft, en ouder is dan TRITHEMIUS <sup>3)</sup> en PARACELUS <sup>4)</sup>. Want men geeft algemeen toe, dat PARACELUS hem geleezen, en ook dikwijls hem dezelfde woorden nageschreeven heeft."

Al laten wij voorloopig in het midden, of JAN ISAACSZ. 160 jaren vóór 1602 geleefd heeft, dat hij „erst 1610 oder gegen 1600 verstarb" kan na HUGO DE GROOT's mededeeling niet volgehouden worden.

Dat PARACELUS een en ander aan HOLLANDUS' werken ontleende, kan GROTIUS gelezen hebben in de „epistola dedicatoria", voorafgaand aan de „Opera Mineralia" van JAN ISAACZ., die in 1600 te Middelburg gedrukt werden <sup>5)</sup>. Men vindt daar: „Addam et hoc, PARACELSUM arca-

<sup>1)</sup> Vergelijk blz. 23 en 47 van de voorrede, geschreven door JOHAN MEERMAN bij zijn uitgave van HUGONIS GROTII, *Bavavi, Parallelon Rerumpublicarum liber tertius, I* (Haarlem, 1801).

<sup>2)</sup> Vergelijking der Gemeenebesten door HUGO DE GROOT. Derde boek. Over de zeden en den inborst der Atheniensen, Romeinen en Hollanden, III (1802), blz. 3.

<sup>3)</sup> 1462—1516 (H. KOPP, *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit, I* (1886), 226).

<sup>4)</sup> 1493—1541.

<sup>5)</sup> Magistri JOANNIS ISAACI HOLLANDI, *viri in Philosophia, potissimum verò in Chymia celeberrimi, Opera Mineralia, sive de Lapide Philosophico, omnia, duobus libris comprehenda. Nunquam antehac edita, ac nunc primum ex optimis manu-scriptis Teutonicis exemplaribus fidelissimè in Latinum sermonem translata, à P.M.G. Middelburgi, excudebat RICHARDUS SCHILDERS, ordinum Zelandiae typographus, 1600, 431 pp.*

norum (ut ita dicam) Monarcham, quicquid in hac arte habuit cognitionis, ex isto authore ferè id omne hausisse. Nam illud quidem extra controversiam est omnem; nostrum hunc ante illum Philosophum natum: hoc etiam: PARACELSUM ubique, maximè verò in iis quae de Principiis rerum scripsit, authorem hunc nostrum esse sequutum. Adèd ut si quis libros PARACELSI pro doctissimis Philosophi nostri commentariis accipiat: haud multùm in isthac sua opinione fallatur. Nequè id PARACELSUM ipse (si viveret) Praeceptorì suo clarissimo invideret" <sup>1)</sup>.

Dit was blijkbaar de opvatting in het begin der 17<sup>de</sup> eeuw. De opmerking van SUDHOFF, dat de geschriften „des sogenannten ISAAK HOLLANDUS, wenigstens in ihrer vorliegenden Form <sup>2)</sup>, nach-Paracelsischen Ursprunges" <sup>3)</sup> zouden zijn, kan aanleiding geven tot de vraag, of de gedrukte werken, die SUDHOFF tot dit besluit brachten, volkomen gelijk zijn aan de oorspronkelijke handschriften. Overschrijvers toch ten tijde van of na PARACELSUM kunnen wijzigingen hebben aangebracht.

In afwachting van nadere gegevens, die verdere nasporing misschien kunnen opleveren, worden hier eenige bijzonderheden afgedrukt, die in een aantal bronnen te vinden zijn.

VON LIPPMANN stelt op grond van BEN JONSON'S blijspel ISAAC later dan JOHAN ISAAC. Een door LENGLET DU FRESNOY in zijn „Histoire de la philosophie hermétique" (1742) <sup>4)</sup> vermeld werk <sup>5)</sup> van ISAAC „Libellus rarissimus, dictus secreta revelatio verae operationis manualis, pro universali opere & Lapide sapientum, sicut filio suo M. JOHANNI ISAACO HOLLANDO, è Flandria, paterno animo fidelissimo, manu tradidit" wijst echter duidelijk JOHAN ISAAC als zoon van ISAAC aan. In zijn „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen" (1675) citeert

1) „Ook dit zal ik er bijvoegen, dat PARACELSUM, de koning der geheimen (om zoo te zeggen), al de kennis, die hij van deze kunst heeft gehad, bijna geheel uit dezen schrijver heeft geput. Want dit staat wel buiten kijf vast, dat onze schrijver vóór dien wijsgeer (PARACELSUM n.l.) geboren is; dit ook: dat PARACELSUM overal, doch het meest in wat hij over de elementen geschreven heeft, dezen onzen schrijver gevolgd heeft; zoodat, als iemand de boeken van PARACELSUM opvat als geleerde verklaringen van onzen wijsgeer, hij zich in zijn meening niet zeer zou vergissen. En PARACELSUM zelf zou (indien hij leefde) deze eer zijn beroemden leermeester niet misgunnen."

Woordelijk hetzelfde vindt men in de „prefatio" van een editie van 1616: JOANNIS ISAACI HOLLANDI Opera mineralia, et vegetabilia cet., nunquam antehac edita, ac nunc primum ex opt. M. S. Teutonicis exemplaribus fidelissime in Latinum sermonem conversa. Arnhemii, apud Jo. JANSONIUM, 1616.

2) Cursieveering van mij.

3) E. O. VON LIPPMANN, Chem.-Zeitung 34, 1217 (1910).

4) III, 192.

