

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING

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

Nr. 43.

28 October 1911.

8^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Prof. Dr. H. P. WIJSMAN, Verslag van den tegenwoordiger op de in de maand Juni 1910 te Parijs gehouden internationale conferentie ter bestudeering van de mogelijkheid om eenvormigheid te brengen in de in verschillende landen gevolgde methoden van analyse van voedingsmiddelen. — Dr. J. J. POLAK, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Boekaankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Vraag en aanbod. — Errata. — Correspondentie. — Ingezonden.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als Lid:

W. E. VAN WIJK, chem. cand., Noordeindsplein 4a, Leiden.

I. Vos, chem. cand., Zoeterwoudsche singel 48b, Leiden.

Candidaat-Lid (per 1 Januari 1912):

G. F. VAN DER WANT, scheik. ing., assistent T. H. S., Spoorsingel 1, Delft, voorgedragen door Dr. P. A. MEERBURG en W. J. P. PELLE, scheik. ing., beiden te Utrecht.

Adresveranderingen:

Tot 25 November is het adres van Dr. A. J. ULTÉE, van Eeghenstraat 32, Amsterdam.

J. TH. FLOHLL, Landb. S., assistent in de Landbouwscheikunde, University of Illinois, 1212 W. Springfield Ave, Urbana, Ill., U. S. A.

W. SIEGER, scheik. ing., Voorstraat 69, Delft.

C. P. MOM, techn. stud., Westerbro, Rijswijk (Z.-H.).

* *

Blijkens ontvangen mededeeling van den General-Sekretär is de „Schweizerische Chemische Gesellschaft” toegetreden tot de Association Internationale des Sociétés Chimiques.

* *

Door een verzuim van het „Secrétariat général” is in de circulaire nopens de „Tables annuelles”, die in de vorige aflevering is gelegd, de Nederlandsche Chemische Vereeniging niet genoemd.

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,

1 Trekvljetplein, 's-Gravenhage.

* *

Eighth International Congress of Applied Chemistry

Washington and New York

September 4 tot 13, 1912.

PATRON: His Excellency the President of the United States.

Honorary President: EDWARD W. MORLEY, Sc. D., Ph. D., LL. D.

President: WILLIAM H. NICHOLS, Sc. D., LL. D.

Secretary: BERNHARD G. HESSE, Ph. D., 25 Broad Street, New York City, U. S. A.

SUGGESTED RULES

ON PAPERS, THEIR PRESENTATION, DISCUSSION AND PUBLICATION. TO BE FINALLY REVISED AND DEFINITELY ADOPTED DURING DECEMBER, 1911. Criticisms of these suggested rules together with remedies therefor, in order to be considered, must be received by the Secretary not later than December 1, 1911.

To All Prospective Contributors of Papers and the Like to this Congress:

The following summary of suggested requirements and mutual obligations between this Congress and prospective authors of contribution thereto is based upon the Constitution and By-Laws and the Tentative Rules on Papers and Publications and on Sectional Procedure all of which were first published in the Preliminary Announcement dated march 6, 1911. This Announcement translated into four different languages, has not only been widely distributed throughout the entire world by the Congress itself at considerable expense, but has also been vezy widely noticed in the scientific, technical and trade press of the world. In distributing this publication of the Constitution and Tentative Rules, a request was always made that criticisms of the latter be sent to the Secretary of this Congress. In the more than five months that have since elapsed, very few such criticisms have been received, and this is regarded as tantamount to an acquiescence in those Tentative Rules on the part of all who may be contemplating making contributions in the shape of papers and the like.

This summary is compiled by the Congress, in response to numerous requests for such information, in a concise and compact form. Criticisms thereof, when accompanied by suggested remedies, will be gladly received by the Secretary of the Congress at 25 Broad Street, New York City.

It is contemplated to announce the final and definite rules governing the subject matter of this summary during December 1911; criticisms

received before December 1, 1911, will be duly considered; criticisms received after December 1, 1911, run the risk of not being considered at all.

The final rules so adopted will be published in the four official languages of the Congress, and will then be binding on all contributors to the Congress, and all papers and the like offered to the Congress must be offered as subject to those rules; any offer of a paper is a tacit agreement to abide by those rules.

In order that there may be no misunderstandings or disappointments, all prospective authors and all other persons interested in this subject should carefully read the rules that follow, and submit in writing any criticisms they may have to offer, together with suggested remedies for such criticisms.

1. All papers must be in duplicate and legibly written, preferably typewritten.
2. Each sheet must be written on one side only and *not* on both sides.
3. Each paper must be accompanied by an abstract thereof, also legibly written, preferably typewritten, and which must be in duplicate.
4. Papers and their abstracts, both in duplicate, must be in the hands of the American Committee not later than June 30, 1912. All papers received prior to that time and accepted will be printed in their respective Sectional Volumes and distributed to such of the attending members of the Congress as may desire them at or before the opening of the Congress. Papers received after that time, if accepted, will be printed, but may appear in an appendix which may or may not be ready by the opening of the Congress; the Congress cannot then undertake to print them along with the papers of those sections to which they may be assigned.
5. All papers or like contribution must be as concise as possible and must contain the full name and post-office address of their respective authors; further, what number, if any, of reprints of the paper or like contributions is desired.
6. Papers or other like contributions must be original and not elsewhere read or published, nor contributed or offered to any other Society, Association or publication for presentation or publication. The offer of any paper to the Congress is a tacit and understood agreement to the foregoing requirement. No paper should deal with historical matter any more than is needful for a proper understanding of the new subject matter presented, which subject matter, as far as practicable, should be of a date subsequent

to June, 1909, the date of the Seventh International Congress of Applied Chemistry, except by special request. Nonconformity to this requirement may be a reason for rejection; a remedy herefor is offered in paragraph 18.

7. All authors, as a matter of course, agree not to publish their accepted papers in any other publication except as hereinafter provided, and, further, they automatically agree to abide by any final decision of the Congress with respect to such paper or papers, their presentation, discussion or printing.
8. The Congress obligates itself to have its final Report and Proceedings, including subject and authors' index, completed and ready for distribution on or before December 31, 1912; in case those reports and proceedings be not ready for distribution by that date, authors of alle papers received and accepted after June 30, 1912, may then publish in any journal or publication that they may elect. This refers only to the report and proceedings bound in paper; members desiring cloth-bound sets can obtain them at an advanced charge over the \$ 5.00 membership fee; such advanced charge will be announced later, but will probably be \$ 2.50; delivery of these cloth-bound sets will be about 90 days later than of the paper-bound sets. Authors of papers received before the close of June 30, 1912, may publish those papers in any publication they may elect after the paper is read or after the Congress has adjourned.
9. Authors of papers accepted and printed in full or in abstract will receive free of cost and all delivery charges, not to exceed fifty (50) reprints of each paper or abstract; additional copies of reprints can be had upon payment of the prices for such copies, which prices will be announced later. The Congress cannot undertake to furnish reprints of paper if the order for such reprints is not attached to the paper or abstract when received by the American Committee.
10. No paper offered to and accepted by this Congress can be at any time published elsewhere without giving credit to this Congress for such article or publication.
11. The Congress reserves the right to reject any paper or other contribution that may be offered to it.
12. Rejections by Sectional Committees wil not be final; their decisions will be reviewed by the Committee on Papers and Publications, but rejection by that Comittee will be final.

13. Authors of finally rejected contributions will be notified in writing of such rejection immediately after it has been made, and, as far as the Congress is concerned, such final rejection is strictly secret and confidential.
14. Any paper which is of a pronounced polemical, advertising or personal character may be thereby disqualified and for that reason alone rejected, regardless of whatever merit the paper may otherwise possess.
15. The Congress reserves the right to print the full paper only, or the abstract only, or the title only, in each case with the author's name and postoffice address.
16. The Congress will not publish a list of rejected papers nor state what papers have been rejected; directly after the closing of the Congress all records relating to rejected papers and like contributions will be destroyed; any and all proceedings as to rejected papers or like contributions, so far as the Congress is concerned, will be strictly secret and confidential.
17. Authors are requested to state on the papers themselves their preferences for the sections in which they wish them to be read; the Congress will respect that request wherever practicable, but reserves the right to assign the paper to any other section that may be deemed more appropriate, and such disposition is final.
18. Authors will *not* receive printer's proofs of their papers or abstracts; nor will their papers or abstracts be revised after receipt by the American Committees, except when express authority so to do is given in writing by the author and time and opportunity offer for such revision; authors of manuscripts so revised waive any and all right to complain of or rectify any such revision. (See paragraph 6.)
19. The time consumed in reading or presenting the substance of any paper by an author or his representative at a meeting of a Section must not exceed ten (10) minutes; papers or presentations requiring more time than that must be suitably condensed so as to fulfill that requirement.
20. Anyone reading a paper of another's authorship must be fully equipped and prepared to defend the paper in discussion, and no one else will be permitted to read such a paper; an offer to read another's paper is an implied statement to the effect of such preparation.
21. In the absence of an author or his properly equipped representative the paper will be read by title only, and if there be any discussion it must be based upon the paper as printed, because neither the

paper itself nor its abstract will be read; exceptions to this rule can be made only under regulations that may be adopted by each Sectional Executive Committee.

