

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 37 Burgemeester Wasstraat, Telefoon 1449

Redactie-Commissie: Prof. Dr. G. Hondius Boldingh, Dr. H. J. Prins, scheik. ing., Dr. L. Th. Reichert, Dr. A. van Rossem, scheik. ing.

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon N. 8695

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Afdeulingsraad. — Examen voor Analyst. — Derde Conferentie van de Union Internationale de la chimie pure et appliquée, Lyon, 27 Juni—3 Juli 1922. — Prof. Dr. P. E. Verkade, scheik. ing., Calorimetrische onderzoeken. — Boekaankondigingen. — Chemisch-economische en industriele berichten. — Personalía, vacatures, enz. — Nieuwe boeken. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Marktberichten.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Te Haarlem is, in den ouderdom van 27 jaren overleden
Dr. W. J. Bruiniag, leeraar aan de H. B. S. 5-j. c. aldaar,
lid der Nederl. Chem. Vereeniging.

Adresveranderingen:

Mevr. J. Bakker—Tromp, scheik. ing., Rumpen (L.), Bodem-
plein 38. (in No. 36 Chem. Weekblad vermeld als adj. ing.
b. d. Staatsmijnen, moet zijn zonder beroep).
Prof. Dr. J. J. Blanksma, Leiden, Stadhouderslaan 26.
H. G. Bos, scheik. ing., leeraar wis- en scheikunde a. d. Chr.
H.B.S., Stadskanaal, Nieuwe Stationsweg A 109.
W. G. Burgers, chem. cand., Groningen, Brugstraat 7a.
T. O. H. J. Dorren, scheik. ing., scheik. ing. b. d. Oranje-Nassau-
mijnen, Heerlen, Tempstraat 1.
J. G. Hoffenkamp, chem. cand., Groningen, Ged. Boterdiep 105.
C. A. Koppejan, scheik. ing., scheikundige L. H., Wageningen,
Grindweg 57.
Dr. I. J. Rinkes, Amsterdam, Van Woustraat 241 I.
Dr. A. L. van Scherpenburg, scheik. ing., p. a. den Heer Burgers,
waterbouwkundige, Stampersgat (N.B.), bij Roosendaal.
E. J. Tobi, Amsterdam, Ceintuurbaan 213,
J. Straub, scheik. ing., Amsterdam, Harmoniehof 60.

Ir. B. WIGERSMA, secretaris, Haarlem,
Eindhovenstraat 33, telef. 3338.

Door het Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging
is het volgende adres verzonden:

Leiden,
Haarlem, 15 September 1922.

(Secretariaat: Haarlem,
33 Eindhovenstraat)

Aan Heeren Burgemeester en Wethouders
der Gemeente Zutphen.

Het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Veree-
niging, gehoord de Commissie ter behartiging van de oeconomische
belangen der Chemici, neemt bij dezen de vrijheid het volgende
onder Uw aandacht te brengen.

Het Chemisch Weekblad van 5 Augustus 1922 bevatte een
oproeping van sollicitanten naar verschillende betrekkingen bij
den Keuringsdienst van Waren in Uw Gemeente. Blijkens dezen
oproep bedraagt het salaris van den tweeden scheikundige f 2500.—
tot f 3700.— en wordt voor deze betrekking een academische
opleiding vereischt, terwijl kennis van bacteriologie en microscopie
tot aanbeveling strekt.

Het zal Uw College bekend zijn, dat de Minister van Arbeid,
na de aanwijzing der gemeenten alwaar ingevolge de Warenwet
een Keuringsdienst moest gevestigd zijn, aan de besturen van
deze gemeenten een voorstel heeft toegezonden, betreffende de
salarieering van het aan den Keuringsdienst te verbinden personeel
en dat naar de meening van den genoemden Minister aan de
scheikundigen een salaris van f 3000.— tot f 6000.— moest worden
toegekend, gelijk staande (behoudens eventueelen standplaatsaftrek)
met het salaris, dat de scheikundigen aan de verschillende Rijks-
laboratoria genieten. De meeste centrum-gemeenten hebben het
salaris van de scheikundigen aan den keuringsdienst overeen-
komstig den wensch van den Minister op het genoemde bedrag
vastgesteld en ofschoon in enkele gemeenten het eindsalaris be-
beneden het door den Minister genoemde cijfer blijft, bedraagt
het aanvangssalaris toch nergens minder dan f 3000.—

Hoe laag het door Uw gemeente aan den 2en scheikundige
toegekende salaris is, komt het duidelijkste uit, wanneer men dit
salaris vergelijkt met dat van den hoofdkeurmeester, de eerste
keurmeesters en de eerste analisten. Het salaris van den hoofd-
keurmeester bedraagt f 3200.— tot f 3800.—, dat van de eerste
keurmeesters en analisten f 2400.— tot f 3200.—. Dat het uiter-
mate ongewenscht is om de ondergeschikte ambtenaren van een
tak van dienst ongeveer gelijk, of zelfs belangrijk hooger te be-
zoldigen dan een der hoofdambtenaren van denzelfden diensttak,
van wien een langdurige academische opleiding wordt verlangd,
liefst nog aangevuld door speciale studie van bacteriologie en
microscopie, behoeft naar onze meening geen betoog.

Het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Veree-
niging spreekt dan ook de hoop uit, dat Uw College de onjuiste
verhouding van het salaris van den scheikundige tot dat der
lagere ambtenaren van den keuringsdienst moge inzien en verzoekt
U, met den meesten aandrang, aan den Raad voor te stellen het
salaris van den 2en scheikundige aan den keuringsdienst op een
belangrijk hooger bedrag te willen bepalen.

Namens het Algemeen Bestuur voornoemd,
w.g. Dr. G. L. VOERMAN, Voorzitter.
w.g. Ir. B. WIGERSMA, Secretaris.

AFDEELINGSRAAD.

Op Zaterdag 7 Oct. des namiddags te 3½ uur, zal in het
Restaurant „De Kroon”, Spui te 's-Gravenhage, een vergadering
plaats hebben van het Algemeen Bestuur met de afgevaardigden
der afdeelingen, om over te gaan tot het oprichten van den
afdeulingsraad volgens Art. 42 van het H. R.

Aan de secretarissen der afdeelingen zijn mededeelingen ver-
zonden. Het is echter gewenscht, dat de afdeelingen nog voor
7 Oct. vergaderen, om de afgevaardigden aan te wijzen.