5) Het jaartal van verschijnen wordt niet genoemd.

bovendien<sup>1)</sup> GOOSSEN VAN VREESWYCK Jan Isaacsz. den Hollander<sup>2)</sup>, terwijl de schrijver der met Febr. 1667 gedateerde voorrede bij de „Sammlung unterschiedlicher bewährter chymischer Schriften“<sup>3)</sup> opmerkt: „Jederman schreibet Johannes Isaacus Hollandus, welches aber nach meiner Meinung eine blosser Confusion ist, und geschrieven werden solte Johannes Isaaci Hollandus, dann die Holländer geben ihren Kindern nur einen Namen, haben auch keinen Zunamen, sondern des Vatters Vor- oder Tauff-Namen, ist des Sohns Zunamen, mit Hinbeysetzung des Worts sen oder Sohn also dass auf die Niederländische Art vermuthlich der Jüngere Hollandus Jan Isaacsen, das ist Johannes Isaacssohn geheissen, welches allhier zu erwehnen mich nicht unfüglich gedaucht.“

HERMAN BOERHAAVE (1668–1738)<sup>4)</sup>, die hen als „originaires de Stolk<sup>5)</sup>, petite ville de Hollande“ aanwijst, noemt ISAAC „plus moderne qu' ARNAUD DE VILLENEUVE<sup>6)</sup> et plus ancien que PARACELSE“. Uit den titel van het bovenaangehaalde „Libellis rarissimus“ blijkt, dat JAN ISAACSZ ook in Vlaanderen heeft gewoond<sup>7)</sup>.

Nadere bijzonderheden uit hun leven zijn tot nu toe niet bekend geworden. „Eine sehr eingezogene Lebensweise mag diese Unbekantheit möglich gemacht haben“ zegt K. C. SCHMIEDER in zijn „Geschichte der Alchemie“ (1832). „Buried in the obscurity necessary to adepts, they were occupied in the practice of the Hermetic science, and their study' or laboratory was the daily scene of their industrious

1) op' blz. 172.

2) In „Silvere Rivier“ (1684) en „Het Licht der Mane“ (1678) spreekt VAN VREESWYCK ook over ISAACUS (IZAACUS) HOLLANDUS.

3) Nametlich: JOH. ISAACI HOLLANDI Hand der Philosophen, Opus Saturni, Opera Vegetabilia, Opus Minerale, Cabala, de Lapide Philosophico. Nebst einem Tractat von den Irrgängen derer Alchymisten, Auctoris incerti. Neue und verbesserte Auflage. Mit gehörigem Fleise übersehen, und mit einem Verzeichnis derer in jeglichem Tractat befindlichen wichtigsten Materien vernehret wie auch mit nöthigen Kupffern gezieret. Wien, in Verlag bey JOH. PAUL KRAUSZ, Buchhändler, 1746. (Het titelblad van het door mij geraadpleegde exemplaar is geschreven).

4) Elemens de chymie, traduits du Latin par J. N. S. ALLAMAND; Amsterdam et Leipzig, 1752, I, 22, 33.

5) MEERMAN zegt in zijn „Aanmerkingen“ op het in noot 1, op blz. 305 genoemde werk: „Onder het Hollandsch stedenken Stolk, gelijk de eene Auteur den anderen heeft nageschreeven, kan zeker niets anders dan het dorp Stolwijk of Stolkwijk in de Krimpenerwaard verstaan worden.

6) ARNOLDUS VILLANOVANUS, 1235–1312.

7) MEERMAN deelt in zijn „Aanmerkingen“ (blz. 159) mede: „In ANTON NERI *Art. vitriaria* vindt men *Lib. V, Cap. 91*, dat de schrijver, toen hij in Vlaanderen was, van ISAACUS HOLLANDUS overnam eene ongewoone manier, doch die van de heerlijkste uitwerking was, om alle edele gesteentens in glazen pasten na te bootsen. NERI leefde eerst in de 17de eeuw; en dus kon deeze overneeming slechts uit de Schriften van ISAAC, gelijk hij ook elders getuigt, geschiedt zijn: doch het bewijst intusschen, hoe bekend onze ISAAC in Vlaanderen moet geweest zijn.“

existence" heet het in het anoniem verschenen werk „The Lives of Alchemistical Philosophers" (1815) <sup>1)</sup>. Alleen zegt de vertaler in het Duitsch (Febr. 1676) van een van JAN ISAACSZ's werken <sup>2)</sup> (n.l. „die Hand der Philosophen mit ihren verborgenen Zeichen") van hem, dat hij „ein trefflicher Medicus" moet geweest zijn <sup>3)</sup>.

De oudste, thans bekende, druk van een werk van JAN ISAACSZ. is: „Liber de minerali lapide et vera metamorphosi metallorum, Germanice descriptus Pragae Anno 1572, ex M. S. M. BARTHOLOMEI SCHULTET Gorlicensis" <sup>4)</sup>. Ook bestaat het manuscript eener vertaling van zijn geschriften in het Boheemsch door den Boheemschen alchemist BAWOR Rodovsky den jongere uit Hustiran, voltooid in 1580 <sup>5)</sup>. Hieruit blijkt, dat het werk van onzen Hollandschen alchemist in de tweede helft der 16<sup>de</sup> eeuw reeds ver buiten de grenzen van zijn land bekend was.

Bovendien doet de reeds genoemde Weener uitgave van 1746 zien, hoe lang zijn werk nog gewaardeerd is geworden. En ook dat van zijn vader. Hem noemt KUNCKEL in zijn „Laboratorium Chymicum" (Hamburg, 1738) den „hocherleuchteten" ISAAC. „Dieser hat — zegt hij — der Welt mehr hinterlassen, als jemahlen ein *Philosophus* gethan, dessen Schüler zu seyn ich mich unwürdig bekenne" <sup>6)</sup>. En G. E. STAHL laat nog in 1746 achter zijn „Fundamenta chymiae" ISAAC's <sup>7)</sup> „Tractatus de salibus et oleis metallorum" afdrukken met de opmerking: „Hoe zeer de bekwaamste chemici deze prijzen en hoe hoog ze deze schatten zal, denk ik, geen beoefenaar van deze praktische wetenschap onbekend zijn" <sup>8)</sup>.

Een lijst van een aantal van ISAAC's en JAN ISAACSZ.'s geschriften <sup>9)</sup> en van herdrukken van deze moge hier volgen.

<sup>1)</sup> Zie A. E. WAITE, *Lives of Alchemistical Philosophers*; London, 1888, p. 123 en „preface".

<sup>2)</sup> In de reeds genoemde „Sammlung unterschiedlicher bewährter chymischer Schriften" (1746).

