

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 51.

19 December 1914.

11^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Mededeeling van den Redacteur. — K. SCHERINGA, Ap., Onderzoek van brood. — Dr. W. P. JORISSEN, Goossen van Vreeswyck, een mijn-ingenieur en chemicus vóór 250 jaren. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

J. TER HORST, scheik. ing., Willemsvaart 18, Zwolle.
J. E. F. DE KOK, T., chef v/h. laboratorium der Bataafsche Petroleum-
Maatschappij, Lubeckstraat 5, den Haag.
A. A. DE VRIES, T., Singapore Rubber Works, Passir Pandjong, Singapore.
W. F. WOUTMAN, Apoth., tijdelijk adres gedurende de mobilisatie: Lunette
IV, Utrecht.

Ledenlijst Chemisch Jaarboekje 1915—1916.

Leden, die hun adres- of positieverandering nog niet aan mij hebben opgegeven, worden uitgenoodigd ditten spoedigste te doen, teneinde de ledenlijst in het Chem. Jaarboekje, dat in den loop van Januari 1915 verschijnt, zoo nauwkeurig mogelijk te doen zijn.

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

Mededeeling van den Redacteur.

Aan leden der Ned. Chem. Ver., die, met het oog op het voorstellen van nieuwe leden, reeds nu de adreslijst van niet-leden willen raadplegen, zal gaarne een exemplaar van de drukproef worden toegezonden.

Verhandelingen, waarvoor men een spoedige plaatsing wenscht om prioriteits- of andere redenen, kunnen (te beginnen met de aflevering van 2 Januari) reeds ongeveer een week na het inzenden geplaatst worden, indien de omvang kleiner is dan 8 blz. druks.

W. P. JORISSEN.

ONDERZOEK VAN BROOD

DOOR

K. SCHERINGA.

Gedeeltelijk ter aanvulling van de mededeeling der Heeren KONING en MOOIJ, zij nog het volgende vermeld:

In Noord-Hollandsch ongebuild vond ik voor het ruw-vezelgehalte 2.3 %; in Amerikaansche tarwe 1.7 %. Hieruit blijkt reeds, dat het vermoeden der genoemde Heeren, dat bij verschillende soorten uiteenloopende cijfers kunnen worden verkregen, juist is.

Verder is de verhouding van het vezelgehalte van bloem en ongebuild ook voor éézelfde korrel verschillend. Dit hangt af van het malen. Bij het vlakmalen komt veel vezelstof in de bloem, bij hoogmalen, vooral tusschen walsen, is dit veel minder het geval.

Bij vlakgemalen meel zal dus het verschil tusschen bloem en ongebuild het geringst zijn. Dit ter illustratie van de moeilijkheden, die zich bij een dergelijk onderzoek voordoen.

Overigens zij opgemerkt, dat de cijfers voor ruwvezelgehalte relatief evenveel uiteenloopen als die voor het pentosaangehalte. Voor beide vindt men in ongebuild meel een ongeveer driemaal zoo hoog getal als in het gebuilde. De verhoudingen, die de Heeren KONING en MOOIJ opgeven, zijn voor de ruwvezel- zelfs gunstiger dan voor de pentosaanbepaling.

Een dergelijke verhouding heeft men reeds in de asch, zoodat wanneer geen bijzondere bestanddeelen zijn toegevoegd, die het aschgehalte kunnen verhoogen, men volstaan kan met een aschbepaling, waarbij men dan het keukenzout af moet trekken.

De eenige weg, om in een dergelijk geval besliste conclusies te kunnen trekken, is m. i., dat men bloem en ongebuild, waarvan gebakken is, tegelijk met het brood in beslag neemt. Daarbij moet men dan nog bij het ongebuilde oppassen voor een goed monster, daar bij het malen bloem en zemelen door luchtstrooming eenigszins ontmengd kunnen worden.

Alkmaar, 14 December 1914.

GOOSSEN VAN VREESWYCK,
een mijn-ingenieur en chemicus vóór 250 jaren.

Toen Dr. HERMANNUS FOLLINUS, over wien onlangs in dit Weekblad¹⁾ een en ander werd meeegedeeld, het einde van zijn loopbaan begon te naderen (\pm 1650), ving het werk aan van een man, die in 1672 schreef²⁾, dat hij „meer dan twintig jaren, dach en nacht, met groote moeiten, door duisenderlei perykelen, gevaerlijkheden, en onkosten, de Animalische, Vegetabilische, en Mineralische lichamen, nevens hare Souten, in Gelderland, Holland, Vrankrijk, West-Indien, en andere Landen, ondersocht, en duisenderhande Proeven en Processen gelaboreert (had), aengaende de Medicynen en het hooge Werk der Philosophen”. Echter. — merkte hij meer bescheiden in 1684 op³⁾ — „ik segge noch, dat ik geen Meester ben in de Konst der oude Philosophen; maar mijn doen is geweest 36. Jaren om die door te brengen, in Berg-Werken op verscheyde plaatsen”.

Beide uitlatingen doen ons het geboortejaar van dezen bergwerker, GOOSSEN VAN VREESWYCK, op ongeveer 1630 schatten, welk jaar nog eenige bevestiging ondervindt door het feit, dat hij „in het 60. Jaer (zijns) ouderdoms” een boek heeft uitgegeven⁴⁾, hetwelk (vermoedelijk eenige jaren) na 1684 is verschenen.⁵⁾

Veel ouder dan 60 jaar is hij waarschijnlijk niet geworden, want een werk⁶⁾, dat hij toen van plan was te schrijven, is nooit uitgekomen.

Dat hij „op verscheyde plaatsen” heeft gewerkt, blijkt uit menige mededeeling in zijn boeken. Zoo vermeldt hij, hoe hij „in den jare 1663. voor Berg-meester (is) gegaen na Kajana⁷⁾, op de hoogte van $4\frac{1}{2}$ graad, benoorden de Linie; en in den jare 1665. voor de West-Indische Compagnie van Zijne Koninklijke Majesteit van Vrankrijk, na Kanada in Nieuw Vrankrijk, op de hoogte van 47 graden, benoorden de Linie”⁸⁾. In 1664 kwam hij op „Gardeloupe” en in 1666 „tot

1) blz. 822. 2) „Oprichting” in „De Roode Leeuw” (zie later).