De oproep is in Oct. geschied, opdat ook die Chem. Kringen,
welke nog niet den wensch hebben te kennen gegeven, om als
afdeeling toe te treden, alsnog tijd hebben, om daartoe over te gaan.

De Secretaris der Ned. Chem. Ver.
B. WIGERSMA.

EXAMEN VOOR ANALYST.

Voor het *analyst*-examen slaagden te Amsterdam: G. H. Pol-
man, Zwolle; C. H. Meier, Amsterdam; J. A. Lemmens, Delft,
en mej. Eva Honig, Zaandijk.

14 Sept. 1922.

De Voorz. v. d. Subcommissie.
Dr. J. P. WUITE.

54(062(~)2
DERDE CONFERENTIE VAN DE UNION
INTERNATIONALE DE LA CHIMIE PURE
ET APPLIQUÉE.

Lyon, 27 Juni—3 Juli 1922.

Van de vorige twee conferenties is een verslag van de hand van Prof. Dr. H. R. Kruyt in dit Weekblad verschenen¹⁾. In de eerste dezer twee mededeelingen geeft de schrijver (onder verwijzing naar de publicaties er over in het Chem. Weekblad) een kort overzicht van de geschiedenis der internationale organisatie op het gebied der chemie van 1911 af²⁾, toen de „Association internationale des sociétés chimiques” werd gesticht (welke in 1919 is ontbonden). Men vindt in Prof. Kruyt's opstel ook beschreven het ontstaan en de organisatie der Union. Voor den Chemischen Raad van Nederland en zijn verhouding tot de Union zij men verwezen naar andere mededeelingen in het Chem. Weekblad³⁾.

Alleen möge er hier aan herinnerd worden, dat de Union wordt bestuurd door een Raad („Conseil”), waarin uit ieder aangesloten land een of meer chemici zitting hebben (voor Nederland twee, n.l. Prof. Dr. Ernst Cohen en Prof. Dr. H. R. Kruyt).

Naar de conferentie te Lyon begaven zich, behalve genoemde leden van den Conseil, Ir. F. Donker Duyvis, scheik. ing. bij den Rijksnijverheidsdienst, Mr. J. Alingh Prins, lid van het college van directeurs van den Octrooiraad, Dr. J. P. Treub, directeur der Kaarsenfabriek „Gouda”, Prof. Dr. P. E. Verkade, Dr. G. L. Voerman, als voorzitter der Ned. Chem. Ver., tevens als directeur van het Rijksbureau tot onderzoek van handelswaren, en ondergeteekende (behalve in zijn functie als redacteur van de twee organen der Ned. Chem. Ver., ook als lid der „werkcommissie”⁴⁾ voor de anorganisch-chemische nomenclatuur).

Aan de deelnemers waren korten tijd voor hun vertrek afdrucken gezonden van een aantal ingekomen rapporten, n.l. „La réforme de la nomenclature de chimie minérale” (rapport namens de „fédération nationale des associations de chimie de France” en het „comité national de nomenclature de chimie minérale”, aangeboden door Prof. Delépine), „Programme d'études” (rapport van de „commission française de nomenclature organique”), „La révision des signes des potentiels des électrodes” (rapport van het „National Research Council” en het „Bureau of Standards” der Vereenigde Staten), „Institut international d'étalons chimiques: Bureau d'étalons physico-chimiques” (rapport van het „comité national belge de chimie”), „La question de l'établissement d'un étalon thermochimique” (rapport namens de „fédération nationale française des associations de chimie”, aangeboden door Prof. Matignon), „La question de l'établissement d'un étalon thermo-

chimique” (rapport aangeboden namens de Poolsche chemische vereeniging door Prof. Swientoslawski), „Unification des analyses chimiques: Bureau international permanent de chimie analytique concernant les matières diverses destinées à l'alimentation de l'homme et des animaux” (rapport namens de „fédér. nat. des assoc. de chimie de France” door den Heer Nicolardot), „Conservation des matières alimentaires par des substances chimiques” (rapport namens het „Consiglio nazionale di chimica” door Prof. E. Paterno), „Institut international d'étalons chimiques: service de documentation sur les produits industriels et technologiques” (rapport namens de „fédér. nat. des assoc. de chimie de France” door den Heer Nicolardot), „La définition du terme ceramics” (rapport door het „National Research Council” aangeboden aan de „American Ceramic Society” en opgemaakt door de H. E. W. Washburn, H. Ries en A. L. Day), „L'hygiène du travail dans l'industrie chimique” (rapport namens de „fédér. nat. des assoc. de chimie de France” door Prof. Bôrdas) en „La documentation internationale relative à la chimie pure et appliquée” (rapport namens den Chemischen Raad van Nederland en het Nederlandsch Instituut voor Documentatie door ir. F. Donker Duyvis). Laatstgenoemd lijvig rapport was vergezeld van de decimalisatie-tabellen, die korten tijd geleden in het Chemisch Weekblad in de advertentierubriek zijn afgedrukt.

Te Lyon werden Dinsdag 27 Juni, des avonds te 9 uur, ten stadhuize de talrijke leden der conferentie en hun dames ontvangen door het gemeentebestuur. De Heer Lévy, die den afwezigen burgemeester verving, sprak de welkomstrede uit, welke werd beantwoord door den voorzitter der Conferentie, Prof. Ch. Moureu (van het Collège de France). Daarna was er gelegenheid voor de congresleden om kennis met elkaar te maken en het stadhuis te bezichtigen.

Den volgenden morgen te 9.30 vond in het Palais de la Mutualité de eerste zitting van den Conseil plaats. Na een woord van welkom van den voorzitter, Prof. Moureu, werden het jaarverslag 1921 en het financieel overzicht voorgelezen en goedgekeurd. De voorzitter kondigt aan, dat in de laatste zitting van den conseil het geheele bureau (voorzitter en vier ondervoorzitters) vernieuwd zal moeten worden. Besloten wordt een financieele commissie te benoemen.

Te 10.30 werd de algemeene vergadering geopend door Prof. Moureu. De namen der afgevaardigden worden voorgelezen. De voorzitter deelt mede, dat nog zijn toegetreden tot de Union: Australië, Luxemburg en Peru en dat laatstgenoemd rijk reeds op dit congres is vertegenwoordigd. Verder geeft hij een overzicht van den toestand der Union en van het werk, verricht op de tweede conferentie. Daarna wordt melding gemaakt van de ingekomen rapporten en wordt het financieel verslag uitgebracht.