<sup>3)</sup> Ook SCHMIEDER, l. c., p. 212.

<sup>4)</sup> Aanwezig in de Kon. Bibliotheek te Kopenhagen; zie O. ZACHAR, *Chem. Weekbl.* 10, 40, noot 2 (1913).

<sup>5)</sup> Aanwezig in de Universiteitsbibliotheek te Leiden („Chym. Voss, No. 3"); zie O. ZACHAR, l. c. 10, 38.

<sup>6)</sup> Zie H. KOPP, *Ansichten über die Aufgabe der Chemie und über die Grundbestandtheile der Körper bei den bedeutenderen Chemikern von GEBER bis G. E. STAHL* (Beiträge zur Geschichte der Chemie III); Braunschweig, 1875, 109.

<sup>7)</sup> Aanwezig in de Universiteitsbibliotheek te Leiden.

<sup>8)</sup> „quem quantis laudibus efferant, quantoque in pretio habeant peritisimi artis suae Chymici, nullum ut opinor hujus scientiae practicae cultorem praeteribit."

<sup>9)</sup> Zie ook noot m bij blz. 129 in J. F. GMELIN, *Geschichte der Chemie*, 1797.

## Isaac de Hollander:

De triplici ordine elixiris & lapidis theoria. Bernae, 1608 <sup>1)</sup>.

Opera vegetabilia, ad ejus alia opera intelligenda necessaria, ubi de quintis essentiis, vinoque agitur, ut de elixire vitae, mellis essentia, rore solis, panacaea, saccharo, & c. <sup>2)</sup>.

Libellus rarissimus, dictus secreta revelatio verae operationis manualis, pro universali opere & lapide sapientum, sicut filio suo M. JOHANNI ISAACO HOLLANDO, è Flandria, paterno animo fidelissimo, manu tradidit <sup>3)</sup>.

Magia <sup>4)</sup>

## Jan Isaacsz. de Hollander:

Liber de minerali lapide et vera metamorphosi metallorum, germanice descriptus. Pragmae, 1572 <sup>5)</sup>.

Vertaling van zijn geschriften in het Boheemsch door BAWOR RODOVSKY den jongere; 1580 <sup>6)</sup>.

Opera mineralia, sive de lapide philosophico, omnia, duobus libris comprehensa. Middelburgi, 1600 <sup>7)</sup>.

Opera mineralia et vegetabilia, sive de lapide philosophico, quae reperire potuimus, omnia. Arnheimi, 1616 <sup>8)</sup>.

Opera universalialia & vegetabilia, sive de lapide philosophorum, quae reperiri potuerunt omnia. Arnhemii, 1617 <sup>9)</sup>.

Fragmenta quaedam chimica. Geismariae, 1647 <sup>10)</sup>.

De lapide philosophico. Francofurti, 1669 <sup>11)</sup>.

Alius libellus semper secretissime servatus & servandus, tractans occultata in arte, dictus, manus philosophorum secreta & occultata, & c. <sup>12)</sup>.

Opus saturni oder philosophische Betrachtung des Bleyes. Nürnberg, 1667 <sup>13)</sup>.

1) Zie LENGLET DU FRESNOY, Histoire de la philosophie hermétique, III, (1742) 191; J. F. GMELIN, l. c.

2) Ibid. III, 191.

3) Ibid. III, 192.

4) Zie GOOSSEN VAN VREESWYCK, Silvere Rivier, 1684, 46.

5) In de Kon. bibliotheek te Kopenhagen.

6) handschrift in de universiteitsbibliotheek te Leiden („Chym. Voss, No. 3”).

7) in de bibliotheek van het anorgan.-chem. univ. lab. te Leiden. Een Duitse vertaling verscheen in 1716 te Hamburg (zie J. F. GMELIN, Geschichte der Chemie, 1797, 129, noot b).

8) in de universiteitsbibliotheek te Groningen.

9) LENGLET DU FRESNOY, l. c. III, 191.

10) Ibid. III, 191; J. F. GMELIN, l. c. 129 d.

11) LENGLET DU FRESNOY, l. c. III, 192.

12) Ibid. III, 192.

13) Ibid. III, 192; J. F. GMELIN, l. c. 129, noot i.

Tractat vom Stein der Weisen. Frankfurt, 1659 <sup>1)</sup>.

Fragmentum de opere philosophorum <sup>2)</sup>.

De spiritu urinae <sup>3)</sup>.

Rariores chimiae operationes. Lipsiae, 1714 (in het Duitsch) <sup>4)</sup>.

Tractatus de salibus et oleis metallorum. Nürnberg, 1723 <sup>5)</sup>.

Sammlung unterschiedlicher bewährter chymischer Schriften namentlich: JOH. ISAACI HOLLANDI Hand der Philosophen, Opus saturni, Opera vegetabilia, Opus minerale, Cabala, de Lapide philosophico. Wien, 1746 <sup>6)</sup>.

Misschien zal zich later de gelegenheid voordoen, nog eenige bijzonderheden uit hun werken te bespreken. Voorloopig moge daarvoor verwezen worden naar hetgeen O. ZACHAR in dit Weekblad <sup>7)</sup> en H. KOPP in zijn „Geschichte der Chemie” (1847) <sup>8)</sup> daaruit heeft medegedeeld.

Leiden, 26 Maart 1917.

## CHEMISCHE DIDAKTIK

(Naar aanleiding van Dr. KARL SCHEID, *Methodik des chemischen Unterrichts* <sup>9)</sup>).

DOOR

W. E. VAN WIJK.

Ofschoon dit werk reeds eenige jaren oud is, heeft het in het Chemisch Weekblad nog geene bespreking gevonden, waar het ongetwijfeld recht op heeft. Men moge van het betoog, van wat de schrijver wil, met hem van meening verschillen — dit zwaarlijvige boek, met zijne schat van documentatie en van practische aanwijzingen, is een bewonderenswaardig stuk werk. Ik wil den inhoud ervan hier in 't kort mededeelen, den draad van het betoog op den voet volgend; en als ik hier en daar eene opmerking inlasch, leze men die slechts als eene bescheiden twijfeling. Want ten slotte heeft SCHEID het toch

<sup>1)</sup> J. F. GMELIN, l. c., 129 c.