3) „Silvere Rivier” (zie later), p. 124.

4) „Vervolg van de Goude Leeuw” (zie later), „Voorreden”.

5) In dat jaar kwam n.l. zijn „Silvere Rivier” uit, door hem in zijn laatste, ongedateerde, werk aangehaald. Tusschen het verschijnen van zijn voorlaatste twee werken verliepen 6 jaren. 6) een vervolg op „De Roode Leeuw”.

7) Uit „De Goude Leeuw” (p. 132) blijkt, dat hij in 1663 in West-Indië was „voor den Staet van het Vereenigt Nederland”.

8) „Het Cabinet der Mineralen” (zie later), p. 2; zie ook „Silvere Rivier” pp. 61 en 78.

Kiebeck" (waar Indianen hem inlichtingen gaven over mineralen) ¹⁾, „in de jaren van 1667 en 68 (had hij) wel seven Ovens in 't getal binnen de Stad van Nimwegen, en arbeidde daer dach en nacht" ²⁾. In deze jaren was hij eveneens „in de Indische Landen" ³⁾, in 1670 te Aken ⁴⁾, terwijl hij in 1672 een Laboratorium te Amsterdam bezat ⁵⁾. In deze stad vertoefde hij ook reeds in 1670, want hij was daar ten tijde van het overlijden van GLAUBER (19 Maart 1670) ⁶⁾. In October van datzelfde jaar bevond hij zich „door Ordre van den Heer RANST in de Landen van Limburg, als ook in Munsterland, om eenige Mynen, en Mineralen t' onderzoeken" ⁷⁾, terwijl hij in 1673 als bergmeester in Luikerland werkzaam was ⁸⁾ en in 1674 als zoodanig in Zweden ⁹⁾. Nog zij hieraan toegevoegd, dat hij ook eenige malen te Parijs heeft vertoefd ¹⁰⁾.

Men mag dus wel aannemen, dat hij niet alleen op het gebied der mijnbouwkunde over groote ervaring heeft beschikt, maar ook in de gelegenheid is geweest kennis te maken met hetgeen hier en elders op chemisch en alchemistisch gebied werd gepraesteerd.

Bekendheid met de literatuur blijkt dan ook op vele plaatsen zijner werken. Zoo haalt hij o. a. aan: HERMES TRISMEGISTUS, MORIENUS (7^{de} eeuw), GEBER (8^{ste} eeuw), AVICENNA (980—1036), ROGER BACON (1214—1284), ARNOLDUS DE VILLANOVA (1235—1312), RAYMONDUS LULLIUS (1235—1315), NICOLAUS FLAMELLUS (1330—1418) ¹¹⁾, BASILIUS VALENTINUS (± 1394—1450), Graaf BERNARDUS ¹²⁾, ISAAC HOLLANDUS

1) „Het Cabinet der Mineralen", pp. 7 en 8; zie ook „De Goude Leeuw", p. 133 en „De Roode Leeuw" p. 45.

2) „Voorreden" van „De Goude Leeuw"; „om myne kolven en glazen in stukken te krijgen — laat hij wel wat zonderling volgen —; doch bequam niets dan asch en drek".

3) „Het Cabinet der Mineralen", p. 36; „De Roode Leeuw", p. 45.

4) „De Goude Leeuw", p. 6.

5) „Voor-reden" van „De Roode Leeuw".

6) Dezen datum wordt door hem genoemd in „Silvere Rivier" (p. 117). H. KOPF (Die Alchemie) en anderen geven als jaar van overlijden 1668 en geen naderen datum.

7) „De Groene Leeuw" (zie later), p. 116.

8) Ibid. „Voor-reden" laatste blz.

9) „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen", p. 48.

10) „De Roode Leeuw", p. 10.

11) Te Parijs zag VAN VREESWYCK twee kerken (St. Pieters en St. Paulus Kerk) en het kerkhof „des Sts Innocens", die gesticht zouden zijn van het goud, dat FLAMEL zou hebben gemaakt. Sprekende van genoemd kerkhof zegt hij: „alwaer gants het Groote Werk in steene figuren staet uitgehouwen; en behalven dit is 'er noch een swarte Rave of Adelaer boven in 't verhemelsel van die plaets afgebeeld: voor de Kerk staet hy en sijn vrouw na 't leven uitgehouwen" („De Roode Leeuw", p. 11).

12) J. CAMPBELL BROWN (A History of Chemistry, 1913, 104) vestigt de aandacht op de vermoedelijke verwarring door oude schrijvers van twee personen met den naam BERNARDUS. Een van hen is BERNARDUS TREVISANUS (1406—1490).

en JAN ISAACSZ. HOLLANDUS (15^{de} eeuw)¹⁾, THEOPHRASTUS PARACELSUS (1493–1541), AGRICOLA (GEORG BAUER, 1494–1555), LAZARUS ERKERN (\pm 1525–1600)²⁾, COSMOPOLITA (ALEXANDER SETONIUS, overl. 1604), JACOB BÖHME (overl. 1624), CORNELIS JACOBZ. DREBBEL (1572–1634), SENDIVOGIUS (overl. 1636), JOHANN RUDOLPH GLAUBER (1604–1670). Verder vermeldt hij nog: J. KLEBLAA AFFLICTUS, JOHANNES AURELIUS³⁾, CRANUS⁴⁾, JOHANNES VAN DER FONTEIN⁵⁾, MUNDUS⁶⁾, RHUMELIUS⁷⁾ en ROSARIUS⁸⁾, over welke schrijvers ik elders nog niets heb kunnen vinden.