Men gaat nu over tot de benoeming van de leden der commissies ter bespreking van de aan de orde gestelde vraagpunten, waarbij elk vertegenwoordigd land in de gelegenheid wordt gesteld een of meer leden aan te wijzen. De door de Nederlandsche delegatie aangewezenen volgen (alphabetisch) hieronder achter de vraagpunten: *Eléments chimiques*

¹⁾ Chem. Weekblad 17, 506 (1920), 18, 531 (1921).

²⁾ Dat reeds in 1860 een internationaal chemisch congres te Karlsruhe plaats vond, kan men vinden in Chem. Weekblad 7, 882 (1910). De congressen, die tusschen 1860 en 1911 plaats vonden, laten wij hier rusten. Misschien bestaat er aanleiding er later op terug te komen.

³⁾ Chem. Weekblad 17, 658, 673 (1920), 18, 33, 531 (1921).

⁴⁾ Chem. Weekblad 18, 532 (1921).

(Cohen, Kruyt), Réforme de la nomenclature (Jorissen, Verkade), Abréviations bibliographiques (Donker Duyvis, Jorissen), Signes de potentiels des électrodes (Cohen, Kruyt), Unification des extraits de chimie (Alingh Prins, Donker Duyvis, Jorissen), Institut international d'étalons chimiques (Cohen, Donker Duyvis, Verkade), Etablissement d'un étalon thermochimique (Cohen, Verkade), Tables de constantes (Cohen, Kruyt), Laboratoire international d'analyses des produits alimentaires (Treub, Voerman), Conservation des produits alimentaires par les procédés physiques et chimiques (Treub, Voerman), Création de laboratoires nationaux et internationaux pour l'étude des produits céramiques et des combustibles (Treub), Définition internationale du terme céramique (Treub), Brevet international (Alingh Prins, Voerman), Hygiène du travail dans l'industrie chimique (Treub).

De Commissies vergaderden in den namiddag van dien dag en eveneens gedurende de morgenuren van de volgende twee dagen.

De besluiten, waartoe zij kwamen, zijn hieronder afgedrukt.

I. Réforme de la nomenclature. Sous-commission de la chimie minérale.

1°. Les membres de la Commission de réforme de la nomenclature de chimie minérale pensent que le Formula Index employé dans les Tables des „Chemical Abstracts”, donne toute satisfaction pour le classement des combinaisons minérales. Ils engagent les publications à les employer lorsqu'elles jugeront le moment propice.

En ce qui concerne les noms des substances énoncées, dans le langage ordinaire, ils émettent l'avis qu'il y aurait lieu de les classer dans les Tables en mettant en première place le nom du métal ou du groupement positif, les parties négatives servant au classement secondaire. Exemple :

Copper Borate	(Potassium arseniate)	Argento ioduro
„ Sulphate	(„ borate)	„ solfato
	(„ cyanure)	Ramo cloruro
	(„ sulfate)	„ nitrato
	(Samarium chlorure)	
	(„ formiate)	etc.
	(„ phosphate)	

2°. En ce qui concerne l'écriture des formules des combinaisons salines, les membres de la Commission appellent l'attention des Comités nationaux sur le rapport de la Commission française.

Il s'agit, pour l'enseignement de la chimie d'adapter l'écriture des formules avec l'énonciation en langage ordinaire dans chaque pays.

3°. Les membres de la Commission sont d'avis que les noms des acides oxygénés soient indiqués, dans les diverses langues, pour l'année prochaine.

Les propositions de la Commission française relativement aux terminaisons „ate” et „ite” (ou les suffixes correspondants) soient adoptées. Celles relatives à l'usage des mots monoacides, biacides, etc., bibasiques, tribasiques, soient approuvées.

4°. Mr. Votocek a insisté auprès des membres de la Commission pour que dans chaque pays on examine s'il ne serait pas possible d'introduire dans les noms des combinaisons, des désignances exprimant les rapports des constituants, ce qui, pour les combinaisons simples, exprime aussi les rapports de

valence. La langue tchèque le permet depuis 1828 ¹⁾ et il serait désirable que des efforts soient faits dans les autres langues pour arriver au même résultat.

Les membres de la Commission, anglais, français, italiens, tchéco-slovaques, sont d'avis que l'introduction des voyelles intercalaires : a, o, i, é, an, in, en, préconisées en 1913 pour la désignation des divers degrés de valence, offrirait des difficultés considérables. Pour les anglais, la différence de prononciation entre i et é, est faible, entre an, in, on, en, encore moindre, en français, en italien, l'intercalation est purement et simplement impossible ; en tchécoslovaque, elle est superflue.

Mr. le Président estime que les différents membres des Comités nationaux doivent recevoir avant le 1° novembre 1922, les résultats des travaux accomplis depuis l'origine des discussions de nomenclature de chimie minérale. A leur tour ces Comités nationaux transmettront au Bureau central, avant le 1° Janvier 1923, les résultats de leurs discussions et leurs différentes propositions. Le Bureau central ²⁾ les enverra aussitôt à chacun des Comités nationaux. Dans ces conditions seulement, les discussions pourront avoir un résultat utile.

II. Réforme de la nomenclature. Sous-commission de la chimie organique.

Sir William Pope a présenté la proposition suivante que la Commission a adoptée avec les additions qui vont suivre : Il est désirable.

1°. que toutes les questions concernant la Nomenclature chimique soient envoyées pour examen et rapport aux rédacteurs des plus importants journaux chimiques.

2°. que les fonctions de la Commission soient limitées à l'examen et à la critique des rapports de nos experts les rédacteurs.

3°. que la Commission fournisse un rapport en 1923 en vue de formuler un système complet de Nomenclature qui puisse être adopté par tous les grands journaux scientifiques et techniques de chimie et par les auteurs de dictionnaires et ouvrages didactiques.

La proposition de Sir William Pope est complétée, en ce qui concerne la préparation du rapport à fournir à la prochaine réunion de la Conférence, de la manière suivante :

Comme le comporte la proposition de Sir William Pope, un Comité restreint de trois rédacteurs des plus importants journaux de chimie organique, MM. Greenway, Marquis & Patterson, sera chargé de présenter un travail sur la Nomenclature dont le système doit être tel qu'il puisse être adopté par toutes les grandes publications scientifiques et techniques et par les auteurs de traités et dictionnaires de chimie.

Ce travail devra être communiqué aux six présidents des Comités nationaux élus en 1921, MM.