<sup>2)</sup> Ibid. 129 g.

<sup>3)</sup> Ibid. 129 k.

<sup>4)</sup> LENGLET DU FRESNOY, l. c. III, 192; J. F. GMELIN, l. c. 128 z.

<sup>5)</sup> afgedrukt achter G. E. STAHL's *Fundamenta chymiae*, 1746 (aanwezig in de univ. bibl. te Leiden); zie ook J. F. GMELIN, l. c. 129 f.

<sup>6)</sup> in de historische bibliotheek der Nederl. Chem. Ver.

<sup>7)</sup> 10, 41-51 (1913).

<sup>8)</sup> I (1843), 72; II, 164, 221; III, 243, 336; IV (1847), 19, 20, 50.

<sup>9)</sup> Leipzig, Verlag von QUELLE und MEYER, 1913, XV + 448 bladzijden. (Deel IV van het „Handbuch des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts”).



over Duitsche jongens, die veel gedweeër moeten zijn dan Hollandsche. Het uitsluitend door de leerlingen zelf laten verrichten van (naar hunne meening) onbelangwekkende proefjes, b.v.: kook krijtpoeder met water, zie dat het niet oplost en dgl., moet, dunkt mij, tenslotte zeer vervelend worden. Dan zullen de jongens misschien wel hun spuitflesch om te spuiten gaan gebruiken en zij zullen — „aber dann ist der Lehrer da, welcher ihnen den Kopf zurechtsetzt”.

Het boek nu bestaat behalve uit eene korte inleiding, uit twee gedeelten, een algemeen en een bijzonder. Het laatste is het nuttigst, daar het eene verzameling van demonstratieve proeven bevat, door den schrijver òf zelve uitgedacht òf met zorg uit werk van anderen bijeen gelezen, waaraan iedere scheikunde-leeraar plezier zal beleven.

De *inleiding* is een toast op de chemie en de deutsche chemische Industrie die „derjenigen aller übrigen Länder der Erde so ausserordentlich überlegen ist”.

In het *algemeen gedeelte* betoogt de schrijver ten eerste, dat de chemie een vak is, dat niet alleen in de hoogste klassen der middelbare scholen dient te worden onderwezen, doch reeds in de allerlaagste, ja zelfs reeds op de lagere school. Dit is noodig of nuttig wegens het verband der scheikunde tot biologie, mineralogie en geologie, doch vooral, omdat zij de eenheidsgedachte, die de huidige natuurwetenschappen beheerscht, naar voren brengt.

Daarna komt de vraag: hoeveel zal men leeren en hoe moet de stof verdeeld worden? Hier doet zich dadelijk een moeilijkheid op. Men moet n.l. in de lagere klassen slechts die dingen bespreken, die den leerlingen een werkelijk belang inboezemen. Maar wie zou graag aan jongens, die geen scheikunde kennen, les geven over vraagstukken als de volgende:

Hoe reinigt men waterkaraffen, hoe maakt men zuur geworden jus of melk weer genietbaar, smakelijk en gezond (ja hoe?).

Hoe zit het met bruispoeder, met het schuimen van bier, met buskruit?

Voor de hoogere klassen pas is, volgens den schrijver, de theorie nuttig, mits met mate toegediend. Hij prijst het b.v. als de ionentheorie ver naar achteren wordt verschoven. Zeer belangwekkend is zijne beschrijving van de moeilijkheden van het *begin*. De beroemde zwavelijzerproef verwerpt hij, op goede gronden, door op te merken dat den jongens het inzicht in chemische wetmatigheid ontbreekt, dat de wet der constante samenstelling geen aanknooping biedt van de chemie aan iets wat zij vroeger hebben opgemerkt of ondervonden.

Het voorbeeld, dat één maal zwavel en ijzer zich in de verhouding 4 : 7 verbonden hebben, is voor hen geen bewijs, dat dit steeds het geval moet zijn; het is puur toeval. Als zij zelf de proef thuis herhalen, blijkt zij met vrijwel iedere verhouding goed te verlopen.

Doch over deze dingen later. Het hoofdstuk geeft verder een opgave van programma's van verschillende Deutsche scholen. Men zal bevinden, dat deze dikwijls nog precieser zijn geformuleerd dan ons normaalprogramma en evenzoo (Pruisisch) door een deus ex machina zijn gedictieerd. De schrijver keurt deze manier af in vrij scherpe be-woordingen.

Een volgend hoofdstuk handelt over het verband der scheikunde tot de andere natuurwetenschappen. Hij noemt verscheidene voorbeelden, waaruit blijken kan hoe nauw de samenhang is en verdedigt op dezen grond de invoering in de lagere klassen van een sechs-tündigen Unterrichtsblock, b.v. onder den naam „Naturlehre“. Voor de hogere klassen echter zou dit niet zijn door te voeren, ofschoon de eisch van verschillende kanten gesteld is <sup>1)</sup>.

De hoofdschotel van het algemeene gedeelte is het hoofdstuk: „Die äussere Form des Unterrichts“. Klaar en duidelijk staan den schrijver de gebreken voor oogen van het klassieke chemie-onderwijs, zooals het veelal wordt gegeven „mit zahlreichen Anklängen an die Experimentalvorlesungen der Universität“. Een enkel citaat hier, als voorbeeld van een rustigen betoogtrant:

„Das Beobachtungsvermögen selber steigt in dem Mass, wie es geübt wird. Hemmend dagegen wirkt der allzugrosse Gedächtnisballast, das Auswendiglernen. Mangelhaftes Beobachten ist darum ein typisches Kennzeichen des Buchwissens <sup>2)</sup>. Man prüfe einmal mit diesem Reagens unsere Schüler der Oberklassen. Viele von ihnen können nicht mehr gleich dem Sextaner ihre Augen und Hände richtig gebrauchen und müssen, wenn sie die Schule verlassen, erst wieder richtig sehen und unbefangen beobachten lernen. Das praktische Können lässt sich eben in dem Massenbetrieb unserer Schulen nur schwierig leiten und in die richtigen Bahnen bringen. Der Schüler mit eigenem Denken wird vielfach als lästig empfunden; sein holperiger Gedankengang drängt sich störend in der wohlge-

1) O. a. door MAURER, Natur und Schule 5, 384.