Van de personen, met wien hij hier te lande heeft omgegaan, noemt hij Dr. CHRISTOFFEL VAN GROENESTEIN, JAN HENDRIK DE SON, FREDRICK VAN REINESTERREN, die hij als „philosophen” betitelt⁹⁾, JOHANNES JONOLYN, med. doctor¹⁰⁾ en GLAUBER¹¹⁾. Verder spreekt hij over zijn werk met den „Philosoph DIERIK VAN KAL” te Nijmegen.¹²⁾

Tenslotte moge nog vermeld worden, dat zijn schoonvader JOHANNES VAN LIESSEL heette¹³⁾ en dat zijn vrouw en „drie jonge Soonen” hem vergezelden op de reis, die hij in 1663 naar de landen „op de hoogte van 4 graden” (zie blz. 1075) maakte in gezelschap van QUIRIJN

1) HUGO DE GROOT zegt in zijn, waarschijnlijk in 1602 geschreven, „Vergelijking der Gemeenebesten” (vertaald en van aanmerkingen voorzien door JOHAN MEERMAN, 1802, III, 3), dat JOHAN ISAACSZ. HOLLANDUS 160 jaar geleden geleefd heeft (dus \pm 1440). VAN VREESWYCK noemt van ISAAC HOLLANDUS een boek „Magia” van minstens 165 pp. („Silvere Rivier” p. 46), dat in de door LENGLET DU FRESNOY (Histoire de la philosophie hermétique III, 191, 192; 1742) gegeven lijst van werken dezer Hollandsche chemici niet wordt vermeld. Zie verder over hen o. a. O. SACHAR, Chem. Weekbl. 1913, 38–51.

2) Deze spelling vindt men ook in de „Alphabetical Catalogue”, voorkomend in A. E. WAITE'S „Lives of Alchemistical Philosophers” (1888, 285). J. CAMPBELL BROWN (l. c., 126, 216) noemt hem ERCKER. In KOPP'S „Alchemie” wordt hij niet vermeld.

3) „Silvere Rivier” p. 118.

4) „De Groene Leeuw” p. 131.

5) „Silvere Rivier” p. 90.

6) „De Groene Leeuw” p. 130.

7) „De Groene Leeuw” p. 240.

8) „Silvere Rivier” p. 106.

9) „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen” p. 113.

10) „Zie opdracht in „Silvere Rivier”.

11) Dat hij met GLAUBER bevriend was, blijkt wel uit de mededeeling („Silvere Rivier” p. 117), dat hij hem het „dood-kleed, in presentie van andere geleerde Mannen” heeft aangetrokken.

12) „De Roode Leeuw” p. 71 (in „De Groene Leeuw” p. 149 noemt hij hem VAN CAL). Van dezen VAN KAL, die een ijverig werker blijkt te zijn geweest, heet het (in de „De Groene Leeuw” p. 149): „Door dese werkingen raekte hy in moeite met sijne Buuren, die over hem klaegden, dat hy by nacht hare huizen in den brand soude brengen: en als de Heeren hem sulks wilden verbieden, soo stookte hy noch meerder by dach en nacht, makende daer on boven sijne deur en vensters toe, 2 Jaren lank, midden in 't voornaemste van de Stad Nymegen, en die wierden niet eerder geopent, voor dat hy doot was.”

13) „Silvere Rivier” p. 15. Vermoedelijk dezelfde als „J. V. LIESSEL, D. D. G. in Maseyck”, van wien een lofdicht op VAN VREESWYCK in diens „Het Licht der Mane” voorkomt.

SPRANGER, directeur en gouverneur dier landen. Zijn drie kinderen stierven daar aan „de Landsiekte”.¹⁾

Alvorens iets van zijn werk mede te deelen, worden hier de volledige titels van zijn boeken gegeven :

- I. Het Cabinet der Mineralen, Metalen en Berg-eerts; Hare Gangen, en Natuur; Ook wat Instrumenten daer toe behooren, om in vremde Gewesten te gebruiken. t' Amsterdam, 1670. (Dit boek is opgedragen aan „de Heeren Bewinthebberen van de Oost en West-Indische Compagnien”).
- II. De Roodde Leeuw, of het Sout der Philosophen; Waer in wonderlijke Bedenkingen over het Groote Werk, heerlijk bearbeiden der Metalen en Mineralen, kostelijke Medicynen, suivere Brandewynen uit allerley Vruchten, en vele nutte Konsten den Liefhebberen van de Natuur uit eigen ervarentheit mede gedeelt worden. t' Amsterdam, 1672. (Opgedragen aan „Myn Heer MARTELS, Heere van Danckeren, Wesuyve, en Lerte”).
- III. De Groene Leeuw, Of het Licht der Philosophen; Vertoonende alle Koninklijke Handelingen in het openen en ontsluiten der Metalen, Mineralen, Vegetabilische en Animalische saken, het onderkennen van hare Natuur en Souten, seer dienstig tot vele heerlijke Medicynen, tot verscheide schoone Verwen en Tincturen, en meer andere nutte voortreffelijke werken der Konst, uit eigen ondervinding gunstig voorgesteld. t' Amsterdam, 1674. (Opgedragen aan „Myn Heer HANS ALBRECHT VAN TRELLEBEN, Edelman van Sijne Doorluchtigste Majestelt des Koninks van Sweden”).
- IV. De Goude Leeuw of den Asijn der Wysen. Waer in ontallyke heerlyke Konsten en nutte Verborgentheden ontdekt worden; als de *Anima* uit alle Metalen en Mineralen te trekken; vele ongemeene Medicynen, Schilder-gout, Brandewynen uit Koorn sonder viese smaeck, uitstekend Blancketsel, kostelyke Gesteenten, &c. te maken. t' Amsterdam, 1675.
- V. Vervolg van 't Cabinet der Mineralen, of de Goude Son der Philosophen. Waer in alle bewerckingen der Metalen en Mineralen, met de gereedschappen daer toe dienende, hare Openingen, Verwen, en Tincturen, nevens verscheide heerlyke Medicijnen, en andere seer nutte konsten, uiteigen ondervinding aen 't licht gegeven. t' Amsterdam, 1675. (Opgedragen „aen alle hooge en laege Stants:personen”).
- VI. Het Licht der Mane, of Glans der Sonne, Waer in gehandelt wort van de verborgentheden der overnatuurlyke dingen, bewerckingen der mineraelsche Medicijnen, van hare Souten, Verwen, &c. Item van de ware materie der Oude Wijsen, als mede van de Slagh-roeden, Kooren Brandewijnen ende meer andere Konsten, ende metallische Labores uyt liefde mede gedeelt. Tot Rotterdam, 1678. (Opgedragen aan „sijn Majesteyt CAROLUS STUART, Koningh van Groot Britaninen, Schotlant en Yerlant, &c.”).
- VII. Silvere Rivier, ofte Konings Fontein. Waar-in ontdekt worden veele notable Medicijnen der oude Philosophen; ook van 't Sout en Swavel der Metalen, ende wat voor krachten der Medicijnen daar-in verborgen zijn; als mede het leven en de dood van de Metalen en Mineralen, haar verwen en tinctuur. 's Gravenhage, 1684. (Opgedragen aan „den Ed. Heer JOHANNES JONOLYN, Medicinae Doctor en Philosoph der Natuurlyke dingen”).
- VIII. Vervolg van de Goude Leeuw, Waer in is ontdekt, de Medecijne der Philosophen; De toebereiding van den Steen Ignis, in welken de Schat der Schatten verborgen sit: met een verhandeling van de Schepping der eerste Menschen, &c. Tot Middelburg (z.j.).