Angeli, Biilmann, Blaise, Noris, Smith et Votocek. Ceux-ci devront l'examiner dans un délai de deux mois et le renvoyer, avec leurs observations et leurs modifications, au Secrétaire général de l'Union qui

¹⁾ Zie: Compt. rend. de la 2° Conférence de chimie pure et appliquée de Bruxelles 1921.

²⁾ Secrétaire, Mr. J. Gérard, 49, rue des Mathurins, Paris (VIIIe).

se chargera de transmettre le tout aux trois membres du Comité restreint.

Ces trois membres présenteront, à la prochaine réunion de la Conférence, un rapport d'ensemble sur la question, tenant compte, s'il y a lieu, des observations et propositions de modifications formulées par les six présidents des Comités nationaux.

Ce rapport, ainsi complété, sera imprimé par les soins du Secrétariat général et distribué aux membres de l'Union avant la prochaine réunion, pour qu'il puisse être examiné avant d'être discuté en séance.

III. Réforme de la nomenclature. Sous-commission de chimie biologique.

Après avoir examiné, au cours de quatre séances successives, le rapport préliminaire de Mr. Gabriel Bertrand, les membres de la Commission de Nomenclature de chimie biologique, sont d'accord pour demander l'impression du rapport et son envoi prochain à chacun des Membres de la Commission.

Les propositions, de caractère purement indicatif, contenues dans le rapport, pourront alors être étudiées en détail dans chaque pays et les Membres de la Commission se trouveront autorisés à les rendre définitives, s'il y a lieu, lors de la prochaine conférence.

IV. Commission de revision des signes des potentiels des électrodes.

Les membres de la Commission ont décidé d'accepter les conclusions du rapport présenté par le Bureau of Standards Américain, avec une petite modification présentée par Mr. Bjerrum.

La Commission a l'honneur de proposer les décisions suivantes :

1°. Lorsqu'il est fait mention du potentiel d'un métal, dans une solution, on devra employer le signe du potentiel du métal ;

2°. quand une valeur numérique d'un potentiel est donnée, la base de référence devra être indiquée avec tous les détails nécessaires pour la reproduction.

V. Réunion des périodiques chimiques.

Résolutions. La Commission décide que pour les abréviations concernant les titres des périodiques on adoptera les abréviations utilisées par les „Chemical Abstracts”.

Quand les titres des revues ne sont pas en caractère romain on adoptera une transcription” (et non pas une traduction) en des caractères proposés par les revues elles-mêmes.

L'abréviation pour le mot „Japanese” conformément au désir du „National Research Council” du Japon sera Japan.

La Commission exprime en outre les vœux suivants :

1°. que des Bureaux centraux de documentation bibliographique compris dans un sens très large, articles, brevets, catalogues, comme ceux déjà existants, soient créés dans différents pays et qu'en vue de la simplification de leurs travaux soit établie une entente entre ces différents bureaux pour la coordination de leur action, l'échange des documents, etc.,

2°. qu'il soit publié une liste des Offices de documentation actuellement en fonctions,

3°. que le système décimal de l'Institut International de Bibliographie soit utilisé pour le classe-

ment des documents de chimie pure et appliquée et que les revues donnent l'indice décimal en tête de chaque article,

4°. qu'il soit dressé un registre central des publications chimiques et des brevets classés par noms d'auteurs éventuellement après entente avec le Comité de rédaction de l'International Catalogue of Scientific Literature,

5°. que toutes publications de chimie portent l'adresse de l'auteur ou celle du laboratoire dans lequel le travail a été exécuté,

6°. que les journaux périodiques donnent un résumé de leur article et sous une forme telle qu'il puisse être publié dans un journal d'extraits, dans un des langues admises pour la rédaction des Tables annuelles de constantes.

Une Commission provisoire est constituée en vue de continuer l'étude de tous les problèmes concernant la documentation et en particulier de réviser les Tables de la classification décimale pour la chimie pure et appliquée en union avec l'Institut International de Bibliographie.

La Commission prie le Bureau de l'Union de transmettre ses vœux et décisions aux rédacteurs des périodiques chimiques et au Conseil International des recherches.

VI. Commission des étalons physico-chimiques. Institut international d'étalons chimiques.

La Commission décide :

1°. étant donné l'importance du rôle de documentation assigné aux correspondants nationaux du Bureau, les pays qui n'ont pas encore fait connaître le nom du correspondant de leur choix, sont invités à communiquer au plus tôt le nom de leur représentant au Secrétariat du Bureau (Université, rue des Sols à Bruxelles, Belgique) Le Secrétaire du Bureau sera autorisé à communiquer directement avec les différents comités nationaux pour hâter le plus possible le choix de ces correspondants.

2°. d'autre part, considérant que, après avoir couvert toutes les autres dépenses du Bureau grâce à des subsides versés par la Belgique seule, il ne reste plus à celui-ci les ressources nécessaires pour s'attacher le service d'un collaborateur scientifique permanent indispensable, insiste vivement pour que le subside annuel renouvelable de dix mille francs, dont le principe a été voté à la Conférence de Bruxelles et qui constitue un minimum irréductible, soit porté intégralement au budget de l'Union International et que, par l'intermédiaire de représentants officiellement délégués dans ce but, l'Union recherche auprès des représentants de l'industrie belge un concours financier annuel d'égale importance.

VII. Commission des Produits purs pour Recherches.

D'un commun accord et sur la proposition de Mr. Biilmann, elle a décidé que, dans le but d'aboutir à des résultats pratiques immédiats, elle devrait se borner actuellement, à limiter sa tâche à la définition précise des conditions que devront présenter les réactifs analytiques les plus courants, conditions qui devront figurer dans un Codex international, spécifiant la nature des impuretés dont ces réactifs devront être exempts, ou tout au moins l'ordre de grandeur maxima auquel chacune de ces impuretés pourra

être tolérée, ainsi que la description de la méthode précise à utiliser pour en effectuer le dosage.

Ce n'est que lorsque ce résultat aura été obtenu que la Commission pourra étendre ses études aux produits utilisés dans les laboratoires scientifiques pour d'autres usages que ceux de l'analyse.