22. Discussions of a pronounced polemical, advertising or personal character may be ruled out by the Chair on that ground alone and not permitted to appear in the printed record; the ruling of the Chair in such matters is final and is not subject to revision or appeal.
23. Participants in discussions will be given an opportunity of editing the manuscript reports of their remarks, but printer's proofs will not necessarily be submitted to them although wherever practicable they will be so supplied.

A pamphlet containing a list of topics of each section as made up June 12, 1911, has been printed and widely circulated; copies thereof, as well as additional copies of this circular, can be obtained upon request from the Secretary of the Congress at 25 Broad Street, New York City.

Respectfully,

EIGHTH INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED CHEMISTRY.

EDWARD W. MORLEY, *Honorary President.*

WILLIAM H. NICHOLS, *President.*

BERNHARD C. HESSE, *Secretary.*

New York, September 1, 1911.

VERSLAG van den vertegenwoordiger der Regeering op de in de maand Juni 1910 te Parijs gehouden internationale conferentie ter bestudeering van de mogelijkheid om eenvormigheid te brengen in de in verschillende landen gevolgde methoden van analyse van voedingsmiddelen.¹⁾

Aan

Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken te 's-Gravenhage.

Gevolg gevende aan de opdracht, om Uwe Excellentie verslag uit te brengen omtrent de te Parijs gehouden internationale conferentie ter bestudeering van de mogelijkheid om eenvormigheid te brengen

¹⁾ Bijvoegsel tot de „Nederlandsche Staatscourant” van Zondag 1 en Maandag 2 October 1911, No. 230.

in de in verschillende landen gevolgde methoden van analyse van voedingsmiddelen, heb ik de eer Uwe Excellentie als volgt te berichten.

De conferentie heeft plaats gehad van 27 Juni tot en met 1 Juli, en hield dagelijks een of twee zittingen. Vertegenwoordigd waren: Argentinië, België, Bulgarije, China, Denemarken, Engeland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Mexico, Nederland, Noorwegen, Portugal, Uruguay, Vereenigde Staten, Zweden, Zwitserland, in het geheel door 37 gedelegeerden. De conferentie werd gepreseed door den Heer BORDAS.

Teneinde tot practische resultaten te geraken, was door de Fransche delegatie een ontwerp voor een werkprogramma opgemaakt, waarbij in de eerste plaats werd voorgesteld te komen tot eenheid in de wijze van uitdrukking der uitkomsten van eene analyse, terwijl eerst later de unificatie der werkwijzen zou worden behandeld. Inderdaad scheen deze indeeling in alle opzichten aanbevelenswaardig. Eene van de groote moeilijkheden bij internationale transacties is juist, dat de vorm der analyserapporten verschillen oplevert, die het goed begrip door deskundigen van verschillende nationaliteit vaak uitermate verzwaart. Anderzijds lag het voor de hand, dat men veel eerder op dit punt tot overeenstemming zou komen dan ten opzichte der werkmethoden zelve. Immers de laatste zijn ten deele in verschillende landen officieel voorgeschreven en kunnen dus niet zonder ingrijpende maatregelen en na ruggespraak met de betrokken autoriteiten gewijzigd worden. Verder berust de voorkeur, aan eene methode gegeven, niet noodwendig op de zekerheid, dat deze methode betere resultaten geeft dan eene andere, doch hier komen quaesties van persoonlijke voorkeur, traditie, oefening bij in het spel.

Eindelijk, eene vergelijking en eene keuze tusschen de in verschillende landen gevolgde methoden is niet mogelijk door bespreking alleen, doch dient te berusten op vergelijkende proefnemingen. Deze moeten dan naast elkander worden uitgevoerd met al de kleine technische détails, die in de practijk worden toegepast en niet altijd uit beschrijvingen op te maken zijn, maar die alleen door eigen aanschouwing en oefening kunnen worden geleerd. Dit geldt vooral waar het betreft methoden, in officieele laboratoria gevolgd, waarvan de beschrijving in onderdeelen dikwijls niet eens in de algemeen gebruikelijke chemische literatuur te vinden is.

Het was dus a priori te verwachten, dat eene bespreking van werkmethoden alleen zeker niet in eene conferentie tot eenig resultaat zou voeren, terwijl aan de andere zijde eene poging om tot unificatie in de wijze van uitdrukking te komen, alle kans op slagen had.

Inderdaad mag de conferentie in dit opzicht een groot succes genoemd worden. Na uitvoerige bespreking, waaromtrent ik meen te mogen verwijzen naar het proces-verbaal der zittingen, is de conferentie overeengekomen, dat de unificatie der werkwijzen bij het onderzoek van levensmiddelen in de eerste plaats medebrengt eene eenvormigheid in de wijze van uitdrukking van de uitkomsten van het onderzoek naar de volgende regelen:

Schrijfwijze.

1. De schrijfwijze moet zijn die, welke aangenomen is door het internationale comité voor de maten en gewichten.

De gebruikte atoomgewichten zijn die, vastgesteld door de internationale atoomgewichtcommissie.

Massa.

2. Overeenkomstig de bepaling, opgesteld door de algemeene internationale conferenties voor de maten en gewichten, en overgenomen in de wetten van de landen, die zijn aangesloten bij de Meterconventie, is de practische eenheid voor wegingen het gram, zijnde het duizendste deel van het kilogram.

3. De uitkomsten der analyse van stoffen, wier hoeveelheid bij het gewicht pleegt te worden bepaald, moeten de samenstelling uitdrukken in grammen of in milligrammen op 100 grammen van de oorspronkelijke stof. Deze uitkomsten worden aldus geschreven:

g o/o g	of mg o/o g
g /100 g	mg /100 g
g p cent g	mg p cent g.

Wanneer de uitkomsten betrekking hebben op 100 grammen van de gedroogde, watervrije stof, behoort zulks uitdrukkelijk te worden vermeld.

Naast deze wijze van voorstelling kan tevens een andere worden gebruikt.

Volume.

4. De volume-eenheid is de liter, het volume van een kilogram zuiver water onder de omstandigheden, vastgesteld door de algemeene internationale conferenties voor de maten en gewichten; de practische eenheid voor metingen van volumina is de cubieke centimeter, klaarblijkelijk gelijk aan het duizendste deel van de liter.

5. Bij de temperatuur t wordt de liter voorgesteld door het volume van g gram gedistilleerd water, in de lucht gewogen met geelkoperen gewichten.

Een bijgevoegde tabel geeft g voor verschillende temperaturen t.¹⁾

6. De uitkomsten der analyse van stoffen, wier hoeveelheid in volume pleegt te worden bepaald, moeten de samenstelling uitdrukken in grammen of in milligrammen per liter van de stof.

Deze uitkomsten worden aldus geschreven:

g/L. of mg/L.

Naast deze wijze van voorstelling kan tevens een andere worden gebruikt.

Temperatuur.

7. Temperaturen worden uitgedrukt overeenkomstig de schaal, aangenomen door de algemeene internationale conferenties voor de maten en gewichten, dat wil zeggen, de honderddeelige schaal van den waterstofthermometer, die als vaste punten heeft de temperatuur van smeltend ijs (0°) en die van den damp van kokend gedestilleerd water (100°) onder normalen atmosferischen druk.

Zoo veel mogelijk moeten de kookpunten eerst worden opgegeven na de gebruikelijke correcties te hebben ondergaan. In dit geval worden zij gevolgd door het teeken (corr.).

Calorimetrische bepalingen.

8. Thermochemische uitkomsten worden uitgedrukt in groote calorieën met het teeken Gr. cal. Een groote calorie is de hoeveelheid warmte, noodig om de temperatuur van 1000 gram water 1 graad te verhoogen.

Druk.

9. Drukkingen worden uitgedrukt in millimeters kwik bij 0° onder de normale omstandigheden van de zwaartekracht.

Dichtheid.

10. Dichtheid (soortelijk gewicht) is de verhouding der massa van een gegeven volume van eene stof tot de massa van een even groot volume gedestilleerd water bij 4° onder normalen druk.

11. Aangezien de meeste bestaande tabellen (met name alcoholische oplossingen, oplossingen van verschillende zuren, olieën, vluchtige olieën enz.) de dichtheden vermelden bij 15°, ten opzichte van water bij 15°, worden practisch de dichtheden tot deze omstandigheden teruggebracht. Eene uitzondering wordt gemaakt voor de vaste vetten, doch de temperatuur T, waarbij de dichtheid bepaald is, zoowel als de temperatuur t van het water, waarop de dichtheid is betrokken, moeten hierbij worden vermeld in den vorm T/t; b.v. 100°/15°, 40°/40°.

¹⁾ Deze tabel is verstrekt door het internationale bureau voor de maten en gewichten.

12. Dichtheden moeten niet worden opgegeven in willekeurige eenheden (graden Baumé, Tessa, Cartier enz.).

13. Het alcoholgehalte van alcoholische vloeistoffen wordt opgegeven in grammen alcohol per liter of per 100 cM³. en tevens in volumina alcohol, overeenkomstig de gewoonte in de verschillende landen, maar bij voorkeur in volumina absolute alcohol voorkomende in 100 volumina van de onderzochte vloeistof (graden van den honderddeeligen alcohol-meter).

Brekingsindex.

14. Refractometrische bepalingen worden uitgedrukt als brekings-indices ten opzichte van de lucht, voor de lijn D., bij de temperatuur van 25°, maar voor de vetten bij de temperatuur van 40°.