¹⁾ „De Groene Leeuw” p. 171. Uit het leven der Indianen deelt hij talrijke bijzonderheden mede.

Allereerst dan een en ander, dat met zijn ambt van bergmeester in verband staat. VAN VREESWYCK heeft in „de Roode Leeuw” ¹⁾ uitvoerig aangegeven, wat tot de uitoefening van dat ambt gerekend moet worden, n.l. niet alleen het leiden en administreeren van het geheele bedrijf, maar ook het analyseeren der ertsen. Tot zijn werk behoorde dus ook „alle de Instrumenten (te) ordonneeren die tot den gantschen arbeid behooren, om de steenen te houwen, en de Mijne te bouwen; waer by komen de Waterwerkken, als pompen, molens, blaesbalkken om het water quijt te worden, als mede door goten en water-loopen, of andersins”.

De bedoelde instrumenten heeft VAN VREESWYCK in zijn „Cabinet der Mineralen” opgesomt ²⁾ en een deel er van in zijn „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen” afgebeeld (fig. 1); hierbij moge de aandacht gevestigd worden op de „dommekracht” (R), die thans nog hetzelfde uiterlijk heeft als vóór 250 jaren.

Van de door hem beschreven of genoemde ovens is in zijn geschriften een viertal afgebeeld, dat ook hier is gereproduceerd (figg. 2 tot 5).

De eerste twee (figg. 2 en 3) ³⁾ dienden voor het rooster van mineralen, alvorens deze in den smeltoven te brengen. „De Groenen Oven” (fig. 4) ⁴⁾ werd gebruikt „om allerhande Mineralen te smelten, en haren quaden verbrandelyken Swavel af te roosten” en om „alle Metalen (te) smelten behalven het yser, dat door Blaes-balken geregeert worden moet.” Deze oven wordt door VAN VREESWYCK uitvoerig beschreven. Ter verduidelijking der figuur zij hier alleen vermeld, dat A het aschgat is, B de plaats voor het rooster, C de opening waardoorheen „hout en vyer” worden ingebracht. Door E mogen de kijkgaten, door F de rookgaten worden aangewezen. Het „Mond-gat, waer men

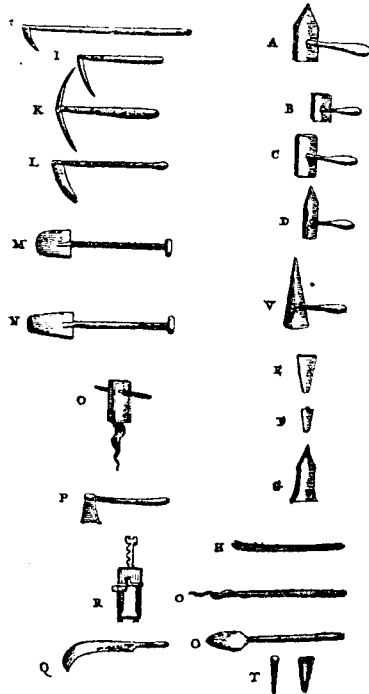


Fig. 1.

1) pp. 37-45.

2) p. 8 sqq.

3) „Het Cabinet der Mineralen” pp. 24 en 26.

4) „De Roode Leeuw” p. 46.

de testen, en Mineralen inbrengt, om te smelten" is afgesloten door een plaat met twee handvatten. „Vier voeten hoog van de grond, en vijf en een half voeten lank, vier en een half breed, het verhemelsel boven rond als een bak-oven, drie en een half voeten hoog; de mond waer men de kolen in brengt, als mede de Mineralen of de Metalen om te smelten, twee voeten", ziehier eenige afmetingen van dezen oven.

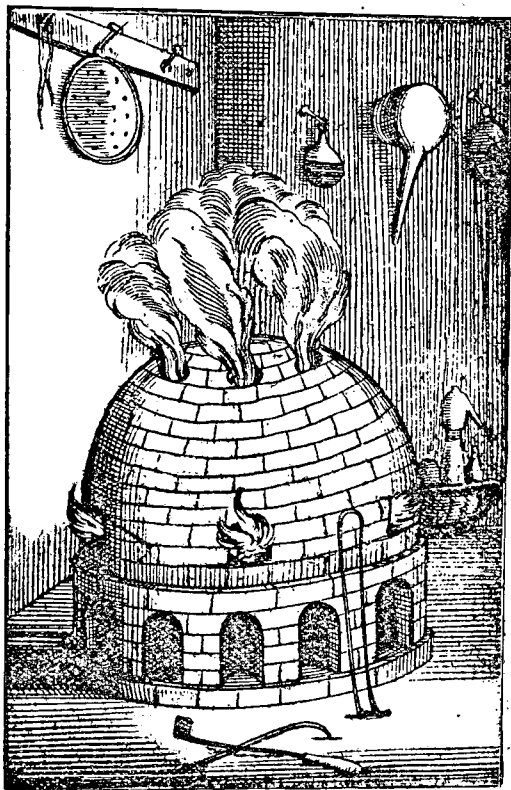


Fig. 2.

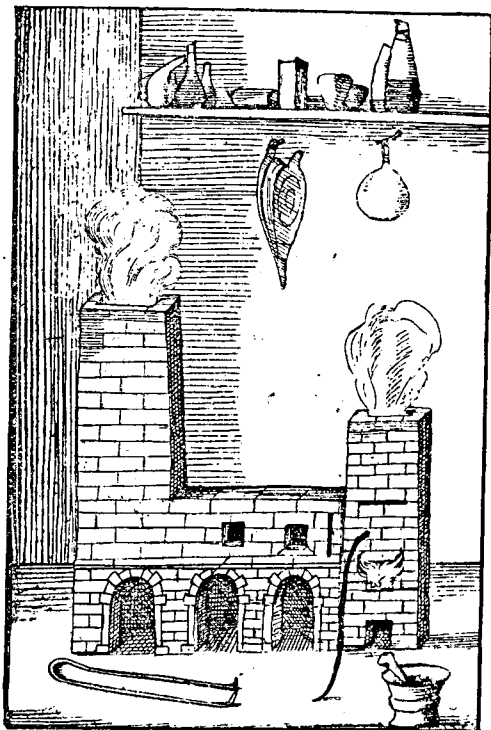


Fig. 3.