Après entente ultérieure avec le Président de la Commission des Etalons physico-chimiques, Mr. Timmermans, il a été spécifié que, pour les produits susceptibles d'être simultanément choisis comme étalons au point de vue physico-chimique et au point de vue analytique (bases de titrages alcalimétriques, acidimétriques, oxydimétriques, etc...), chacune des Commissions, dans la rédaction des Codex la concernant, s'en tiendra aux seules définitions ressortissant de ces attributions, afin d'éviter que des conditions contradictoires ne puissent être imposées à une même espèce chimique, qui pourra être codifiée dans deux états de pureté distincts, suivant qu'elle sera destinée au besoin de la physico-chimie ou à ceux de l'analyse.

Il a été en outre considéré comme très souhaitable qu'un échange de documents soit périodiquement réalisé entre la Commission des produits étalons et celle des produits purs pour analyse, pour aboutir à toutes les unifications jugées possibles.

Mr. Giordani précise le mode de travail qu'il y aurait lieu d'adopter en vue de permettre à la Commission d'apporter des propositions fermes dès 1923. Il demande à cet effet :

1°. que le délégué de chaque pays à la Commission des produits purs pour recherches, soit, dans toute la limite du possible, maintenu en permanence pendant un minimum de trois années,

2°. que chaque délégué dans le pays qu'il représente, rassemble tous les documents intéressant la question que la Commission étudie, demande l'avis des compétences de son pays, dans lequel il constituera le centre de documentation, à la fois intérieure et extérieure,

3°. que chaque délégué reçoive, du Secrétariat général de la Conférence Internationale de la Chimie, la totalité des Codex pour réactifs d'analyse, ou documents analogues, qui ont paru ou qui paraîtront même à l'état de projet, dans les divers pays.

Mr. Biilmann demande que ces codex ou projets de codex, s'ils ne le sont pas déjà, soient imprimés par les soins du Secrétariat général de la Conférence Internationale, et envoyés à chaque délégué, membre de la Commission en un nombre suffisant d'exemplaires, pour que chaque délégué puisse les répandre largement parmi les compétences du pays dont il est le représentant, et recueille de ces compétences tous renseignements, suggestions ou critiques utiles.

Sur la proposition de Mr. Giordani, il est décidé que, l'an prochain à la quatrième Conférence de la Chimie, chaque délégué, membre de la Commission des produits purs, enverra au secrétariat général, avant la fin d'avril, son rapport écrit sur l'enquête menée par lui dans son pays, et les conclusions auxquelles cette enquête a conduit.

Mr. Verkade souhaiterait que les divers membres de la Commission procèdent ou fassent procéder à des recherches pratiques relatives au programme d'études de la Commission.

Sur la proposition de Mr. Gabriel Bertrand, la Commission adopte le texte suivant : En vue du

dosage volumétrique comparatif, des halogènes contenues dans l'eau de mer, il est proposé d'étudier l'emploi du NaCl pur comme étalon, de préférence à l'eau de mer type, dont il est impossible de contrôler ici même l'exactitude du titre.

VII. *Service de Documentation des Produits Technologiques et Industriels.*

La Sous-Commission des Produits technologiques et industriels pour faciliter aux divers chimistes leurs recherches, émet à l'unanimité les vœux suivants :

1°. Il y aurait grand intérêt à ce que dans chaque Etat adhérent à l'Union soit établie une liste des divers industriels chimiques avec l'indication exacte des produits réellement fabriqués par eux, ainsi que la chose a été déjà faite en Grande Bretagne et est en voie d'exécution en France sur l'initiative des industriels ou en Italie par l'Etat; les listes ou catalogues peuvent être également établis par l'action combinée de l'Etat, des Associations de chimistes et d'industriels.

Ces divers catalogues seraient groupés au Bureau Central de Paris, ainsi que tous les renseignements recueillis sur les mêmes sujets par les diverses Sociétés des Etats-Unis, conformément à l'offre faite par M. Parsons à la première séance de la Conférence Internationale tenue à Rome.

2°. Pour permettre aux chimistes de recevoir rapidement les renseignements qui leur sont utiles en évitant les inconvénients d'une centralisation à outrance et en diminuant les efforts à fournir par le Service central, il conviendrait de désigner dans chaque Etat un délégué qui serait en relations avec le Service Central de Paris. A ce chimiste serait remis un exemplaire de tous les catalogues et documents parus. C'est à leur délégué que s'adresseraient les chimistes de chaque pays. Celui-ci leur fournirait immédiatement les renseignements qu'il possède et dans les autres cas, les adresserait au Bureau Central de Paris dont les réponses seront faites en français et résumées dans la langue du chimiste qui les aura formulées.

VIII. *Commission pour l'Etablissement d'un Etalon thermo-chimique* (Swientoslawski, Matignon, Swarts, Scarpa, Schläpfer, Verkade).

1°. L'acide benzoïque est adopté comme étalon thermique pour déterminer la capacité thermique des appareils calorimétriques utilisés pour mesurer la chaleur de combustion des corps organiques et des combustibles.

2°. L'acide benzoïque servant à l'étalonnage est fourni par le Bureau de l'Institut International d'Etalons Physico-Chimiques (Bruxelles, Université, rue des Sols); il est préparé actuellement par le Bureau of Standards de Washington.

3°. On adoptera provisoirement pour la chaleur de combustion d'un gramme d'acide benzoïque (pesé dans l'air) la valeur de 6324 cal. 15°, c'est à dire 6319 cal. 15° par gramme (vide).

4°. Il est à recommander aux auteurs qui publient des données concernant la chaleur de combustion de substances organiques ou de combustibles d'indiquer toujours la valeur adoptée par eux pour la chaleur de combustion de l'acide benzoïque ayant servi à l'étalonnage de l'appareil calorimétrique.

La Commission émet le vœu que la valeur de l'équivalent mécanique de la chaleur soit déterminée avec une précision telle que les chaleurs de combustion de substances organiques ou de combustibles établies en calories peuvent être traduites en unités absolues, ou réciproquement.

IX. Commission mixte de l'Union et du Comité des Tables de Constantes.

A cette séance assistent : pour la Commission du Contrôle de l'Union MM. Inouye, Kruyt, Parsons, Pictet et Swarts (excusé : M. Lindet), pour le Conseil International MM. Cohen, Dutoit, Lowry, Marie, Scarpa.

La Commission adopte ensuite les résolutions suivantes :

1°. L'Union approuve les comptes présentés par le Comité des Tables Annuelles Internationales de Chimie, de Physique et de Technologie pour l'exercice 1921 et décide que le rapport qui les contient sera transmis au Conseil International de Recherches.

2°. Elle constate à nouveau la haute valeur de cette publication devenue indispensable, félicite le Comité des progrès accomplis et approuve le programme de travail établi pour les années 1923 à 1925.