Wanneer het evenwel onmogelijk is bij temperaturen van 25° of 40° te werken, kan de brekingsindex ook bij eene andere temperatuur worden bepaald, maar dan moet deze worden aangegeven in den vorm: Brekingsindex (T).

Polarimeterwaarnemingen.

15. Draaiingen van het polarisatievlak worden uitgedrukt in booggraden met centesimale onderdeelen, voor eene buis van 20 c.M. bij de temperatuur van 20° ten opzichte van het gele licht (D). Van vaste stoffen worden de aard van het oplosmiddel en de concentratie van de oplossing tevens vermeld.

Aciditeit.

16. Welke ook de aard van het zuur zij (vast of vluchtig, vrij of gedeeltelijk gebonden) steeds wordt een gehalte aan zuur uitgedrukt in kubieke centimeters normaal, tiende of honderdste normaal vloeistof, overeenkomende met 100 grammen stof of met 1 liter vloeistof, gebruik makende van de volgende schrijfwijze: cm³ N, cm³ 1/10, cm³ 1/100 N.

Bij het onderzoek van boter en vetstoffen, wordt het zuurgehalte betrokken op 100 gram van het zuivere vet.

Naast deze wijze van voorstelling kunnen de uitkomsten tevens ook worden uitgedrukt in grammen azijnzuur, wijnsteenzuur, appelzuur enz., al naar den aard van de onderzochte stof, of, willekeurig in grammen zwavelzuur of op welke wijze ook. Bovendien moeten de naam van de gevolgde methode en de gebruikte indicator vermeld worden, wanneer hun keuze van invloed kan geweest zijn op de uitkomst.

17. Het verzeepingsgetal moet worden uitgedrukt in kubieke centimeters normaal vloeistof, overeenkomende met 100 grammen van het onderzochte vet.

Daarnevens kan het Köttstorfer-getal worden opgegeven.

Alkaliteit.

18. Welke ook de aard van de base zij, steeds wordt een gehalte aan base uitgedrukt in cubieke centimeters normaal, tiende of honderdste normaal vloeistof, overeenkomende met 100 grammen of met 1 liter van de onderzochte stof, gebruik makende van de volgende schrijfwijze: $\text{cm}^3 \text{ N}$, $\text{cm}^3 \frac{1}{10} \text{ N}$, $\text{cm}^3 \frac{1}{100} \text{ N}$. Daarnevens kan de alkaliteit op eene andere wijze worden uitgedrukt.

Bovendien moet de indicator worden vermeld als zijne keuze van invloed kan geweest zijn op de uitkomst.

19. De alkaliteit van de asch van een stof, uitgedrukt op de bovenomschreven wijze, moet betrokken worden op 100 gram of 1 liter van de oorspronkelijke stof.

Reduceerende suikers.

20. Reduceerende suikers, waarvan de natuur niet is vastgesteld, worden berekend als grammen d-glucose op 100 grammen of 1 liter van de onderzochte stof.

Ioodgetal, broomgetal enz.

21. Ioodgetallen of broomgetallen geven aan het aantal grammen halogeen, berekend als iood of broom, die zijn gebonden door 100 grammen van de stof.

Bij het onderzoek van boter of vetstoffen worden de uitkomsten betrokken op 100 grammen van het zuivere vet.

De naam van de gevolgde methode moet worden vermeld.

Eiwitstoffen.

22. Wanneer een andere factor dan 6.25 is gebruikt voor de berekening van het gehalte aan eiwitstoffen uit het stikstofgehalte, moet deze factor tusschen haakjes worden vermeld.

Onderzoek van gedestilleerd.

(Bijzondere regel.)

23. Bij het onderzoek van gedestilleerd worden de esters berekend als aethylacetaat, de aldehyden als aethylaldehyde, de hoogere alcoholen als isobutylalcohol of als amylalcohol, mits onder opgave van welk van beide, de vluchtige zuren als azijnzuur.

Deze gegevens worden uitgedrukt in milligrammen per liter gedestilleerd en tevens in milligrammen per 100 cm^3 absolute alcohol in het onderzochte gedestilleerd.

Door de bijvoeging van de letters C. I. wordt aangeduid, dat de opgave van de uitkomsten der analyse heeft plaats gehad overeenkomstig de voorgeschreven regelen.

Bovengenoemde besluiten werden door de ter conferentie aanwezige gedelegeerden genomen ad referendum, in dien zin, dat ieder deze ter kennisse zou brengen van zijne Regeering en er ernstig op aandringen, dat aan alle Staatslaboratoria zal worden voorgeschreven de analyse-rapporten in overeenstemming hiermede in te richten, voor het minst wanneer de rapporten onder de oogen moeten komen van buitenlandsche deskundigen. Het schijnt echter gewenscht, dat ook voor het gewone gebruik dezelfde methode wordt gevolgd: immers dan alleen mag men verwachten binnen een beperkt aantal jaren de zoo wenschelijke eenvormigheid in deze inderdaad te bereiken.

Ik veroorloof mij dus Uwe Excellentie voor te stellen dezen maatregel wel te willen bevorderen; ik voeg er bij, dat het mij wenschelijk en zeer gemakkelijk uitvoerbaar voorkomt, dezelfde beginselen door te voeren, niet alleen bij de inrichting van verslagen van onderzoek van levensmiddelen, maar ook bij die van veevoederstoffen, meststoffen en andere landbouwproducten en bij pharmaceutische onderzoekingen.

Voorts zullen door mededeeling in chemische vaktijdschriften ook die laboratoria, welke niet in Staatsdienst zijn, moeten worden aan- gespoord, deze conventie te volgen.

Het komt mij voor, dat er in Nederland weinig bezwaar zal bestaan hierin mede te gaan, aangezien de bij ons gebruikelijke wijzen van weergave eener analyse slechts zeer weinig van het boven ontwikkelde stelsel plegen af te wijken. Men kan zich echter het best voorstellen van welke draagkracht de genomen besluiten kunnen worden, door te overwegen welke veranderingen zij in Engeland medebrengen. Engeland was ter conferentie vertegenwoordigd door een delegatie van niet minder dan zes leden. De maatregel, dat naast de formuleering volgens het C. I. stelsel eene andere kan worden vermeld, heeft dan ook voornamelijk ten doel als overgangsmaatregel te dienen ten behoeve der Engelsche chemici, die gewoon zijn hun uitkomsten in grains en gallons weer te geven, hun alcoholsterkten uit te drukken in graden over en under proof, hun temperaturen in graden Fahrenheit enz. Indien deze er toe willen overgaan, daarnevens eene schrijfwijze te volgen, die ook door chemici van andere nationaliteiten gemakkelijk kan worden begrepen, is hiermede weder een stap gedaan naar de zoo wenschelijke invoering van het metrieke stelsel in Engeland.

Wat het tweede deel betreft van het voorgestelde werkprogram der Fransche delegatie, de unificatie der werkwijzen, hieromtrent was de conferentie eenstemmig van oordeel, dat deze unificatie of ten minste de vergelijkende studie van de in verschillende landen voorgeschreven

officieele methoden van onderzoek, slechts kan worden bereikt door eene permanente internationale commissie, die zou moeten beschikken over een eigen voor dit doel bestemd laboratorium. Zij heeft de Fransche Regeering uitgenoodigd in deze het initiatief te nemen en een schema van eene dergelijke organisatie op te maken en dit aan het oordeel der ter conferentie vertegenwoordigde Regeeringen te onderwerpen. De desbetreffende voorstellen zullen Uwe Excellentie dus te zijner tijd bereiken.

H. P. WIJSMAN.

BIJLAGE.

Gewichten

die moeten worden afgetrokken van 1 kilogram om bij weging in de lucht, bij gebruik van gewichtsstukken met het soortelijk gewicht 8.5, evenwicht te maken met 1 liter gedestilleerd water, bij de temperaturen en drukkingen in de tabel aangegeven.

TEMPERATUUR.	70 cm.	71 cm.	72 cm.	73 cm.	74 cm.	75 cm.	76 cm.	77 cm.	78 cm.	79 cm.	80 cm.
10°	1g29	1g30	1g31	1g33	1g34	1g36	1g37	1g38	1g40	1g41	1g42
11	1 38	1 39	1 41	1 42	1 43	1 45	1 46	1 47	1 49	1 50	1 52
12	1 48	1 50	1 51	1 52	1 54	1 55	1 57	1 58	1 59	1 61	1 62
13	1 60	1 61	1 63	1 64	1 65	1 67	1 68	1 70	1 71	1 72	1 74
14	1 73	1 74	1 76	1 77	1 78	1 80	1 81	1 82	1 84	1 85	1 86
15	1 87	1 88	1 90	1 91	1 92	1 94	1 95	1 96	1 98	1 99	2 01
16	2 02	2 04	2 05	2 06	2 07	2 09	1 10	2 12	2 13	2 14	2 16
17	2 19	2 20	2 21	2 23	2 24	2 25	2 27	2 28	2 29	2 31	2 32
18	2 36	2 38	2 39	2 40	2 42	2 43	2 44	2 46	2 47	2 48	2 50
19	2 55	2 56	2 57	2 59	2 60	2 61	2 63	2 64	2 65	2 67	2 68
20	2 74	2 76	2 77	2 78	2 80	2 81	2 82	2 84	2 85	2 86	2 88
21	2 95	2 97	2 98	2 99	3 00	3 02	3 03	3 04	3 06	3 07	3 08
22	3 17	3 18	3 20	3 21	3 22	3 24	3 25	3 26	3 28	3 29	3 30
23	3 40	3 41	3 43	3 44	3 45	3 46	3 48	3 49	3 50	3 52	3 53
24	3 63	3 65	3 66	3 67	3 69	3 70	3 71	3 73	3 74	3 75	3 77
25	3 88	3 90	3 91	3 92	3 94	3 95	3 96	3 98	3 99	4 00	4 01

Schrijfwijze

aangenomen door het internationale comité voor de maten en gewichten voor zoover betreft de eenheden in voornoemde regelen vermeld:

Meter	m.
Centimeter	cm.
Millimeter	mm.
Kilogram	kg.
Gram	g.
Milligram	mg.
Liter	l.
Kubieke centimeter	cm ³ .

t graden op den honderddeeligen thermometer t°
 (t° c. in landen waar de honderddeelige thermometer
 niet uitsluitend wordt gebruikt).

t graden op den honderddeeligen thermometer, gecorri-
 geerde temperatuur t° corr.