Ten slotte is in fig. 5 een ijeren „wind-oven" afgebeeld ¹⁾, die wel geen nadere toelichting behoeft. Deze afbeelding geeft, evenals de andere, een indruk van GOOSSEN VAN VREESWYCK's werkplaatsen.

Al „wat een Berg-meester moet weten, die na soo verregelegen quartieren wilt gaen" heeft hij verder in zijn „Cabinet der Mineralen" bijeengebracht. Hij ontleende daarbij begrijpelijkerwijs ook verschildende

¹⁾ „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen" p. 47.

gegevens aan andere schrijvers, o.a. aan LAZARUS ERKERN († 1600), die inspecteur-generaal van de Hongaarsche mijnen in Transylvania en Tyrol is geweest. ¹⁾ Ook zijn andere, later verschenen, werken geven nog tal van bijzonderheden, die op het verwerken en analyseeren van ertsen betrekking hebben. Wil men echter de voorschriften kunnen lezen, dan dient men in de eerste plaats kennis te hebben genomen van achterstaande teekens (fig. 6), waaraan men een driehoek met den tophoek omhoog moet toegevoegd denken als symbool voor

De Groenen Oven.

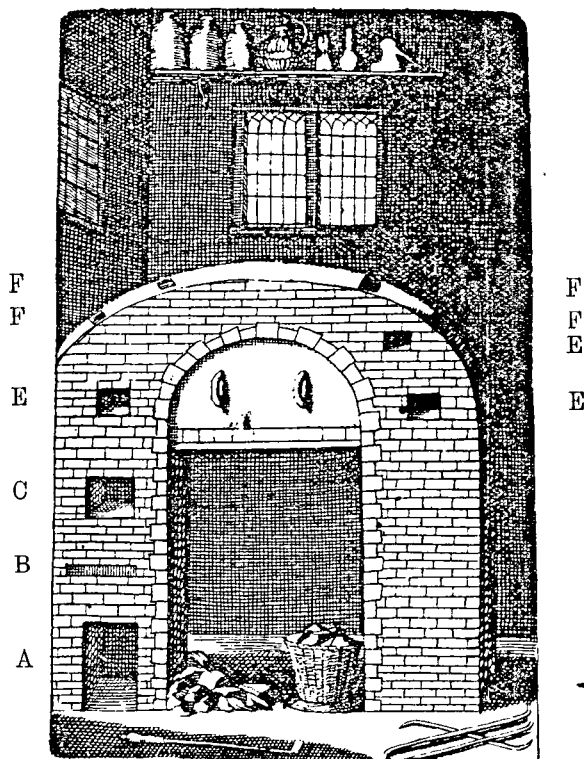
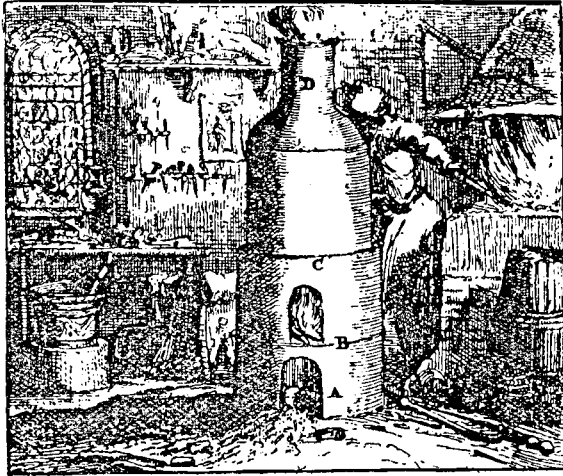


Fig. 4.

het vuur (een driehoek met de basis omhoog stelt water voor). Salpeter wordt ook wel aangeduid door *Ntr.*, zout door *St.*, vitriool (koperrood) door *Vtr.*, wijnsteen door *Trtr.*, zwavel door *Slfr.*, gedestilleerde azijn door *Ac. d.*, salpeterzuur door *A. F.*, koningswater

¹⁾ J. CAMPBELL BROWN, l.c. 1913, 216. Volgens dezen publiceerde ERKERN zijn ervaringen in een in 1574 verschenen boek (titel niet genoemd). A. E. WAITE, l.c. 1838, 235, noemt van hem „De Re Metallica”, 1629.

door *A.R.*, gecalcineerd zout door \square of *cps.* (*corpus*), een geest of spiritus door *gst.* (*sprt.*), een kalk door *C. (clc.)*, enz. Behalve genoemde stoffen kende VAN VREESWYCK o.a. ook de „olie van vitriool om den spiritus salis uit te maken, om gout en silver uit hare Mineralen te scheiden”.



- A.** Is het afchgat , daer de wind in blaest, en d' affchen uit gedaen word.
B. De Rooster.
C. Het gat daer 't vyer in gedaen word.
D. Het bovenste deel van den Oven.

Fig. 5.

In zijn beschrijving van een aantal stoffen wordt hij soms enthusiast: Zoo vindt men bijv. ¹⁾ „De Salpeter word met een ronde Cirkel geteekent, met een streek op en neder dwarsch daer door (zie fig. 6), welk teeken ons afbeeld, dat hy het middel der Natuur is tusschen de andere Souten, want onder geen van de andere is syns gelijk, soo in kracht als werkking. Hy is het ∇ , en ook het \triangle , en heeft noch het Sout der aerden in sich. Het is de Sleutel, die de selvige opend en toesluit. Het is een donder en blixem; ja een vyerigen draek, dien de wind in synen buik heeft gedragen. Het koomt voort van de Vogelen, Dieren, en Menschen, en het word in de stallingen der Beesten geteelt. In somma dit Sout heeft niet syns gelijk, waerom het met de

¹⁾ „De Roode Leeuw” p. 162.