2) Op mijn school handelt de amanuensis in bontwerken, is de eenige stroombron een kapotte accumulator en is het practicum, dat vroeger bestaan heeft, vervallen en verworden tot een bewaarplaats van houtwol en rommel en... (Zie de beschrijving van het oude laboratorium in G. J. MULDER's Levensschets). Hoe zullen de jongens hier „beobachten“?

„zimmerten Plan der Schulstunde. Angehmer ist da freilich das in-  
 „teresselose Lerntalent, welches niemals durch eigene Gedanken stört,  
 „stets Seite für Seite strebsam lernt, auf Grund seines Fleisses gute  
 „Arbeiten schreibt und immer die besten Noten nach Hause trägt.  
 „Eine auf äusseren Drill und Einheitlichkeit gerichtete bureaukratische  
 „Verwaltung zwang vielfach geradezu zur Ueberlieferung von Buch-  
 „wissen aber onderdrückt das Schaffensvermögen und die Arbeits-  
 „freude des Schülers, verhindert alle Aeusserungen des eigenen Ichs  
 „zugunsten der Schablone, verdirbt den Charakter.” (pag. 93).

De eerste pogingen om op de middelbare scholen de leerlingen zelf  
 praktisch te laten werken en daardoor het onderwijs vrucht dragender  
 te doen zijn, dateeren uit 1839 <sup>1)</sup>. SCHEID keurt het af, als dit praktisch  
 werk beperkt wordt tot de hoogste klassen en als zijn eenig thema  
 de kwalitatieve analyse is. Wel is waar, zegt hij, is daar veel van te  
 leeren, maar de analyse staat te ver af van de overige onderwerpen  
 uit het scheikundig onderwijs, de neerslagen met zwavelwaterstof en  
 hunne oplosbaarheid in zwavelammonium interesseeren den leerlingen  
 tenslotte niet.

Tegen praeparatief werk voert hij de telkenmale wederkeerende  
 wachtperioden aan, voor uitdampen, uitkristalliseeren en dgl. En van  
 het herhalen van lesproeven vreest hij „Schablonen-Arbeit”.

SCHEID ziet nu de oplossing van het vraagstuk: hoe te geraken tot  
 een vruchtbaar, levend onderwijs in de scheikunde in „Schüler-  
 arbeiten in gleicher Front”. Hij verstaat hieronder hoofd-  
 zakelijk kleine proëven, die met zeer eenvoudige hulpmiddelen kunnen  
 worden genomen (Freihandversuche) die — althans door beginnelingen —  
 geheel op commando moeten worden uitgevoerd. De leerling moet  
 dan zorgvuldig „beobachten, logische Deduktionen machen, notieren”  
 enz. Een voordeel zijner methode is, dat deze arbeid leeraar en leerling  
 persoonlijk nader brengt.

Hij verdedigt uitvoerig zijn plan tegen bezwaren van velerlei aard  
 en wijst de leeken-uitspraak dat „practische oefeningen in de schei-  
 kunde spelen zou zijn in plaats van leeren” af. Doch hij waarschuwt  
 ook tegen de opvatting van anderen, als zoude men den leerling maar  
 op weg hebben te helpen en hij dan de natuurwetten van zelf ontdekt.

Van belang is ook, wat hij hier zegt over de opleiding van den  
 leeraar, zoowel in theoretisch als in practisch-paedagogisch opzicht.

In een nu volgend hoofdstuk gaat de schrijver eerst het ontstaan

<sup>1)</sup> Volgens OHMANN bestonden zulke praktische oefeningen echter reeds  
 in 1820 in Berlijn: Zeitschr. f. d. naturw. und chem. Unterricht 1914, no. II.

der methodische rangschikking van de leerstof na. De leeraren, zegt hij, komen van het gymnasium, hebben dus geen chemie geleerd dan later op de Universiteit. De volgorde der leerstof daar, dus zuiver systematisch, is hen bijgebleven. Om nu experimenteel onderwijs in de scheikunde te geven, moeten zij dan een soort van chemische grammatica vooraf laten gaan, die eigenlijk alles bevat wat de chemische didaktiek in den loop der jaren de leerlingen moet laten ontdekken.

Na eene bespreking der hervormingspogingen van ARENDT, WILLBRAND, LÜPKE, e. a. beveelt hij ten slotte den leergang aan, door hem uiteengezet in zijn Leitfaden der Chemie <sup>1)</sup>, dat van den aanvang af ook experimenten bevat, waarbij wordt gemeten en gewogen. Deze leiden dan tot het invoeren van aequivalentgewichten.

Hier schuilt naar mijne meening een hoofdfout van veel chemische didaktiek. Die aequivalentgewichten hebben na CANNIZZARO's werk toch wel afgedaan. Als men iets leert, kan men het veel beter dadelijk goed leeren. Maar zoo — weten de jongens eindelijk hoe het nu met die aequivalentgewichten gesteld is, dan komen de molekulair- en atoomgewichten hen weer van de wijs brengen.

Het bevreemdt mij, dat SCHEID deze nog gebruikt, waar hij toch b.v. normale oplossingen definieert als bevattende 1 grammolekule werkende stof per liter oplossing <sup>2)</sup>.

De tweede helft van het boek bevat het *bijzondere gedeelte*, n.l. „Vorschläge zur Behandlung der Unterstufe” en der „Oberstufe”. Zooals ik in den aanhef reeds zeide, bevat dit deel zeer veel beschrijvingen van proeven. Hiervoor wil ik thans echter naar het werk verwijzen.

Want, al ben ik van meening ten slotte, dat de invoering van eene, als door den schrijver gëpropageerde „practische” opleiding in de scheikunde niet in allen deele gewenscht zou zijn, wil ik toch niet nalaten de aanschaffing en bestudeering van het boek aan iederen leeraar in de scheikunde aan te bevelen.

Maastricht, Maart 1917.