Booggraden met centesimale indeeling, bij voorbeeld: 5
 graden 78 honderdsten 5°78.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Verslag van de Vergadering van 30 September 1911

P. VAN ROMBURGH. „*Over de aetherische olie van Litsea odorifera*
Val. (Trawasolie)”.

Bij kwalitatief onderzoek bleek de aanwezigheid van alcoholen en ketonen (verzadigde en onverzadigde) en de afwezigheid van aldehyden. Als verzadigd keton is aanwezig het methyl-n-nonylketon, als onverzadigd het nonyleen-(2)-methylketon: $\text{CH}_2 = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{CO} - \text{CH}_3$, een bij 235° kokende vloeistof. De scheiding van verzadigd en onverzadigd keton gelukt met hulp van een methylalcoholische broomoplossing, die op het verzadigd keton zeer langzaam inwerkt, terwijl ze met het onverzadigde een broomadditieproduct levert. Wat de alcoholen betreft, bleek de verzadigde methyl-n-nonylcarbinol, de onverzadigde methyl-n-nonyleen-(2)-carbinol aanwezig te zijn.

T. VAN DER LINDEN. „*Over de benzolhexachloriden en hunne afbraak tot trichloorbenzolen*”.

Benzol, dat zich boven een 1 0/0-ige NaOH-oplossing bevindt, wordt al of niet in het zonlicht, dat de absorptie zeer versnelt, gechloroëerd. De ontstane benzolhexachloriden worden gescheiden en het gelukt Schr., hierbij naast de twee bekende isomeren (α en β), twee

nog onbekende te isoleeren: een γ -isomeer met een stolpunt van $112^{\circ}.7$, een δ -isomeer met een smp. van $129^{\circ}-132^{\circ}$. Evenals de bekende isomeren worden ook de nieuwe noch door rookend HNO_3 noch door rookend H_2SO_4 bij 100° aangetast. Over de structuur der 4 isomeren laat zich vooralsnog niets zeggen. De afbraak van het α -isomeer tot trichloorbenzol met aethyl- en methylalcoholische KOH en NaOH, pyridine en chinoline leverde een mengsel van 1.2.4., 1.2.3.- en 1.3.5.-tri-Cl-benzol. (De samenstelling werd bepaald met de stolpuntsmethode van Schr.) Pyridine en chinoline leverden ten opzichte van de andere genoemde HCl-afsplitsende agentia een vrij aanzienlijke verschuiving in de verhouding, waarin de drie isomeren ontstaan. Analoge proeven werden met het β - en γ -isomeer genomen. Tot toelichting diene de volgende tabel:

Aethylalc. kali. Temp. 80° .	1.2.4	1.2.3	1.3.5
α -isomeer	77.2 %	16.9 %	5.9 %
β -isomeer	86.4	5.3	8.3
γ -isomeer	82.4	4.7	12.9

Het gelukte niet de afsplitsing trapsgewijs te doen plaats vinden: steeds werden drie moleculen HCl tegelijk afgesplitst. Het ontstaan van belangrijke hoeveelheden vicinaal-trichloorbenzol voert tot de conclusie, dat HCl-afplitsing ook aan *niet* aan elkaar grenzende C-atomen plaats vindt.

A. SMITS. „De toepassing van de nieuwe theorie der allotropie op het stelsel zwavel”.

De opvatting van het stelsel zwavel als *pseudobinair* stelsel, gelijk deze tot nog toe gehuldigd is, blijkt onlogisch: Schrijvers theorie voert tot de opvatting als *pseudoternair* stelsel met de pseudocomponenten Sr rhombisch, S monoklien en S_{μ} . De op dit beginsel baseerende ternaire stolpuntsfiguur (driezijdig prisma) wordt ontworpen en uitvoerig besproken, in het bijzonder de daarin optredende lijn der innerlijke evenwichten.

A. SMITS en H. L. DE LEEUW. „Over het stelsel zwavel” (Vgl. voorgaand referaat en Verslagen Kon. Akad. Maart 1910).

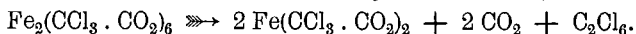
In overeenstemming met de theorie blijkt de voorgeschiedenis, welke de zwavel heeft ondergaan, van grooten invloed te zijn op het over-

gangspunt. Hoog verhit en daarop snel afgekoelde zwavel vertoonde dilatometrisch een ruim 10° verlaagd overgangspunt, terwijl eerst na 4 à 5 dagen het unaire overgangspunt ($95^\circ.45$) bereikt was. In de tweede plaats werd de stolpuntsverlaging van vloeibare zwavel onderzocht, die op kan treden tengevolge van een door snelle afkoeling optredend grooter S_μ -gehalte. Het gelukte niet een stollende vloeistof te krijgen met een grooter S_μ -gehalte dan overeenkomt met het stolpunt 111° . Tijdens de stolling van dergelijke vloeistoffen viel het streven waar te nemen, de unaire stoltemperatuur $114^\circ.6$ te bereiken. Het verschijnsel van het optreden eener lichter gekleurde laag bij afkoeling van gesmolten zwavel blijkt *geen ontmenging* te zijn, maar wordt te voorschijn geroepen door in de slecht geleidende vloeibare zwavel optredende temperatuursverschillen.

F. M. JAEGER. „*De fotochemische omzettingen van ferri-trichloor-acetaat-oplossingen*”.

De bijna kleurloze oplossing van ijzerhydroxyde in overmaat trichloorazijnzuur bleek in het donker bestendig, maar zette in het licht vast hexachlooraethaan af onder CO_2 -ontwikkeling. Vrije zuurstof boven het vloeistofoppervlak verhindert de afscheiding van C_2Cl_6 , maar bewerkt de vorming van Cl_2 , CHCl_3 en Fe_2O_3 , in welk geval het trichloorazijnzuur als een typische zuurstofoverdrager reageert. In overeenstemming met het feit, dat de lichtgevoelige oplossing het violette, blauwe en gedeeltelijk het groene deel van het spectrum *absorbeert*, wordt gevonden, dat ook slechts deze stralen *fotochemisch* werkzaam zijn. Het mechanisme der *fotochemische* reactie wordt besproken in verband met de bij *elektrolyse* van organische zuren optredende reacties. (Acetaat $\rightarrow$ aethaan + koolzuur.)

Experimenteel bleek echter, dat bij electrolyse van CCl_3COOH allerm minst vorming van C_2Cl_6 plaats vond. Onder meer werd hierbij trichloorazijnzure-trichloormethylester gevormd: $\text{CCl}_3\text{COOCCl}_3$. Deze ester wordt door katalysatoren, als Al_2Cl_6 , glad in CO_2 en C_2Cl_6 gesplitst. Voorloopig laat zich de *fotochemische* reactie, die zich dus zeker niet op één lijn stellen laat met de *elektrolytische* als volgt formuleren:



Ferri-pentachloor-propionaat leverde een zeer sterk lichtgevoelige oplossing: als reactie-producten traden op CO_2 en C_2Cl_4 . Hier is de *fotochemische* splitsing geheel analoog aan die, welke het zuur zelf door de *warmte* ondergaat. Bij het trichloorazijnzuur is dit *niet* het geval: dit valt uiteen in CO_2 en CHCl_3 , zonder dat C_2Cl_6 gevormd wordt.

Buiten het eigenlijk onderzoek vallend, wordt aangetoond, dat de bovengenoemde ester $\text{CCl}_3\text{COOCl}_3$ ten onrechte als identisch beschreven is met de pentachlooraethylester van het chloormierenzuur: $\text{Cl-COOC}_2\text{Cl}_5$.