Caracter van Son en Maen word geteekent; want daer door worden alle Metalen en Mineralen tot kalk en tot asschen verbrand en gefigeert". Hij acht ¹⁾ dit zout „geordineert tot reiniging van 's menschen lichaem, en tot suivering der Metalen en Mineralen, en niet tot sulken duivelschen tuig als het nu word gebruikt". Deze laatste opmerking slaat natuurlijk op het buskruit, uitgevonden door „een Barrevoeter Munnik, BARTHOLD SCHUART, uit het Graefschap van Berge in Duitsland

Uytlegginge der CHARACTERS.

- ☉ Gout, ofte Sol. ☽ Luna, of Silver.
 ♀ Venus, ofte Koper.
 ♂ Mars, ofte Yfer. ♃ Jupiter, of Tin.
 ♄ Saturnus, ofte Loot.
 ☿ Mercurius, ofte Quikfilver.
 ○ Aluyn. ⊕ Salpeter.
 ⊖ Gemeen Sout.
 ⊕ Vitriol, ofte Koper-root.
 ⊕ Sal Gemma, ofte Steen Sout.
 ♀ Gecalceineerde Wijn-Steen.
 ♀ Sulphur, ofte Swavel.
 ♀ Tartarum, ofte gemcene Wijn-steen.
 * Sal Armoniac-Sout van pis.
 ☉ Arsenicum, ofte Rotte-kruyt.
 ♂ Antimonium.
 ✕ Gedistilleerde Wijn-azijn.
 + Gemeene Wijn-azijn.
 ☉ Spaans Groen, ofte Roomsche Vitriol.
 ☉ Regen-water. ∇ Gemeen water.
 ∇ Aquisfortis, ofte Sterk-water.
 ☉ Aqua Regis, daar-in ☉ word gebroken.
 ♁ Geelt. ♃ Levendige Kalk.
 ☉ Oli van Souten.
 ☉ Dit is een Retort-Glas.
 ♁ Dit beduyd Afche van de Metalen.
 ☉ Dit is het Caput Mortuum van de gedistilleerde dingen.
 ☉ Gerectificeerde azijn door 't distillieren.

Fig. 6.

geboortig, die omtrent het jaer 1534. de wonderlijke vermenging van het Buskruit binnen Keulen gevonden heeft, welke konst haer eigen meester geloont heeft, dewyl hy selfs daer door is omgekomen". ²⁾ VAN VREESWYCK beschrijft, hoe hij zelf gelijke deelen salpeter en zwavel in een kolf „met synen helm daer op, en een voorligger daer

¹⁾ „De Roode Leeuw" p. 210. Op pp. 212, 213 geeft hij de vertaling van een lofdicht van BASILIUS VALENTINUS ter eere van salpeter.

²⁾ „De Roode Leeuw", p. 207.

aen" heeft gebracht, om zoo den „geest" van beide te verkrijgen. Maar „wanneer dan het glas seer warm was, soo begon die Materie in brand te gaen, en sloeg de Kolf met synen Helm in stukken, soo dat ik — voegt hij er aan toe — my naeuwlijks in myn huis konde bergen, en ik dacht dat my de schoorsteen op het hoofd soude vallen”.

Begrijpelijkerwijs is dit niet de eenige ontploffing geweest, die hij heeft bijgewoond. Ook het detoneeren van knalgoud nam hij waar.¹⁾ Hij had n.l. wijnsteen en salmiak met urine eenigen tijd laten rotten. Door destillatie verkreeg hij „een wonderbare geest, die sijn deugden heeft in de Medicijnen”. Met dezen geest (ammonia) sloeg hij goud neer, dat in koningswater was opgelost („gebroken”, vergelijk fig. 6, regel 8 v. o.). „Dit na de Konst gehanteert, so komt het slach-poeder voor den dag, daar vele menschen van spreken²⁾.” „In 't Jaar van 1682. — voegt hij er aan toe — had ik mijn selven met dat poeder van ☉ haast om hals gebracht”.

Ook andere bewerkingen werden door hem met goud uitgevoerd; zoo bereidde hij zeer fijn verdeeld goud³⁾ als volgt (blijkbaar een voorschrift ontleend aan BASILIUS VALENTINUS⁴⁾):

„R. een loot Goud dat seer fijn is, en slaet het selve soo dun als papier, of ook noch dunder. Neemt daarna 6 a 7 deelen schoonen Quiksilver, dien gy eerst door een Harten-leer perssen sult, op dat hy mag schoon zijn; of men kan hem wel door een Retorte over dryven, soo word hy noch reinder als door leer. Neemt dan desen gereinigden Quiksilver, met uw dun geslagen Goud, en maekt een *Algamen* daer

1) „Silvere Rivier” p. 125. Knalgoud was reeds bekend aan BASILIUS VALENTINUS († 1450).

2) Vergelijk SAMUEL PEPYS, *Diary and Correspondance* (uitgave van RICHARD Lord BRAYBROOKE en Rev. MYNORS BRIGHT, deel 2 [1876]):

„11 Nov. 1663: At noon to the coffee-house, where with Dr. *Allen* some good discourse about physique and chymistry. And among other things, I telling him what Dribble the German Doctor (CORNELIS DREBBEL) do offer of an instrument to sink ships; he tells me that which is more strange, that something made of gold, which they call in chymistry *Aurum Fulminans*, a grain, I think he said, of it put into a silver spoon and fired, will give a blow like a musquett, and strike a hole through the spoon downward, without the least force upward.”

3) „De Roode Leeuw” pp. 52, 53.