<sup>1)</sup> Leipzig, 1909.

<sup>2)</sup> Zoo ook P. BRÄUER, Lehrbuch der anorg. Chemie; Leipzig, TEUPNER, 1913.

## LABORATORIUMMEDEDELING.

Een lesproef. Eene zeer schoone proef om den invloed van gelijke ionen op de oplosbaarheid van een zout te toonen is de volgende, die niet dan eene uitbreiding is van eene proef, vermeld bij ROTH, *Physikalisch-Chemische Uebungen* 1). Men maakt daartoe twee ringen van kurk en bevestigt met behulp van gesmolten lak aan elk van deze een schijfje gehard filtreerpapier, zoodat men dus een soort van platte bakjes krijgt. Deze bakjes laat men drijven op eene verzadigde oplossing van loodjodide, die men in twee reageerkerken heeft geschonken. Brengt men nu in het eerste bakje fijn poeder van kaliumjodide, in het tweede van loodnitraat, dan vormt zich in beide kerken een neerslag van geel loodjodide, doch in de eerste terstond, als een fijn poeder en in de tweede langzamerhand, als glinsterende kristalschubjes. Inderdaad doen de jodiumionen hun invloed gelden volgens het kwadraat, de loodionen echter volgens de eerste macht hunner concentraties.

Maastricht, Maart 1917.

W. E. VAN WIJK.

### Boekaankondigingen.

Vocabulary of Indian Medicinal Substances and Drugs by C. M. GUPTA, F. T. S. Government Pensioner, Formerly Assistant of the Director of Public Instruction, Punjab. Printed and Published by KHOSLA BROS., „Gold Medallists”, Railway Road, Lahore.

Hoewel dit merkwaardig boek, uit chemisch oogpunt beschouwd, beter elders zou kunnen worden aangekondigd, wil ik toch met een enkel woord op het bestaan ervan de aandacht vestigen, omdat het een zeer groot aantal geneesmiddelen bespreekt, welke in zes verschillende talen: Urdu, Sanskriet, Arabisch, Perzisch, Engelsch en Latijn worden genoemd.

Zij, die belang stellen in de in Oostersche landen gebruikelijke geneesmiddelen, speciaal die van Engelsch Indië; ook zij, die uit taalkundig oogpunt zich daarvoor interesseeren, zullen zich hier de noodige gegevens kunnen verschaffen.

De stof is met grooten vlijt en studie bewerkt door iemand, een geboren Hindoe, die door eigen kracht en drang naar kennis heel wat geschriften heeft gelezen. Interessant is het te volgen, hoe hij, beginnend met de boeken in de landstaal geschreven, later ook Engelsche werken heeft bestudeerd; tal van titels worden genoemd, welke voor hen, die een studie over de medisch-pharmaceutische kennis der Indiërs wenschen te maken, van belang kunnen wezen.

1) Leipzig, Voss, 2. Auflage, 1916, p. 129.

Het boek heeft zijn ontstaan te danken aan het feit, dat de Indische geneeskundigen onvoldoende kennis schijnen te bezitten van de Engelsche, of in het algemeen van de Westersche geneesmiddelen en hun nomenclatuur, zoodat het vooral in de Oostersche rijken met voordeel zal worden geraadpleegd.

Tevens geeft het natuurlijk inzicht aangaande de inlandsche geneesmiddelen van Voor-Indië en omgeving.

W. C. DE G.

Chemiker-Kalender 1917. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner u. s. w. von Dr. R. BIEDERMANN, 38. Jahrg. JULIUS SPRINGER, Berlin, W. 9, Linkstr. 23/24, 1917, M. 4.80.

Het valt moeilijk den naam kalender te behouden voor een tabellenboek, dat 1170 bladzijden telt en met een kalender enkel nog de overeenkomst heeft, dat het in zakformaat en jaarlijks op gezette tijden verschijnt.

De omvangrijkheid van het werk heeft in de laatste jaren eene splitsing in twee deelen noodzakelijk gemaakt, waarvan deel I gewijd heet te zijn aan „Zuivere chemie”, deel II aan Physica, Physische chemie, Mineralogie en Technisch-chemische onderzoekingen. In werkelijkheid blijkt deze verdeling niet streng en eenigszins willekeurig; een algemeene alphabetische inhoudsopgave zou het opzoeken van bepaalde tabellen in den kalender zeer vergemakkelijken.

De behandelde stof is zoo omvangrijk, dat het onmogelijk is een overzicht van den inhoud te geven. Wanneer men tabellarische gegevens zoekt, wordt men echter zelden teleurgesteld en het is inderdaad gemakkelijker op te sommen wat men *niet* dan wat men *wel* in den Chemiker-Kalender vindt.

Zoo slaagde ik niet bij het zoeken naar de correctie voor den opwaartschen druk in de lucht, ondervonden door voorwerpen gewogen op de chemische balans en ook miste ik opgaven over de overgangspunten van kristalwaterhoudende zouten en de dampspanningen van zouthydraten en verzadigd waterige oplossingen. Maar dit blijven uitzonderingen.

Behalve vele handige tabellen vindt men in het technisch-chemische deel korte handleidingen voor het onderzoek van water, metalen, brandstoffen, vele chemicaliën en zelfs een korte physiologisch-chemische analyse (urine, bloed, melk en alkaloiden!). Voorts tusschen den text beknopte theoretische verhandelingen, zooals over chemisch evenwicht, phasenleer, stereochemie, electrolyse, osmotischen druk, radioactiviteit, enz.

Als kleine bijzonderheid zij nog gewezen op den op blz. 41 genoemden „Hollandschen accometer” (een gewijzigden BAUMÉ-weger), die door weinigen bij ons te lande meer gebruikt zal worden, terwijl ten slotte de wensch moge worden uitgesproken, dat de 70 pag. tabellen over mineralen (dl. II, 405-475) eens vervangen worden door, voor den chemicus veel belangrijker, kristallografische bijzonderheden van chemische stoffen.