F. M. JAEGER. „Een merkwaardig geval van isopolymorfie bij zouten der alkali-metalen”.

Na een algemeene bespreking van het probleem der morfotropische verwantschap der alkalimetalen, beschrijft Schr. kristallografisch de zure alkalizouten van het trichloorazijnzuur, alsmede het zure thallium-tribroomacetaat. Uit de kristallografische eigenschappen blijkt dan, dat de zure alkalizouten een *isopolymorfe* reeks vormen met drie monokline en één tetragonaal-trapezöedrische modifikatie. Voorloopige resultaten van het onderzoek der mengingsverschijnselen dezer zouten twee aan twee worden medegedeeld. Merkwaardig is hierbij, dat het tetragonaaltrapezöedrische K-zout en het monoklien-prismatische, uitgesproken pseudotetragonale Cs-zout mengkristallen leveren van den monoklien vorm van het Rb-zout.

P. J. H. VAN GINNEKEN. „Suikeroplossingen en kalk”.

Ref. moet volstaan met Schrijver's eigen samenvatting van het onderzoek te citeeren:

Na eenige opmerkingen over de experimenteerwijze der industrie werd geconcludeerd, dat in vele gevallen een niet te eng opgevat, meer wetenschappelijk onderzoek van de niet-opgeloste vragen noodzakelijk is.

Vervolgens werd op phasentheoretische gronden eene uiteenzetting gegeven van het theoretisch te verwachten verband der verschijnselen bij complexen, bestaande uit kalk, suiker en water.

Daarna werden de experimenten medegedeeld over de ontleding van het trisaccharaat en de ligging der eutektische lijn bij 80° ; en die welke dienden ter bepaling van de evenwichtslijn. (Oplosbaarheid van $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in suikeroplossingen bij 80° .)

Ten slotte werd het medegedeelde op eenige bekende waarnemingen en feiten toegepast.

J. J. P.

Boekaankondigingen.

Die binären Metallegierungen von Dr. K. BORNE-MANN. Halle a. S., WILHELM KNAPP, 1909, 56 p.p., M. 7.—.

Het eerste deel van dit werk verscheen in 1909; het is een verzameling van wat in het tijdschrift Metallurgie verscheen van denzelfden schrijver en

beoogt een kort overzicht te geven van de binaire alliages — voor wat betreft de wetenschappelijk-technische publicaties hieromtrent — kritisch saamgevoegd, gerangschikt en beoordeeld — grondig en volledig in opzet, maar vrijwel uitsluitend voor theoretische studie bestemd; de praktijk, de toepassing neemt geen plaats in en daarom is het boek dus voor slechts heel weinig ingenieurs en chemici van nut.

Een bekorting dan, weglating van de als voldoende bekend veronderstelde thermoanalyse, is volkomen gewettigd in dit boek, dat alleen te genieten is door wie geheel in het onderwerp thuis zijn en aan deze een waardevolle verzameling biedt.

De tekst is kort en zakelijk gehouden, het zwaartepunt is verlegd naar de lijnfiguren, die met groote nauwkeurigheid en zorgvuldigheid geteekend zijn, alle op dezelfde schaal.

Een transparant maatje voorziet in de mogelijkheid om van de figuren cijfers af te lezen tot op 0.2% nauwkeurig; een nauwkeurigheid, die echter geheel buiten verhouding is tot die, welke bereikbaar is in de proeven zelf.

Het volkomen juiste verloop van de smeltlijnen van een of ander alliage is, uit een technisch oogpunt beschouwd, heelemaal niet van belang; uit een wetenschappelijk standpunt eigenlijk ook niet.

Het is wel van groot belang nu tegenwoordig te weten, wat alliages zijn en welke soorten er zijn; wel van belang te weten, dat bijv. koper en nikkel een serie vaste oplossingen geven, doch van geen belang om heel precies te weten, welk smeltpunt tot een paar graden na iedere oplossing geeft; het algemeen beloop van de smeltlijn is de karakteristiek van het alliage, maar de juiste kromming van elk punt is van weinig belang — voor de zoo groot mogelijke juistheid der lijnen voelen wij weinig — veel daarentegen voor de veelheid der lijnen zoodat ook de technisch momenteel nog absoluut onbelangrijke alliages in dit boek kunnen worden gevonden.

In de diagrammen is consequent volgehouden de concentraties aan te geven in atoomprocenten. Het nadeel hieraan verbonden, dat het geen onmiddellijk inzicht in de verhoudingen geeft, wordt geneutraliseerd door het voorkomen in alle figuren van de krommen, aangevende de gewichtsprocenten in verband met de atoomprocenten, zoodat men dit niet behoeft uit te rekenen, doch onmiddellijk kan aflezen. Die kwestie van concentratie-aangifte is inderdaad lastig — elektrisch geleidingsvermogen, densiteit, oplossings-elektromotorische kracht hebben voor de meeste alliages niets te maken met atoomgewicht noch met gewicht — het is dus logisch deze in een wetenschappelijk werk te geven in verband met de volumeproducten — in hoeverre smeltpunten verband houden met atoomgewichten, zou ik niet durven bepalen — persoonlijk voel ik meer voor de gewichtsprocentconcentraties der abscissen.

Argument voor het alleengebruik der atoomprocenten, als indeeling der concentratie-assen (abscissen), is de daaruit voortvloeiende direkte vergelijkbaarheid aller diagrammen.

Als nadeel noem ik het onlogische van een indeeling der verbandlijn — abscis — naar iets dat geheel buiten het verband der afgebeelde eigenschap staat, n.l. het atoomgewicht.

Jammer vind ik de indeeling der alliage-groepen volgens het periodiek systeem.

Wil een chemicus dat systeem — uit een chemisch oogpunt beschouwd — verdragen op grond van enkele schijngroepeerings (F, Cl, Br, I met Mn of Li, Na, K, Cs, Rb met Ag, Cu, Au, H, enz. enz.) — uit een fysisch oogpunt beschouwd is er geen periodiek systeem.

Plaatsen wij eenige der meer bekende metalen onder elkaar, trekken een lijn voor de atoomgewichten en lijnen voor eigenschappen, zooals soortelijke warmte, soortelijk geleidingsvermogen voor elektriciteit en van warmte, smeltpunt, soortelijk gewicht, dan blijken deze laatste in volkomen willekeur te loopen door de atoomgewichtslijn; afwezigheid van verband daardoor zeer duidelijk toonende.¹⁾

De tabel geeft van eenige metalen de cijfers, die het verband zouden moeten toonen, en hier nu toonen, dat er fysisch geen periodiek systeem bestaat.

De eenige kolom, die schijnbaar iets toont, is die voor de reciproke waarde

Symbol.	Atoomgewicht.	Electrisch geleidingsvermogen. $\frac{1}{\text{bij } 0^\circ \text{C.}}$	Electrische weerstand (soortelijke). $\text{bij } 15^\circ \text{C.}$	Warmtegeleidingsvermogen. ²⁾	Soortelijke warmte. s.w.	1 gedeeld door de soort. warmte. $\frac{1}{\text{S.W.}}$	Soortelijk gewicht. s.g.	Uitzettingscoëfficiënt. $\beta \cdot 10^3$	Temperatuurscoëfficiënt. $\Delta \rho \cdot 10^2$	Smeltpunt. ° C.
Mg .	24.36	24.0	0.046	—	0.246	4.07	1.74	0.027	0.39	633
Al .	27.1	37.0	0.028	5.0	0.220	4.55	2.56	0.023	0.42	658
Cr .	52.1	—	—	—	0.120	8.35	6.6	—	—	1515
Mn .	55.0	—	—	—	0.212	4.72	7.2	—	—	1245
Fe .	55.9	11.5	0.1	1.2	0.115	8.62	7.85	0.011	0.45	1512
Ni .	58.7	14.4	0.11	1.4	0.109	9.15	8.35	0.013	0.62	1452
Cu .	63.6	64.0	0.018	9.0	0.093	10.75	8.9	0.017	0.43	1083
Zn .	65.4	17.5	0.06	2.7	0.093	10.75	7.2	0.029	0.42	419
Mo .	96.0	—	0.05	—	0.066	15.15	9.0	—	0.50	> 2100
Pd .	106.7	—	0.11	—	0.055	18.20	—	0.010	—	1549
Ag .	107.9	67.0	0.016	10	0.056	17.90	10.5	0.019	0.40	961
Cd .	112.4	14.6	0.076	—	0.055	18.20	8.65	0.031	0.41	321
Sn .	119.0	9.8	0.12	1.5	0.054	18.50	7.3	0.023	0.42	232
Sb .	120.2	2.6	0.36	—	0.050	20.00	6.7	0.016	0.41	631
Ta .	181.0	6.8	0.165	—	—	—	16.8	—	0.30	> 2900
Wo .	184.0	3.8	0.05	—	0.034	29.40	19.3	—	0.50	2800
Pt .	194.8	9.9	0.09	1.7	0.032	31.30	21.4	0.009	0.35	1755
Au .	197.2	46.0	0.022	7.0	0.032	31.30	19.3	0.015	0.38	1064
Hg .	200.0	1.0	0.94	0.2	0.033	30.04	13.69	0.060	0.08	— 38.5
Pb .	206.9	5.1	0.20	0.8	0.030	33.40	11.36	0.029	0.41	327
Bi .	208.0	0.9	1.2	—	0.030	33.40	9.82	0.013	0.37	268

¹⁾ Nog sprekender is het, indien de elementen niet, zooals hier gedacht, gelijk gespacieerd zijn, doch volgens hun atoomgewicht — dan is deze lijn een rechte en de andere blijven grillig zigzag loopen — wij gaven deze niet omdat de figuur zoo languitgestrekt wordt als de schaal behoorlijk groot genomen is.