3°. Elle considère comme une nécessité de donner dans le plus bref délai au Comité des Tables Annuelles de Constantes les moyens matériels de poursuivre son oeuvre et approuve en conséquence le projet d'un fonds international préparé par le Comité et dont le texte est annexé à ces résolutions.

L'Union estime également qu'il est de la plus haute importance que les ententes nécessaires prévues dans le projet de fonds international soient réalisées avant la fin de 1922.

4°. L'Union décide que ces résolutions seront transmises au Conseil International de Recherches et demande au Gouvernement français de les faire par voie diplomatique aux Gouvernements des pays adhérents à l'Union ou représentés dans le Comité International des Tables Annuelles de constantes et données numériques de Chimie, de Physique et de Technologie, en exprimant le vœu que les Gouvernements les communiquent aux Académies des Sciences de chaque pays et aux Conseils Nationaux de Recherches.

5°. L'Union constate que l'organisation d'un fonds international donnant toute garantie pour l'avenir, il importe que le Comité des Tables annuelles puisse trouver dans les divers pays les sommes qui lui sont dès maintenant indispensables pour liquider le passé.

L'Union émet, en conséquence, le vœu que dans les divers pays les Corps savants, les Groupements techniques et les milieux industriels accueillent favorablement les demandes qui leur seront présentées par les membres du Comité des Tables Annuelles.

6°. L'Union prend acte de l'entente réalisée entre le Comité des Tables Critiques Américaines et le Comité International des Tables Annuelles. Elle félicite les deux Comités d'avoir ainsi assuré l'avenir d'une documentation dont la nécessité s'impose dans l'intérêt du progrès scientifique et technique.

L'Union renouvelle à M. Marie ses remerciements pour l'activité inlassable et féconde dont il fait preuve dans la conduite des affaires du Comité.

X. Commission de la conservation des produits alimentaires.

La Commission de conservation des matières alimentaires par des substances chimiques, après avoir pris connaissance du très intéressant rapport de M. le Professeur Paterno, et approuvé en principe les conclusions de l'éminent rapporteur, a décidé avant toute discussion approfondie sur cette question si importante, de demander à chaque délégué des Etats représentés à la Conférence de vouloir bien établir, pour la prochaine réunion de la Conférence, un résumé des travaux exécutés dans leur pays respectif concernant l'emploi de tous les procédés de conservation des aliments solides ou liquides.

Ces rapports devront en outre faire connaître la législation actuelle (importation et exportation) régissant l'emploi des procédés de conservation des matières alimentaires.

XI. Laboratoires nationaux et internationaux des combustibles solides, liquides, gazeux et des produits céramiques.

Les Sous-Commissions des Combustibles solides, liquides et gazeux réunies, arrivent à la combinaison suivante, sur la suggestion de M. Bordas.

1°. Inviter chaque Etat adhérent à établir dans son pays, par les soins d'un délégué ou d'une Commission, la nomenclature des divers combustibles, les définitions légales et industrielles sous lesquelles ils sont désignés, avec l'indication précise de leurs propriétés physiques, chimiques, physico-chimiques, organoleptiques.

2°. Les méthodes et appareils de recherches, d'analyses, de vérification, de prévision, officielles ou d'un emploi très général pour permettre aux chimistes, aux ingénieurs et aux industriels de s'entendre, soit en vue d'une unification éventuelle, soit pour atteindre un but plus immédiat — savoir exactement quels sont les écarts ou les différences entre ces méthodes afin d'éviter toute discussion inutile.

Elles émettent le vœu que les Laboratoires Nationaux déjà existants ou à créer dans chaque Etat adhérent, en dehors des recherches spéciales ou des vérifications pour lesquelles ils ont été créés ou seront créés, puissent tenir le plus grand compte, avec l'appui des Gouvernements, des directives de la Commission Internationale des Combustibles.

Pour hâter les échanges de vues, les sous-Commissions demandent que les délégués de chaque pays puissent correspondre directement avec le Président des deux Sous-Commissions des Combustibles gazeux, liquides et solides.

XII. Définition Internationale du terme „Céramique”.

La Sous-Commission des produits céramiques admet à l'unanimité la proposition faite par M.M. E. W. Washburn, H. Ries et A. L. Dory, d'élargir la définition du mot „céramique” et propose que le travail américain serve de base aux études qui seront présentées à la prochaine Conférence Internationale.

XIII. Commission Internationale de la Propriété scientifique et industrielle.

La Commission prit connaissance des propositions et rapports précédents de MM. Pernoy, Taillefer, Paterno et Hauser et le projet de rapport préparé par M. Kestner pour la présente Conférence.

Ce rapport fait ressortir que l'institution d'un brevet international unique pour tous les pays, quoique réalisable, présente actuellement de sérieuses difficultés, mais qu'il semble possible de classer les nations en deux ou trois groupes sous les législations se rapprochant de très près et que si l'on créait un Bureau unique pour chacun de ces Groupes, on économiserait une grande partie du temps et de l'argent qui sont maintenant gaspillés inutilement par les nombreux dépôts et les nombreux examens faits dans les différents pays.

La Commission décida que les propositions faites par M. Kestner dans son exposé méritaient une très sérieuse considération. Elle décida qu'elle continuerait ses travaux et ses efforts pour aboutir à une solution qui serait acceptable aux Gouvernements, aux inventeurs et aux savants de toutes les nations intéressées.

La Commission nomma un Comité exécutif composé de MM. Miall, Kestner, Moore, Paterno, Alingh Prins et Warming avec pouvoir de se compléter par cooptation.

Ce Comité aura pour mission de faire des enquêtes dans les différents pays, de stimuler l'intérêt dans la question et de préparer les éléments pour que l'année prochaine une discussion complète puisse avoir lieu sur cette importante question.

Elle pense que ce plan suggéré par Mr. Kestner autorise l'espoir d'une activité conduisant à des résultats pratiques pourvu que les intéressés veuillent bien faire l'effort nécessaire.

XIV. *Commission d'Hygiène Industrielle.*

La Commission a pris connaissance de l'excellent rapport de M. le Dr. Bordas, membre du Conseil Supérieur d'Hygiène de France, concernant la méthode à suivre pour faire progresser les mesures de protection hygiénique dans le travail ouvrier des usines de produits chimiques et aussi bien les mesures de préservation dans l'intérêt du voisinage de ces usines. M. le Dr. Bordas s'est préoccupé également de la meilleure voie à suivre pour vulgariser ces mesures et les porter à la connaissance de tous les industriels intéressés appartenant aux nations adhérentes à notre Conférence. Le rapport de notre éminent collègue est resté sur un terrain d'ordre général tout comme le remarquable rapport lu l'année dernière à la Conférence Internationale de Bruxelles de M.M. Biganelli et Loriga.