N. SCH.

Dr. C. H. SLUITER, Repetitorium der elementaire scheikunde te gebruiken voor het eindexamen der Hoogere Burgerschool met vijf-jarigen cursus en daarmee op scheikundig gebied gelijk te stellen examens. Uitgave van L. C. G. MALMBERG, Nijmegen, 1917, 94 blz., Prijs f 0.90.

De Heer SLUITER heeft met het samenstellen van dit boekje een uitermate nuttig werk verricht, waarvoor alle scheikunde-leeraren en eindexamen-candidaten hem zeer erkentelijk moeten zijn. Het bevat eerst een reeks van definities en wetten uit de algemeene scheikunde, waarvan de formuleering zeer gelukkig is, doch die niet zoo fraai één geheel vormen als de tabellen, die er op volgen en waarin de bijzondere scheikunde opmerkelijk volledig (wat aangaat de afgesproken examen-eischen) en overzichtelijk is gerangschikt. Ik betreur het, dat in de tabellen voor de organische scheikunde — die tamelijk uitvoerig zijn — niet het systeem, dat KRAMERS in zijn Leerboek der Scheikunde volgt, is gebruikt — ofschoon ik gaarne erken, dat voor het klassieke systeem van het Repetitorium meer is te zeggen.

De schrijver meent in de voorrede, dat het boekje niet geschikt zou zijn als leerboek. Het komt mij echter voor, dat B-gymnasiasten, wien één karig uur scheikunde gedurende twee cursussen wordt toegemeten, er meer aan hebben met beleid in dit boekje wegwijs te worden gemaakt, dan dat zij een boekje bestudeeren als op Hoogere Burgerschoolen met drie-jarigen cursus wordt gebruikt.

W. E. v. W.

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

Te Haarlem is overleden de Heer A. VAN DER MAAREN JANSEN JR., chem. ing. der firma Dr. L. C. MARQUART te Beuel a/Rh.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraal examen pharmacie de Heer W. S. LOMARS.

Zestiende Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres te 's Gravenhage. Aan het programma ontleenen wij het volgende: Donderdag 12 April, eerste algemeene vergadering, voordracht van Prof. Dr. H. A. LORENTZ „over de gravitatie-theorie van Einstein en de grondbegrippen der natuurkunde”. Vrijdag 13 April, tweede algemeene vergadering, voordracht van Prof. Dr. G. HONDIUS BOLDINGH over „chemische industrie in Nederland”. Vrijdag 13 April, vergadering der eerste sectie (wis- en natuurkundige wetenschappen): Het atoommodel van Rutherford-Bohr; a. Prof. Dr. P. EHRENFEST, Algemeene inleiding, b. Dr. T. VAN LOHUIZEN, Het atoom van Bohr als uitzender van lichtstralen, c. Prof. Dr. L. S. ORNSTEIN, Het atoommodel van Bohr in verband met de karakteristieke Röntgenspectra der elementen, d. Dr. E. H. BÜCHNER, Het atoommodel van Bohr en de radio-actieve verschijnselen.

Zaterdag 14 April, subsectie voor scheikunde: Dr. J. P. WIBAUT, Over de inwerking van ammoniak op aromatische koolwaterstoffen bij hoge temperaturen en bij aanwezigheid van katalysatoren; Dr. J. P. TREUB, Volgreacties, speciaal met het oog op de vetverzeeping; Dr. H. C. SNETHLAGE, Zijn opgeloste electrolyten gedissocieerd?; Dr. H. J. PRINS, Een en ander over reukstoffen; A. SLINGEROET RAMONDT, scheik. ing., Over detonatie.

De Heer J. RUTTEN, scheik. ing., schrijft in „De Ingenieur” over kolenverkwisting.

In dezen tijd van kolenschaarschte — zegt hij — wordt door sommige ter zake kundigen en door zeer veel leeken de stelling verkondigd, dat algemeene electricificatie „het” middel is om in den vervolge voor kolengebrek te worden behoed; de gasfabrieken zouden dus moeten verdwijnen.

Echter kan gemakkelijk worden aangetoond, dat algemeene electricificatie ergerlijke kolenverkwisting ten gevolge heeft.

De gasfabrieken verwerken de kolen tot producten, die, voor zoover gas, teer en cokes betreft, reeds een calorische waarde vertegenwoordigen van 70 pCt. van die der kolen.

De electriciteitsfabrieken verwerken de kolen tot electricische energie, die een calorische waarde vertegenwoordigt van slechts 13 pCt. van die der kolen; de overige 87 pCt. der kolenwaarde is verloren gegaan.

Al zouden de producten der gasfabrieken bij verder verbruik op slechte onoordeelkundige wijze worden vermorst, steeds zal een belangrijk hooger calorisch nuttig effectcijfer worden verkregen dan voor de electriciteitsfabrieken bereikbaar is.

Conclusie: Omzetting van waardevolle brandstoffen in electricische energie en omzetting van die energie in warmte beteekent ergerlijke brandstofverkwisting.

#### Vraag en aanbod (Gratis).

[Bij alle aanvragen en aanbiedingen — zoowel aan het Bureau voor Handelsinlichtingen als aan den Redacteur — behoort een postzegel voor antwoord of doorzending te worden ingesloten.]

##### *Te koop gevraagd 1):*

arabische gom †  
catechu †  
cellonlak †  
chloro (vloeib., in cylinders) †  
chloroform (techn. zuiver) †  
galluszuur †  
gips †  
glaspoeder †  
iodopyrine (300 gr.) †  
kalliumtrisulfide †  
Kolanoten †  
lecithine †  
methylalcohol (zuiver max. acetongehalte 0.1%) †

mierenzuur (techn., 80–85%) †  
naphthalinelak †  
natriumsulfaat (95–98%) †  
nikkelbisulfaat †  
nikkelchloride †  
nikkelsulfaat †  
platina, zie adv.  
schellak †  
soda (watervrije) †  
tetra-isol †  
tetrazine †  
tung-olie †  
vlokkengraphiet †  
zwavelkoolstof †

##### *Te koop aangeboden:*

aether †  
ammonia liquida (16° B) †  
ammoniumchloride †  
ammoniumphosphaat †  
anatto-pitten (Java) †  
asbestine †  
bariumchloride en andere bariumzouten †

benzoë †  
bitterzout †  
blanc fixe †  
carbide †  
carbolineum †  
chemicaliën voor chemische, medische en technische doeleinden, zie adv.