²⁾ In cal. per sec. M². opp. cm. afstand en 1° verschil.

van de soortelijke warmte, in zooverre dat deze tenminste, behoudens een paar uitzonderingen, een volgorde toont; alle andere geven zigzag bedragen.

De cijfers zijn aan diverse bronnen ontleend en niet alle van denzelfden datum, dus te nemen onder voorbehoud van correctie; ze zijn echter voldoende nauwkeurig om aan te toonen, dat er absoluut geen verband is met de atoomgewichten en dus ook niet een zoogenaamd systeem, dat gebaseerd is op atoomgewicht.

Het eerste deel bevat 71 stuks alliages met 71 diagrammen — besproken in 56 bladzijden, de volledigheid en grondigheid laat niets te wenschen over — wat ik zei als aanmerking betreft alleen een bijzaak: de rangschikking der metalen. Wie een studie maakt van alliages vindt in BORNEMANN'S boek alle bekende gegevens bijeen; het is te hopen dat deel 2 en 3 spoedig volgen zullen.

A. VOSMAER.

Waarom geen loodwit-verbod? door C. P. VAN HOEK. Overgedrukt uit „De Bouwwereld” 1911. Amsterdam, F. VAN ROSSEN, 1911, 24 blz.

In dezen jaargang van het Chemisch Weekblad (blz. 603 en 621) kwamen reeds twee artikelen, van den Heer BAKKER SCHUT, civ. ing., en Prof. WEFERS BETTING, over hetzelfde onderwerp ter sprake.

In dit artikel is een man van de schilderspraktijk aan het woord, die over de „standhoudendheid” en de kosten kan oordeelen. Belangstellenden in de loodwitkwestie zij de lezing dan ook aanbevolen. De beoordeeling en de beantwoording van zijn kritiek, o.a. op de Loodwit-Commissie, kan gevoegelijk aan anderen worden overgelaten.

W. P. J.

Codex alimentarius austriacus. Band I. Wien 1911, XIV en 461 p.p. Prijs 10 Kronen (hetgeen volgens den Nederl. boekhandel f 6.50 schijnt te zijn; zijnde een prijsvermeerdering van 30% alleen door het muntverschil).¹⁾

Nadat reeds veel vroeger aangewende pogingen om in Oostenrijk tot een Codex alimentarius te komen, mislukt waren, is op aansporing en onder medewerking van de regeering deze zaak daar opnieuw aangevan en het 1e deel heeft thans het licht gezien. De volgende hoofdstukken worden hierin behandeld:

Granen, peulvruchten, brood en bakkerijproducten, keukenzout, versche groenten, eetbare zwammen, ooft en zuidvruchten, gedroogde vruchten, gedroogde groenten, specerijen, thee, mate, koffie, koffiesurrogaten, cacao, suikers, banketbakkerswaren en marsepein, bier, druivenmost, wijn, vruchtenwijnen en petroleum. Elk hoofdstuk bevat: een korte opsomming der op het onderwerp betrekking hebbende wetten, bepalingen en rechterlijke beslissingen; verder beschrijving (waaronder ook prijsopgaven); monsternamen; onderzoek; beoordeeling; regels voor het verkeer met en de behandeling

¹⁾ Buchhandlung Gustav Fock G.m.b.H., Leipzig, berekent M. 8.50, waarbij dan echter nog de vracht komt. Zij deelde ons mede, dat in den Duitschen boekhandel een prijs van 10 M., niet van 10 Kronen, wordt vermeld.

Red.

van de waar; benevens aangave van de wijze waarop niet-voldoende waar nog gebruikt kan worden.

Als bijlagen vindt men verder de in Oostenrijk geldende wetten op levensmiddelgebied en enkele tabellen. Een behoorlijk register voltooit het geheel.

Nog 2 deelen zullen verschijnen.

G. L. V.

Vorschriften für Entfernung von Flecken. Zusammengestellt und bearbeitet von S. ANDRESEN, Apotheker. Berlin, 1910, Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Verein, 62 p.p.

De schrijver heeft met de samenstelling van dit boekje vele chemici een grooten dienst gedaan. Want tot wien onzer is niet menigmaal een vraag gericht over het „uitmaken” van een of andere vlek? De in de vakliteratuur gedurende een tijdsverloop van 10 jaar verschenen voorschriften zijn verzameld en geschild. Of de schrijver deze op deugdelijkheid heeft onderzocht, vermeldt hij niet. Maar in elk geval geven zij talrijke aanwijzingen, op de gedachte waarvan men waarschijnlijk zonder hen niet zou komen.

W. P. J.

Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem No. 48, Juli 1911.

Inhoud: Verslag over het jaar 1910 met Bijlagen. Uitgave van het Museum, 1911, 192 blz., met afbeeldingen, f 1.50.

In het verslag over 1910 komt o.a. voor het verslag der lezing van den Heer J. SIBINGA MULDER over „de suikerrietcultuur en de rietsuikerindustrie op Java”. In het hoofdstuk „Inlichtingen, enz.” treft men eenige tabellen aan van de in 1910 verschenen scheikundige gegevens betreffende tropische vetten; verder een lezenswaardige mededeeling over het vet, dat aanleiding heeft gegeven tot de bekende margarinevergiftiging in Duitschland. Ook komen korte mededeelingen voor o.a. over hevea-olie, wilde caoutchouk in Z.-Sumatra en in Suriname, balata, zure vinasse, tragacanth, troebele dammarvernien, divi-divi, enz. Het voornaamste van het rapport van Dr. QUINTUS BOSZ over gedroogde Surinaamsche bananen¹⁾ is mede opgenomen. Op de lijst, die de talrijke aanwinsten der Boekerij vermeldt, zij hier ten slotte nog gewezen.

W. P. J.

Holland and Colonies. Patent Law of 7 November 1910 (Staatsblad No. 313). Translated by A. ELBERTS DOYER M. E., Patent Solicitor, practising under the name „Nederlandsch Octrooi-Bureau” in Amsterdam and the Hague. Amsterdam, L. J. VEEN, Keizersgracht 485, May 1911, 32 p.p.

Holland und Kolonien. Patentgesetz vom 7^{ten} November 1910 (Staatsblad No. 313). Uebersetzt von A. ELBERTS DOYER M. E., Ingenieur und Patentanwalt, Inhaber des „Nederlandsch Octrooi-Bureau” in Amsterdam und Haag. Amsterdam, L. J. VEEN, Keizersgracht 485, September 1911, 54 p.p.

Reeds vroeger²⁾ hadden wij gelegenheid op de Nederlandsche octrooiwet de aandacht te vestigen. Gaarne wordt nu de verschijning van deze vertalingen hier aangekondigd.

W. P. J.

¹⁾ Vergelijk Chem. Weekbl. 1910, 770—774.

²⁾ o.a. Chem. Weekbl. 1911, 167 en 740.

Photographie als Lehr- und Forschungsgegenstand. Antrittsvorlesung gehalten am 1 Mai 1908 in der Aula der Technischen Hochschule zu Dresden von Dr. R. LUTHER, o. Professor für Photographie. (Encyklopädie der Photographie Heft 66). Halle a. S., W. KNAPP, 1909, 24 p.p., M. 1.—.

Hoewel zij wat lang na het verschijnen werd ontvangen, wordt toch gaarne de aandacht op deze rede gevestigd, te meer daar zij werd uitgesproken bij het aanvaarden van het eerste gewoon-hoogleeraarschap in de fotografie aan een Duitsche hoogeschool.

W. P. J.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De Vlaamsche Hoogeschool (Orgaan van de Vlaamsche Hoogeschool-Commissie) schrijft in de juist ontvangen aflevering van Maart 1911: „Een opleiding in eigen taal, in de onze, heeft VAN 'T HOFF niet belet de hoogste toppen der wetenschap te bereiken; heeft hem niet belet de vrucht van zijn wetenschappelijk onderzoek in 't bereik van de geleerde wereld te brengen. Wie komt daar dan vertellen, dat een opleiding in diezelfde taal den Vlaming, die toch nog altijd beter Fransch zal kennen, dan VAN 'T HOFF het heeft kunnen leeren, zal beletten deel te nemen aan de wetenschappelijke beweging?”

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de scheikunde op proefschrift „Het gedrag van zwaveldioxyde ten opzichte van de halogenen” Mejuffrouw TETTA VAN DER GOOT, geboren te Amsterdam.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraal examen scheikunde de Heer W. G. N. VAN DER STEEN.

Tot leeraar in de natuur- en scheikunde aan het Gymnasium te 's-Hertogenbosch is benoemd Dr. C. H. SLUITER.

De Gemeenteraad te 's-Gravenhage heeft benoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde aan de H.B.S. met 5-j.c. aan het Bleyenbergh Dr. J. J. ATTEMA te 's-Gravenhage.

De Heer J. C. BOOR, privaatsdocent aan de Technische Hoogeschool te Delft, zal in een vergadering van de Nederlandsche afdeling van de Ned.-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw spreken over de ontwikkeling en toekomst van de witsuikerfabricage op Java; waarschijnlijk op 9 Dec.

(„N. R. Ct.”)