Après discussion des vues abordées dans ces deux rapports, la Commission a constaté le plein accord de M. le Dr. Bordas avec nos éminents collègues italiens. Elle a été unanime à déclarer que l'hygiène industrielle ne peut réaliser des progrès et aussi bien des applications opportunes dans les usines qu'avec le concours simultané de trois compétences du médecin, du chimiste et de l'ingénieur. Chacun de ces spécialistes a ses attributions. Les applications ne peuvent avoir lieu qu'avec l'effort solidaire de ces trois techniciens.

Les industriels, d'autre part, doivent se persuader qu'en dehors des lois et règlements déjà existants à respecter, ils ont intérêt à prendre d'eux-mêmes toutes les initiatives propres à améliorer l'hygiène de leurs usines.

Les ouvriers enfin, ignorant souvent le danger des manifestations, jaloux de leur liberté et de leur

aisance dans le travail, font souvent fi des règlements et des conseils qui leur sont donnés. Il y a lieu de les instruire par une propagande incessante pour les convaincre et les discipliner. Aux Etats-Unis les Syndicats ouvriers, pleins de prévoyance, se chargent de cette propagande, afin que l'ouvrier, dans son propre intérêt, suive rigoureusement les mesures de protection prescrites.

Comment maintenant divulguer les méthodes, les systèmes, les appareils qui peuvent être découverts pour améliorer l'hygiène industrielle?

L'année dernière la Commission avait pensé charger de ce soin de vulgarisation, après enregistrement des communications fournies, la „Revue Internationale d'Hygiène Publique” qu'on publiait à Genève. Malheureusement, cette très intéressante et belle publication qui avait eu la généreuse prétention de vulgariser l'hygiène dans le monde entier en touchant à toutes les questions de son immense domaine, a disparu faute de moyens matériels suffisants pour remplir sa tâche. M. le Dr. Bordas, dans son important rapport, a rappelé tout au moins qu'en France paraît chaque année un „Bulletin de l'Inspection du Travail” qui fait mention de toutes les observations recueillies au cours des inspections officielles. Ce Bulletin constitue un excellent organe d'information. D'autre part, la Société de Chimie Industrielle se propose, dans ses numéros mensuels, d'aborder l'étude des questions d'hygiène industrielle et de centraliser toutes les communications et informations intéressant l'hygiène du travail ou l'hygiène du voisinage des industries.

En Italie, *La Società di Chimica Generale ad applicata*, accomplira la même tâche d'information et de documentation. Toutes les nations adhérentes à notre Conférence pourront adopter l'organe le mieux approprié à ce même objet d'intérêt hygiénique.

Notre Commission, en vue d'accomplir plus directement et plus utilement encore sa mission de propagande et de vulgarisation, a décidé que, chaque année, dans ce vaste domaine de l'hygiène du travail et de l'hygiène industrielle, certaines questions seraient plus spécialement approfondies.

C'est ainsi que la Commission propose d'étudier plus spécialement, en vue de conclusions à apporter à la prochaine Conférence, le gros problème des fumées industrielles, si important au point de vue économique et hygiénique. Si ce problème est d'ordre général au point de vue industriel, les industries chimiques ont un gros intérêt à s'en préoccuper. A cette étude des fumées, qui est en quelque sorte une préface aux études plus spéciales concernant les industries chimiques, on peut ajouter celle de l'absorption et récupération des gaz et des vapeurs toxiques qui touche plus particulièrement à l'hygiène du travail dans certaines grandes industries et aussi à l'hygiène du voisinage.

Dans la pensée de notre Commission, la Conférence Internationale qui se tiendra l'année prochaine pourra être en mesure de voter des conclusions fermes adéquates aux progrès de la science actuelle concernant ce double problème. Elle est d'avis, pour faire oeuvre véritablement utile, que ces conclusions devront être portées à la connaissance de toutes les nations intéressées adhérentes à notre Conférence.

Notre Commission appelle à ce propos, en terminant, l'attention de l'Assemblée sur la nécessité, soit

pour les enquêtes, soit pour la diffusion des conclusions qui seront portées à la connaissance des industriels, d'un crédit pour faire face aux dépenses. Sans des moyens d'action pour cette vulgarisation, l'oeuvre d'intérêt technique et humanitaire que poursuit notre Commission et, disons-le, notre Conférence ne pourra pas s'accomplir.

Membres de la Commission: MM. Cazeneuve, Gorelli, Morel, Poquillon, Szeunert, Bartow, Crespi, Pomilio, Bordas. Siège de la Commission. 49, rue des Mathurins, Paris. Président: M. Cazeneuve, 17, rue Duroc, Paris.

XV. Rapport de la Commission des Finances.

La Commission des Finances, composée de MM. Pomilio, président, Frazer, Bertrand, Miall, Voisin, après un échange de vues sur la situation financière actuelle de l'Union, a posé les principes suivants:

1°. Le travail de l'Union doit se baser sur une centralisation administrative et financière. Elle entend par là que les Commissions qui, entre deux Conférences, continuent leurs travaux, doivent utiliser dans la plus large mesure les services du Secrétariat de l'Union où doivent se trouver centralisés toutes les communications et rapports.

2°. Le projet de budget de l'Union ne saurait être basé que sur les rentrées normales. Il ne doit pas faire état des sommes représentant des arriérés de cotisations.

3°. Il apparaît à la Commission que les postes de dépense du budget pourraient se répartir suivant les propositions indiquées au tableau suivant.

Entrées	Frais Fixes
Administration	
Secrétariat	50%
Publications	
Réserve	10% sur les rentrées totales de l'année
Subventions aux différentes Commissions	40%

4°. En l'état actuel des choses, il semble que les ressources normales doivent d'abord être consacrées au fonctionnement de l'organisme administratif international tandis que des ressources beaucoup plus considérables, réunies sur la suggestion de la Commission des fonds, assureraient l'existence des organismes scientifiques fonctionnant sous l'égide de l'Union.