4) S. J. von ROMOCKI [*Geschichte der Explosivstoffe* I, 226; 1895] ontleent n.l. aan diens „verborgenen Handschriften” de volgende beschrijving: „Nimb rein fein Gold, so dreymal durch den Antimonium gegossen worden, Item wohl purgirten Mercurium vivum, so zuvor durch ein Leder gedruicket worden, sechs Theil, mache daraus ein Amalgama, und so schwer das Amalgama wiegt, reibe zwaymal so schwer gemeinen Schwefel darunter, lass es auf einem breiten Scherben in subtiler Wärme unter einem Muffel verrauchen gantz gelind, und stätig mit einem eisernen Häklin umbgerühret, und thu ihm ja nicht zu heiss, damit die Materie nicht zusammenfliesse, biss der Gold-Kalck worden wie eine schöne gelbe Ringel-Blume, so ist er recht bereit.”

uit, in een glazen mortier, maer niet in koper noch in yser; want daer door sou de Quiksilver en het Goud onrein worden. Als dan uw Goud en de Quiksilver te samen vereenigt zijn, soo neemt dat *Algamen*, en doet het selve in schoon regen-water, en wascht het schoon af. Neemt dan een leeren buidel, doet het *Algamen* daer in, en wringt den Quiksilver daer door, soo blijft het Goud met noch een deel Quiksilver in den buidel, daer gy eens of tweemaal soo veel Swavel sult by doen, en leggen het t'saem gemengt op een vlak scherf of pan, onder een Muffel, en laten de Swavel met soet Δ daer af branden, soo blijft daer een bruin poeder liggen, 't welk dan een *Sulphur Solis* genoemd word. NB. In dit afbranden van de Swavel moet gy dat gestadig met een dun yserdraed op de scherf omroeren, anders brand de Swavel den Quiksilver niet van 't Goud, en dan sou uw werk bedorven zijn."

Ook de bereiding van „musief goud” (SnS_2) — „waer mede men schoon kan vergulden” — wordt door hem beschreven ¹⁾. Hij smelt een pond tin en voegt dan een pond kwik toe, „soo word de Mercurius gebonden, en het Tin zoo broos, dat men het klein kan stampen”. Hij wrijft dit dan samen met een pond salmiak en $\frac{3}{4}$ pond gewone zwavel, waarna hij het mengsel in een retort 5 tot 7 uur in een zandbad bij zoo hooge temperatuur verhit „dat het glas begint te gloien”. „Als nu het glas kouwd is, — zoo vervolgt hij — soo neemt het uit, en breekt het in stukken, soo sult gy het Goud beneden vinden”. ²⁾

De voorgenomen omvang van dit opstel gedooft niet langer stil te staan bij VAN VREESWYCK's beschrijvingen.

Aleen moge nog gewezen worden op de bereiding van ijzervitriool uit verdund zwavelzuur (verkregen door 1 pond vitrioololie „al druppelende” te gieten in 3 pond regenwater — „want soo gy den Oly seer haestig in 't ∇ wilt gieten, dan sal het glas breken”) en ijzer-vijlsel, waarbij hij opmerkt, dat gedurende de bewerking „het yser seer stinkken sal”. ³⁾

Wellicht ook op de door hem waargenomen heftige inwerking van salpeterzuur op een mengsel van ijzer, tin en kwik, waarbij hij door stikstofperoxyde gekleurd salpeterzuur opvangt („het komt over als een Goude Son; doch gy moet u wachten voor synen geest”). ⁴⁾

¹⁾ „De Goude Leeuw”, p. 72, 73.

²⁾ Vrijwel hetzelfde voorschrift vindt men nog bij BERZELIUS (Leerboek der scheikunde II (1835), 167).

³⁾ „Vervolg van 't Cabinet der Mineralen” p. 63.

⁴⁾ „De Roode Leeuw”, p. 151.

Dat hij rood kwikoxyde door verhitting van een basisch kwiknitraat wist te bereiden „waer van in geen andere Boekken beschreven is”¹⁾ moge ten slotte uit zijn talrijke voorschriften worden aangehaald.

Zooewel hij, die belang stelt in de wijze, waarop in GOOSSEN VAN VREESWYCK's tijd mineralen werden onderzocht, als degeen, die kennis wil maken met een aantal oude bereidingswijzen van chemikaliën en medicijnen, zullen onder veel onduidelijks nog heel wat van hun gading kunnen vinden in de acht genoemde werken, die alle aanwezig zijn in de Amsterdamsche Universiteitsbibliotheek.

Wie eindelijk zich aangetrokken gevoelt tot het alchemistisch gedeelte dier boeken, leze vooral ook hetgeen Dr. G. DOYER VAN CLEEFF in der tijd in het „Album der Natuur”²⁾ in zijn opstel over „De leer der alchymisten” aangaande VAN VREESWYCK's opvattingen heeft medegedeeld.

Leiden, December 1914.

W. P. JORISSEN.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

In het „Pharm. Weekbl.” van 12 Dec. vestigt de Rijksnijverheidsconsulent H. F. TILLEMA de aandacht van de apothekers op de waarde van het adverteeren en in het bijzonder op die van het samenstellen eener doeltreffende advertentie. Ook voor onze chemische fabrikanten en handelaren is dit van veel belang, vooral nu.

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de scheikunde op proefschrift „Kwantitatief onderzoek over de nitratie van toluol en zijn in de zijketen gechloreerde derivaten” de Heer J. VERMEULEN, geboren te Teteringen en op proefschrift „Quantitatief-vergelijkend onderzoek over de vervangbaarheid van groepen in dichloor-, nitrochlor- en nitrodichloor-benzolen” de Heer W. J. DE MOOY, geboren te Lekkerkerk.

Aan de Universiteit te Leiden is bevorderd tot doctor in de scheikunde op proefschrift „Invloed van zouten op het evenwicht in het stelsel water-aceton” de Heer J. W. J. J. JACOBS, geboren te Maastricht.

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het candidaats-examen scheikunde de Heer C. G. W. HETTERSCHIJ en aan de Universiteit te Groningen voor het candidaats-examen scheikunde Mej. J. J. SWANTERS VAN SCHAUMBURG.

De Heer S. TIJNSTRA FZN., scheik. ing., Leeuwarden, deelt, naar aanleiding van de waarschuwing van den Heer Post (blz. 1037), mede, dat hem eenigen tijd geleden twee soortgelijke middelen ter bevordering van rookvrije verbranding in handen kwamen. Beide bestonden uit mengsels van salpeter, krijt en ijzeroxyde (een droeg den naam „Rhena”). Hij merkt daarbij op, dat het succes dezer waardelooze middelen kan worden toegeschreven aan de gebruiksaanwijzing, die er op berekend is, een meer oordeelkundige wijze van stoken in te voeren.

1) „De Groene Leeuw”, p. 4.

2) 1887, 411.

Bij Keizerl. besluit van 25 November is de lijst van stoffen, waarvan de uitvoer uit Duitschland is verboden, weder gewijzigd. Naar het Pharm. Weekbl. mededeelt, zijn pyrazolon en zijn derivaten, waarvoor het verbod tijdelijk was opgeheven, opnieuw op de lijst geplaatst.