Bij Kon. besluit van 12 October is benoemd bij het Rijksproefstation en den Voorlichtingsdienst ten bate der lederindustrie, verbonden aan de Rijksschool voor leerlooiers en schoenmakers te Waalwijk, tot tijdelijk assistent-scheikundige, met ingang van 1 December, de Heer H. VAN DER WAERDEN, technoloog te Amsterdam.

Voor het tijdvak van 1 December 1911 tot en met 31 Augustus 1912 is benoemd tot assistent voor de microbiologie aan de Technische Hoogeschool te Delft Dr. N. L. SÖHNGEN, technoloog te Middelburg.

Aan de H.B.S. met 5-jarigen cursus aan het Bleyenburgh moet benoemd worden een tijdelijk leeraar in de scheikunde, op een bezoldiging van f 100 'sjaars per wekelijksch lesuur, voor het geven van vermoedelijk 8 wekelijksche lesuren.

Sollicitanten worden uitgenoodigd hunne op zegel gestelde adressen inhoudende o.a. bereidverklaring om zich aan een geneeskundig onderzoek te onderwerpen, met bijbehorende stukken (waaronder afschriften van akten

van bekwaamheid, benevens bewijs(zen) van zedelijk gedrag over de laatste twee jaren) in te zenden aan B. en W. van 's-Gravenhage, vóór of uiterlijk op 27 October 1911.¹⁾

Nadere inlichtingen worden verstrekt door den Directeur van genoemde school. Bezoeken van sollicitanten aan den betrokken Wethouder worden niet afgewacht dan na dezerzijdsche uitnoodiging.

Bij den keuringsdienst van waren te Arnhem vaceert met 1 Januari 1912 de betrekking van assistent, te vervullen door een scheikundige-bacterioloog, aan welke betrekking is verbonden een jaarwedde van f 1100, welke door jaarlijksche verhoogingen, telkens van f 100, kan worden gebracht op f 1300. Gegadigden worden uitgenoodigd, zich bij gezegeld adres, gericht aan B. en W., te wenden tot den Voorzitter van de Commissie voor den keuringsdienst ten gemeentehuize vóór November a.s. Aan hen, met wie persoonlijk kennismaking wordt verlangd, zal daarvan kennis worden gegeven.

Curatoren van het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam roepen op sollicitanten naar de betrekking van leeraar in de wiskunde, met een te garandeeren minimum-aantal lesuren van 21 per week.

De jaarwedde bedraagt voor hen die bevoegdheid hebben in de wis-, natuur- of scheikunde onderwijs te geven aan eene H. B. S. met 5-j. c., voor 21—24 uren onderwijs per week f 2400—f 3450.

Het maximum wordt bereikt na 18 jaren dienst; diensttijd elders kan geheel medetellen, ter beoordeeling van B. en W., in overleg met Curatoren. Een doctoraat, verkregen aan een gemeentelijke of bijzondere universiteit die, ten aanzien van door haar te verleenen doctorale graden, gelijke rechten heeft als de Rijksuniversiteiten, en waaraan de leeraar de bevoegdheid verleent om onderwijs te geven in het vak of een der vakken waarvoor hij is aangesteld of waarin het onderwijs hem, krachtens verordening of aan de aanstelling toegevoegde voorwaarden, kan worden opgedragen, geeft, totdat het maximum is bereikt, gelijke aanspraak op verhooging der wedde als eene vermeerdering van den werkelijken diensttijd met drie jaren.

De vast aangestelde leeraren hebben het recht deelhebber te worden in het weduwen- en weezenfonds der school tegen een jaarlijksche bijdrage van één ten honderd hunner jaarwedde.

Adressen op zegel met stukken franco in te zenden bij den Curator-Secretaris den Heer W. A. MEES, Parklaan 9, Rotterdam, vóór 6 Nov. a.s.

Prof. ERNST COHEN heeft op 24 October in een vergadering van het Rotterdamsch Natuurkundig Genootschap een voordracht gehouden over tinpest en de forceerziekte van metalen.

Vergadering van den Leidschen Chemischen Kring op Donderdag 2 Nov. 1911 te 8 u. n.m. in het Org. Chem. Lab.

Agenda: 1. Jaarverslag en rekening en verantwoording. 2. Dr. G. C. A. VAN DORE, iets over looistoffen in verband met het tanen. 3. Dr. P. J. MONTAGNE, „Beckmann'sche Umlagerung” bij eenvoudige eenwaardige oximen. 4. Kleine mededeelingen.

Naar de „N. Ct.” mededeelt is, als vertegenwoordiger der Maatschappij van Nijverheid in den Raad van Beheer van het Koloniaal Instituut door het Hoofdbestuur benoemd Prof. Dr. H. P. WIJSMAN, onder-voorzitter van de commissie voor het Koloniaal Museum en heeft deze de benoeming aangenomen.

De Minister van Waterstaat heeft, met afwijking van het bepaalde bij art. 44 van het Algemeen Reglement op het Vervoer 1911, voor het doorgaand vervoer over de spoorwegen in Nederland en in het buitenland, het artikel Sabulite, zijnde een mengsel van ammoniumnitraat, trinitrotoluol en calciumsilicium, al of niet met toevoeging van kaliumnitraat en chloorammonium, ten vervoer toegelaten. De voorwaarden waaronder zijn in de „St.-Ct.” No. 245 vermeld.

¹⁾ Deze kennisgeving kwam eerst 20 October ter kennis van de redactie, toen de afl. van 21 Oct. reeds was afgedrukt.

Door de vriendelijkheid van een onzer lezers werden wij in staat gesteld kennis te maken met een tijdschrift, dat wellicht ook aan het meereendeel onzer lezers niet bekend is, n.l. het „Bulletin de l'association des planteurs de caoutchouc”, waarvan in deze maand No. 10 van deel III verscheen (fr. 10 per jaar). Het adres van het sekretariaat en de redactie is 48 Place de Meir, Antwerpen en 99 Zeekant, Scheveningen. In het „comité” treft men als een der vice-presidenten aan Prof. VAN ROMBURGH en als een der leden Dr. TROMP DE HAAS (Buitenzorg).

In bovengenoemd „Bulletin” komt een mededeeling voor aangaande het tot stand komen op 5 Aug. 1911 van de „Compagnie générale des caoutchoucs de térébenthine” te Schaerbeek met een kapitaal van fr. 2.500.000. Ingebracht worden o. a. door G. REYNAUD zijn patenten betreffende de bereiding van kunstmatige caoutchouk. Eerstdaags hopen wij een opstel te plaatsen — dat ons werd toegezegd — over den stand van de kunstmatige bereiding van caoutchouk.

Beslissingen nopens de toepassing van het tarief van invoerrechten. Bij resolutie van den Minister van Financiën van Sept. 1911, No. 9, is het volgende bepaald:

1. Een als *glycerine-surrogaat* ten invoer aangegeven vloeistof, in den handel gebracht onder den naam „Molligen”, bleek bij onderzoek te bestaan uit eene invertsuikeroplossing, waaraan ± 6 pCt. zetmeelstroop was toegevoegd. De zuiverheidsfactor bedroeg 88. Genoemde vloeistof moet gerekend worden te behooren tot „Melado, melasse, stroop en andere suikerhoudende vloeistoffen” bedoeld bij art. 1 § 1, lett. e, der Suikerwet, zooals die wordt gelezen volgens de wet van 24 Juli 1903 („Stbl.” No. 248).

2. Een onder den naam van „Cronolin” in den handel gebracht *alcoholisch vernis* met een gehalte aan alcohol van ruim 29 pCt. en aan aether sulfuricus van ± 20 pCt. is belast als „alle verdere dergelijke uit of met alcohol bereide stoffen” met een recht van f 2.25 per kilogram.

3. *Gistwaschapparaten* kunnen naar hun aard als fabriekswerktuigen vrij ten invoer worden toegelaten. *Gistpersen*, welke niet alleen door fabrikanten, doch ook door gisthandelars gebezigd worden, zijn belast naar het hoofdbestanddeel met een recht van 5 pCt. der waarde.

4. *Chloorkoolzure aethyl- en methylester (aethylum- en methylum chloro-carbonicum)* zijn respectievelijk belast als „alle verdere dergelijke uit of met alcohol bereide stoffen” met een recht van f 2.25 per kilogram en als „Houtgeest en alle daaruit bereide of daarmede vermengde vloeistoffen” met een recht van f 1.87 de liter.

5. *Koeltorens* (Kaminkühler) waarin water, voor industriële doeleinden benodigd, door eene bijzondere lattenconstructie fijn verdeeld en door de in den toren circuleerende lucht snel afgekoeld wordt, kunnen als fabriekswerktuigen naar hun aard vrij ten invoer worden toegelaten.

6. Gedéglycerineerde oliën en vetten, in den handel bekend als *olievetzuren*, *vetzuren* en *oliezuren*, steeds bestaande uit mengsels van vaste en vloeibare zuren, welke somtijds nog eenige olie of vet bevatten, zijn te belasten als „Olie n. a. b.”, indien zij bij normale temperatuur (15° C.) voornamelijk uit vloeibare zuren (en olie) zijn samengesteld en de vaste zuren (en vet) dus de minderheid in het mengsel vormen, terwijl zij in het omgekeerde geval zonder betaling van rechten kunnen worden toegelaten.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Reference Catalogue of Standard Books offered at reduced prices by W. HEFFER & Sons, Ltd., Cambridge (England): No. 80 (1911-'12).
Eine Reihe neuer und eine übersichtliche Zusammenstellung bekannter Apparate für Photochemie, 1911 (aus dem feinmechanisch-glastechnischen Institut des Universitäts-Mechanikers a. D. FRITZ KÖHLER, Leipzig).
„Die Bedeutung der Photographie für industrielle Betriebe” en „Camera und Natur-Urkunde”: reclame-uitgaven van Ica, Aktiengesellschaft, Dresden A. 21 (Camera-werk).