1) Bij aanbieding moet de herkomst van het artikel worden vermeld.



chlorin (50, 100 en 140 gr. Cl per L.) †  
 citronella-olie (Java) †  
 cochenille †  
 colloidium †  
 gom-damar †  
 houtteer †  
 kaliloog (50%) †  
 kananga-olie (Java) †  
 kool †  
 koperchloride †  
 kopernitrat †  
 kopersulfaat (met meer dan 25%)  
 (Cu) †  
 kwik †

lijnolie (geraffineerde, eetbare) †  
 loodnitraat †  
 plantenvet †  
 platina, zie adv.  
 salpeterzuur, zie adv.  
 tinchloride †  
 tonkaboonen †  
 wolframdraad †  
 ijzerchloride †  
 ijzersulfaat (chem. zuiver)  
 zoutzuur, zie adv.  
 zwaveligzuuroplossing (7%) †  
 zwavelzuur, zie adv.

De met † gemerkte stoffen aan te bieden aan of aan te vragen bij het Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg 16, Amsterdam (Dir. O. KAMERLINGH ONNES).

Zie verder het register der producten onzer chemische fabrieken in Chem. Jaarb. 1915-16 en ook de advertenties in deze aflevering en de vorige.

#### Ontvangen boeken, brochures, enz.

ULRICO HOEPLI, Milano, Galleria de Christoforis 59-65: 1600 Manuali Hoepli.  
 MARIUS-Utrecht, prospectus A 102: Rosenthal-porselein.

#### Ingekomen verhandeling.

J. J. POLAK, Bijdrage tot de waardeering van de vriespuntsbepaling bij melkonderzoek.

#### Correspondentie.

T. te D. Niet-onderteevende stukken kunnen niet in het Chemisch Weekblad worden opgenomen.

#### De Nederlandsche chemische industrie op de Jaarbeurs te Utrecht.

Ter aanvulling van de mededeeling op blz. 291-297 kan nog vermeld worden, dat de firma Wennekes & van Neck te Arnhem (Emmastraat 36) chloorkalk (35/37%) en chloorloog (12%) ter jaarbeurs bracht; dat de N. V. Zuid-Hollandsche Verffabrieken te Rotterdam naast loodwit, loodgliten menie exposeerde (van laatstgenoemde twee stoffen is zij de eenige fabrikante hier te lande); dat bij de rubberartikelen, die de Rubberfabriek „Vredestein” (N. V. Ingenieursbureau v/h E. L. C. SCHIFF) te Loosduinen had uitgesteld, op chemisch gebied o. a. aanwezig waren diverse slangen, pakkingen, kleppen en paracaoutchoucstoppen; dat de N. V. Verffabriek „Holland” v/h Dr. Remmert & Co. te Apeldoorn o. a. droge verfstoffen voor schildersdoeleinden, voor lithographisch werk, voor behangselpapier en voor zegellakken liet zien; dat de N. V. Exploitatie-Maatschappij voor eiwitproducten de volgende stoffen exposeerde: E. P.-cacao (met dubbel eiwitgehalte en lichte verteerbaarheid), racahout E. P. (een voedingsmiddel als het „racahout des arabes”) en ferral E. P. (een eiwitstaalpraeparaat: ferralbumine).

Dr. J. E. HARTOGH, Weferlingen (Sachsen), houdt zich zeer aanbevolen voor de toezending van scheikundige drukwerken ter bespreking in Duitsche chemische tijdschriften.

Gevraagd wordt het adres van Association de documentation bibliographique scientifique, industrielle et commerciale te Parijs.

W. te M. vraagt een recept voor niet uitdrogende hectografeerspecie.

Over niet-ontvangen afleveringen schrijfe men aan den uitgever, den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal.

*Te koop gevraagd door een arts:*

1 gram zuiver zirkoniumoxyde. De Redacteur brengt de aanbieding gaarne over.

*Ter overneming gevraagd:*

Een droogstoof volgens SOXHLET.

Brieven (met postzegel voor doorzending aan den aanbieder) te richten tot den Redacteur.

*Ter bespreking zijn ontvangen:*

A. VOSMAER, De invloed van den oorlog op de techniek; Purmerend, z. j. (1917), 64 blz.

D. J. HISSINK, De bodem (van Oost-Indië); Amsterdam, 1917, 117 blz.

G. MALATESTA, Il catrame ed i suoi derivati; Milano, 1911, 616 pp.

E. TOGNOLI, Reattivi e reazioni; Milano, 1916, 277 pp.

P. E. ALESSANDRI, Urologia chimica e microscopica con criteri di apprezzamento diagnostico; Milano, 1917, 473 pp.

A. KOSSEL, Leitfaden für chemische Kurse, 7. Aufl.; Berlin, 1917, 85 pp. Mikrokosmos, Zeitschr. f. angew. Mikroskopie, Mikrochemie, etc.; Stuttgart, 1916-17.

N. J. A. TAVERNE, Leiddraad bij het onderwijs in de scheikunde; I: Metalloïden; Zwolle, 1917, 143 blz.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerstdaags wenschen te bespreken, gelieven zich spoedig te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.

Verhandelingen zonder figuren worden in 't algemeen opgenomen in de volgorde van ontvangst.

Verhandelingen met een omvang grooter dan 8 blz. druks (die slechts bij uitzondering worden opgenomen), met meer dan twee figuren in den tekst of met een of meer figuren buiten den tekst worden ter beoordeeling aan de Redactiecommissie gezonden te zamen met het advies van den Redacteur (zie Chem. Jaarb. 1915-16, 391). Eerst bij terugontvangst uit handen der Redactiecommissie wordt de verhandeling als ingekomen beschouwd.

Op verzoek, met opgaaf van redenen, kan van bovengenoemde volgorde worden afgeweken.

Aan inzenders van bijdragen voor het Chemisch Weekblad, ook van boek-aankondigingen en andere kleine mededeelingen, wordt vriendelijk verzocht hun naam en adres op hun manuskript te schrijven.