Bovendien zijn er aan toegevoegd: opgeloste caoutchouc, phosphorsulfiden, centraliet en natriumcarbonaat.

Nederlandsche studieboeken voor geïnterneerde Vlaamsche studenten. Door als militairen geïnterneerde Vlaamsche Studenten is tot de *Utrechtsche Studentenafdeeling van het Algemeen Nederlandsch Verbond* het verzoek gericht, om zich ook hunne belangen op geestelijk gebied te willen aantrekken. Om hieraan te voldoen tracht het bestuur der genoemde afdeeling te komen tot de vorming van eene *keur-bibliotheek van moderne Nederlandsche wetenschappelijke werken*, welke ter beschikking der studenten zal worden gesteld. Daar deze werken op de Belgische Universiteiten nog nagenoeg onbekend zijn, heeft de kennismaking hiermede, behalve voor deze studenten, ook voor Nederland haar belang. Het genoemde bestuur verzoekt aan allen, die tot dit doel willen medewerken, om hetzij *goede moderne Nederlandsche wetenschappelijke boeken* — ook op het gebied der technische wetenschappen — hetzij geldelijke bijdragen, portvrij te willen zenden aan het secretariaat der afdeeling, Catharijnesingel 5, te Utrecht. In het bijzonder wordt ook tot de *Nederlandsche Uitgevers* het verzoek gericht om één of meer exemplaren der door hen uitgegeven werken te willen afstaan.

Overwogen wordt om de boeken, nadat zij aan deze bestemming voldaan zullen hebben, aan te bieden aan de bibliotheek van Leuven.

Vraag en aanbod (Gratis).

Te koop gevraagd:

aceton-olie †
antimoonoxyde †
asphaltverniss (gesmolten) †
braakwijnsteen †
bruinsteen (erts) †
bruinsteen (gemalen) †
ceylon-graphiet †
cyanide †
kaliummetabisulfiet †
kunstwas †
kwik
naphtol (β) †
nitriet †
pek †
polijstaarde †
rhodaanaluminium †

rhodaanbarium †
salpeterzuur †
teerolie (goed vloeib. voor stoken van ovens) †
terpentijn †
terpentijnsurrogaat †
thorium †
verven voor katoenfabrieken en drukinkten (Nederl. fabrikaat) †
walvischtraan †
waterstof †
zilvernitraat (techn. zuiver) †
zwartsel (in terpentijn oplosb.) †
zwavelbloem †
zwaveligzuur (watervrij) †

Te koop aangeboden:

aether †
alcohol (zie adv.)
bemestingszouten (zie adv.)
bestrijdingsmiddelen van plantenziekten en veeziekten (zie adv.)
bismuthzouten †
brandspiritus (zie adv.)
bijenwas †
bijtende alkaliën (zie adv.)
calciumbisulfiet †
carbo animalis puriss. (zie adv.)
carbolzuur †
caseïne

ceresine †
chemikaliën voor analytische, medische en techn. doeleinden (zie adv.)
chloorkalk †
creoline †
divi-divi †
galnoten (Japansche) †
gom sandarac †
harst (Amerikaansche)
indikatoeren (zie adv.)
kaliumbichromaat †
kaliumsalpeter (geraff.) †
kamfer †

karwijzaadolie †
 kinine †
 kleurstoffen (zie adv.)
 kopersulfaat (fijn gekrist.) †
 kopervitriool †
 kroonpek †
 maatanalysevloeistoffen (zie adv.)
 magnesiumcarbonaat †
 mangaanoxydhydraat (zie adv.)
 marmorkalkhärtepulver (zie adv.)
 molybdeenzuur (zie adv.)
 molybdeenzure ammoniak (zie adv.)
 morphine †
 normaaloplossingen (zie adv.)
 paraffine †
 pepton sicc. puriss (zie adv.)
 platina (zie adv.)
 reagentia (zie adv.)
 salpeterzuur (zie adv.)

secale cornutum †
 siliciumbronsdraad †
 slakkenwol †
 solvent-naphta
 spiritus (zie adv.)
 spiritusverniss †
 stijfsel (oplosb.) †
 sublimaaf †
 teer †
 tetrachloorkoolstof †
 vischlijm (Japansche) †
 was (Japansche) †
 watergasteer †
 ijzermenie †
 ijzersulfaat (fijn gemalen) †
 ijzeroxydhydraat (zie adv.)
 zoutzuur (zie adv.)
 zwavelzuur (zie adv.)

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

Zie verder (Chem. Weekbl., blz. 950) de mededeeling betreffende het register der producten onzer chemische fabrieken (dat in het Chem. Jaarb. 1915-16 zal worden opgenomen) en ook de *advertenties in deze aflevering*.

Brieven (met ingesloten porto) aan den Redacteur te zenden.

Correspondentie.

GEBR. F. te A. Uw schrijven had gericht moeten zijn tot den uitgever van het Chem. Weekbl., den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam.

Ter bespreking zijn ontvangen:

- Sir WILLIAM RAMSAY, *Moderne Chemie*, II: Systematische Chemie (2^{de} Aufl.).
 H. ROSENBERG, *Talkum-Brevier für Papiermacher*.
 (Gewerbliche Einzelvorträge, gehalten in der Aula der Handels-Hochschule Berlin; siebente Reihe.)
 H. WICHELHAUS, *Der Stärkezucker; chemisch und technologisch behandelt*.
 C. Freiherr von GIRSEWALD, *Anorganische Peroxyde und Persalze*.
 J. STARK, *Elektrische Spektralanalyse chemischer Atome*.
 F. BERGIUS, *Die Anwendung hoher Drucke bei chemischen Vorgängen und eine Nachbildung des Entstehungsprozesses der Steinkohle*.
 R. WINDERLICH, *Geschichte der Chemie, ein notwendiger Bestandteil des chemischen Unterrichts an höheren Schulen*.
 E. FISCHER und E. BECKMANN, *Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie Berlin-Dahlem*.
 R. ESCALES, *Industrielle Chemie*.
 F. W. KÜSTER und A. THIEL, *Lehrbuch der allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie*, Bd. I.

Leden der Ned. Chem. Ver., die een of meer dezer boeken eerstdaags wenschen te bespreken, gelieven zich te wenden tot den Redacteur. De boeken blijven het eigendom van de besprekers.