- D. INGERMAN, Mikroskopisch onderzoek van wol en kunstwol. Overgedrukt uit het Pharm. Weekbl. 1911, No. 40.
 Catalogue (No. 83, 1911) of mathematical, physical and astronomical pamphlets on sale by W. HEFFER & Sons Ltd., Cambridge (England).
 Naturwissenschaften: u. a. Chemie und Physik. Katalog No. 125 von FERDINAND SCHÖNIG, Buchhändler u. Antiquar, Osnabrück, 1911.
 Jaarboek van het Rijksinstituut voor het onderzoek der zee, 1910 (Helder, 1911).
 International Rubber and Allied Trades Exhibition 1911, Netherland Section (Catalogus, 103 p.p.).
 „Aanteekeningen”, II, No. 7 v. N. V. v. h. J. C. TH. MARIUS, Utrecht.
 Circulaire betreffende de mikroskopen van de firma R. WINKEL te Göttingen (zie E. M. NELSON, Journ. Roy. Microscop. Society, Part. 4, Aug. 1911).
 Vertegenwoordiger H. S. S. NIEUWENBURG, Leiden, Garenmarkt 44.

Ingekomen verhandelingen.

- G. B. VAN KAMPEN, Iets over fluorbepaling.
 W. VAN DAM en A. D. DONK, Evenwichten in het stelsel zilverjodide, kaliumjodide en water.
 ALIDA HUIZINGA, De bepaling van stikstof in drain- en regenwater volgens de methode van SCHLÖSING.

Errata.

- Blz. 708, regel 7, staat: stoom, lees: staan.
 „ 785, regel 3 v.o. staat: de glucose, lees: glucose-.
 „ 786, 4^e kolom, No. 29, staat: zonnebloemen, lees: zomerbloemen.

Vraag en aanbod.

Ter overname aangeboden (tegen de vermelde prijzen):

- J. J. THOMSON, The Discharge of Electricity through Gases, 1898, geb. (f1.—).
 O. FRÖHLICH, Die Entwicklung der elektrischen Messungen, 1905 (f1.50).
 J. VON GEITLER, Elektromagnetische Schwingungen und Wellen, 1905 (f1.25).
 V. PÖSCHL, Die Härte der festen Körper, 1909 (f0.75).
 K. ARNDT, Bedeutung der Kolloide für die Technik, 1909 (f0.30).
 N. SCHOORL, Overzichten en tabellen ten gebruike bij de chemische analyse, 1902 (f0.30).
 H. ERDMANN, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 1906, geb. (f2.50).
 A. FINDLAY, The Phase Reule and its Applications, 1904, geb. (f1.25).
 F. MOHR, Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode, 1870, geb. (f0.50).
 F. W. KRECKE, Handleiding der chemische technologie, 1881, geb. (f1.—).
 A. VOGELZANG, Watergas en zijne toepassingen, 1900 (f0.50).
 H. C. PRINSEN GEERLIGS, Korte handleiding tot de fabricatie van suiker uit suikerriet, 1897 (f0.50).
 H. JAPIKSE, Licht- en andere stralen, 1907 (f0.50).
 S. VAN DISSEL, Natuurkunde, 1898 (0.50).

Brieven aan de Redactie te zenden.

Correspondentie.

S. te W., v. R. te Z.-B., V. te S. en R. te L. Uw aanvragen zijn aan den aanbieder overgebracht.

De firma L. J. M. KRUL, Gaffelstraat 27 te Rotterdam deelt mede, dat ook zij vloeibaar SO₂ levert.

B. te H. Behalve de monografie van H. LEISER over wolfram (dit Weekblad 1911, 712) kunnen wij U nog noemen MENNICKE, Metallurgie des Wolframs, 1911.

Ingezonden.

Fédération Internationale Pharmaceutique.

Het bureau der F.I.P. zou gaarne beschikken over de verslagen van de Internationale Pharmaceutische Congressen, welke tot heden gehouden zijn. Deze zijn:

I ^e Congres	15-17 September	1865 Brunswijk.
II ^e	" 11-14 Augustus	1867 Parijs.
III ^e	" 9-11 September	1869 Weenen.
IV ^e	" Augustus	1874 St. Petersburg.
V ^e	" 1-3	1881 Londen.
VI ^e	" 31 Augs.-6 Sept.	1885 Brussel.
VII ^e	" 21-23 Augustus	1893 Chicago.
VIII ^e	" 14-19	1897 Brussel.
IX ^e	" 2-8 September	1900 Parijs.
X ^e	" 1-5	1910 Brussel.

De Secretaris beveelt zich daarom aan voor de toezending van deze verslagen en van alles wat op deze Congressen betrekking heeft, opdat op deze wijze de onderwerpen kunnen worden bijeengebracht, die in den loop der jaren op deze congressen in behandeling zijn geweest en al of niet tot eene oplossing zijn gebracht. Zij, die in het bezit mochten zijn van deze verslagen en op het behoud daarvan geen prijs stellen, zullen het doel der Fédératie bevorderen, door deze exemplaren af te staan voor het archief van het Bureau.

Indien dit gewenscht wordt, zijn wij bereid den prijs daarvoor te vergoeden en kosten van verzending enz. voor onze rekening te nemen.

Ook de toezending der verslagen van nationale pharmaceutische congressen, van congressen op chemisch of pharmacologisch gebied en van pharmaceutische tijdschriften zal ons zeer welkom zijn, opdat het vormen van een Internationaal pharmaceutisch centrum als doel der federatie bevorderd wordt.

Reeds mochten wij van Prof. v. D. WIELEN te Amsterdam de verslagen ontvangen van de internationale congressen te Parijs (1867), te Brussel (1885), te Chicago (1893), te Londen (1881) en van Dr. SCHAMELHOUT van het congres te Brussel (1910). De Pharmaceutical Society of New Jersey zond ons de Proceedings of the Annual Meeting 1911, de Zweedsche Farmaceutische Föreningen het Svensk Farm. Matrikel, de Oesterreichische Apotheker Verein het Jahresbericht 1910 en den Kalender, de Deutsche Apotheker Verein het Ergänzungsbuch der Pharmacopoe en de Ergänzungs- en Specialitäten Taxe, de Pharmaceutical Society of Great Britain zond ons zijn Calendar (1910-1911).

De Heeren Y. JALANDER, W. KARSTEN en E. HJELT, zonden ons hunne werken over de Pharmacie in Finland; de stichting voor Internationalisme de publicaties over medisch en wetenschappelijk internationalisme van P. H. EYKMAN.

De redacties van *The Pharmaceutical Journal*, *the British and Colonial Druggist*, *le Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles*, *de Corriere de Farmacisti*, *de Revista Pharmaciei*, *el Monitor de la Farmacia*, *la Farmacia Espanola* hadden de beleefdheid ons geregeld hun tijdschrift toe te zenden.

Wij danken hen allen zeer voor deze medewerking en blijven ons voor dien steun aanbevelen houden.

Aan andere belangstellenden, apothekers, redacteuren van tijdschriften en verenigingen richten wij het verzoek dit voorbeeld te willen volgen, opdat de Fédération Internationale Pharmaceutique in den meest uitgebreiden zin beantwoorde aan het doel, dat zij beoogt.

Verslagen enz. worden gaarne verwacht aan het Bureau der Fédératie, Schenkweg 4, Den Haag.

M. L. Q. VAN LEDDEN HULSEBOSCH.

J. J. HOFMAN.



Gebruikt steeds voor Uwe **scheikundige proeven**

het Rheinische Laboratoriumglas, beter en goedkooper dan het bekende JENAGLAS.

Monsters ten dienste!

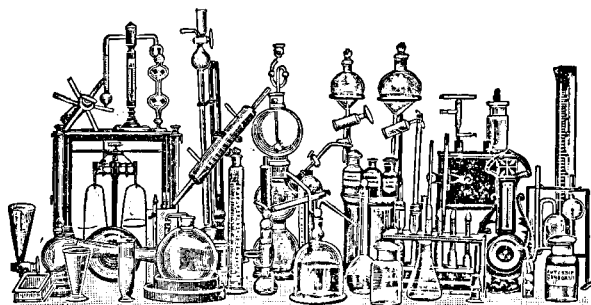
Vraagt prijs!

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

Fabriek van Natuurkundige Instrumenten - Jonker Fransstraat 122, ROTTERDAM.

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. Duitschland.

FABRIEK VAN LABORATORIUM-BENODIGDHEDEN.

Jena'sch Glas



Kolven Bekerglazen
Retorten Reageerbuizen

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.

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

Gegarandeerd zuivere Reagentia en nauwkeurige gestelde Vloeistoffen voor Maat-analyse

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. Fabrik en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten

1/2 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 apparaten en utensiliën.

W. Haldenwanger, Spandau.

Saccharine.

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