5°. Pour l'année 1922:

La Commission propose au Conseil d'adopter la suggestion du Secrétariat concernant la diminution des frais d'impression des travaux de la présente Conférence, et fixe en principe la somme consacrée à cette impression à 5000 frs. au lieu de 8000, chiffre figurant au projet de budget.

La Commission estime que l'économie ainsi réalisée peut être reportée sur le budget du Secrétariat, étant donné l'extension que ce Service a pris et est appelé à prendre encore.

6°. La Commission propose que la somme inscrite sur le budget de 1922 pour les subventions soit de 23.000 frs. se décomposant en une somme de 16.000 frs. obtenue en appliquant la proportion indiquée plus haut, et une somme de 7.000 frs.

représentant la moitié du solde créditeur des exercices antérieurs.

7°. La Commission est d'avis de n'allouer de subventions qu'aux Commissions qui présentent un projet de budget précis et documenté.

Over de Commissie inzake de chemische elementen werd het volgende verslag ontvangen:

„La Commission internationale des éléments chimiques n'avait pu se réunir à Lyon, par suite de l'arrivée tardive de M. le professeur Richards, venant spécialement des Etats-Unis. La réunion a eu lieu le 13 Juillet, à Paris, sous la présidence de M. Georges Urbain, membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, qui auparavant avait été nommé, à l'unanimité, par ses collègues, président de la Commission.

„Au cours de cette réunion, la Commission, qui venait d'être si éprouvée par la mort de M. Ph.-A. Guye, désigna, conformément à ses statuts, deux nouveaux membres: M. Baxter (Etats-Unis), M. Leduc (France).

„Elle examina diverses propositions, s'occupa de la préparation des tables d'isotopes, d'éléments radioactifs et de masses atomiques et décida à l'unanimité:

„Que la table des isotopes et celle des éléments radioactifs seront publiées en janvier 1923; que si la table générale des masses atomiques n'est pas prête pour cette date, la Commission déclarerait que la table internationale pour 1922 restera valable pour 1923; que, conformément au vœu émis à Lyon par le Conseil de l'Union, la Commission publierait trois tables distinctes”.

Op 29 Juni en 1 Juli vonden de tweede en derde zitting plaats van den Conseil. In de tweede werd een financiële commissie benoemd, ten einde een verbetering der financiën en een verdeling der subsidies over de commissies voor te stellen. Voorts werd, na eenige bespreking, besloten op volgende conferenties ook wetenschappelijke vraagstukken te behandelen, nadat er eerst rapporten over waren uitgebracht.

In de derde zitting werd het rapport der financiële commissie behandeld (zie boven).

Tot voorzitter van den Conseil werd benoemd Sir William Pope, tot ondervoorzitters werden gekozen de professoren Bancroft, Biilmann, Paterno en Votocek. Algemeen secretaris blijft de Heer Jean Gérard, Parijs, 49, Rue des Mathurins. Te Cambridge, waar het volgend jaar van 17 tot 23 Juni zal worden vergaderd, zullen nog twee ondervoorzitters worden benoemd. De rapporten in zake de te behandelen wetenschappelijke onderwerpen zullen door het land, waar de vergadering plaats vindt, worden uitgebracht. Vervolgens worden de rapporten der commissies vrijwel onveranderd goedgekeurd.

In de tweede algemeene vergadering, die op 1 Juli te halfdrie plaats vond, werden de rapporten der commissies, die in dit verslag zijn afgedrukt, in het Fransch en het Engelsch voorgelezen en goedgekeurd.

Het bovenstaande heeft betrekking op het „zake-lijke” van de Conferentie — afgezien van de ontvanging ten stadhuize.

Maar daarnaast is er nog veel, dat niet onvermeld mag blijven.

In de eerste plaats de voordrachten van Prof. Jean Perrin: een populaire, op Vrijdag 30 Juni in de groote collegezaal van de Faculté de Médecine, over de „Discontinuité de la Matière” en een, op Zaterdag 1 Juli in de collegezaal van het Institut de Chimie, en meer in het bijzonder voor chemici bestemd, over de „Théorie de la Radiochimie”.

Vervolgens de lezing van Prof. Léo Vignon over „L'histoire de la découverte et de la fabrication des matières colorantes à Lyon”, gehouden in de feestzaal van het Conservatorium.

Een groote belangstelling was er ook voor de excursies, waarvoor de congressisten zich in groepen moesten verdeelen. Men had Donderdagmiddags de keus tusschen de „Tanneries Lyonnaises” te Oullins aan de Rhône, de automobielfabriek van de firma Berliet & Cie te Vénissieux, de zijdefabriek van Henry Bertrand en de zijdeververij der firma Vuillod Ancel & Cie te Lyon-Monplaisir.

Vrijdagmiddag was er gelegenheid voor het bezoeken van de fabriek te Villeurbanne der firma Gillet et fils (verven, drukken en apprêteeren van zijde en katoen), van de „Conditions des Soies” (inrichting ter contrôle van den zijdehandel) of van de „Etablissements Visseaux” te Lyon-Vaise (fabrieken van gloeikousjes, branders en elektrische lampen: mono-watt Visseaux en $\frac{1}{2}$ watt Visseaux).

Bovendien waren verschillende uitstapjes georganiseerd voor de dames der gedelegeerden door een damescomité, onder leiding van Mevr. Edmond Gillet.

Maar niet in de minste plaats — al is 't de laatste — moge worden herinnerd aan de zeer gezellige „thé”, welke door den Voorzitter der Conferentie en Mevrouw Moureu, werd gegeven in het Restaurant du Carillon, aan die, welke uitging van het Comité van de Lyonsche Jaarbeurs (waarbij men werd ontvangen in het „Palais de la Foire”) en het diner, aangeboden door de Kamer van Koophandel te Lyon, onder voorzitterschap van den Heer Louis Pradel.

Ten slotte de boottocht (een attentie van de Lyonsche commissie van ontvangst) op Zondag 2 Juli, waarbij men de Rhône afzakte tot aan Avignon.

W. P. JORISSEN.

536.64 : 547.751.1

CALORIMETRISCHE ONDERZOEKINGEN

door

P. E. VERKADE

II. Benzoezuur als standaardstof voor de ijking van verbrandingscalorimeters.

Op de 27 Juni—2 Juli van dit jaar te Lyon gehouden derde conferentie der Union internationale de la chimie pure et appliquée zijn door de Commissie voor de vaststelling eener thermochemische standaardstof¹⁾ na ampele bespreking een aantal besluiten genomen, welke ik hieronder in den oorspronkelijken tekst weergeef:

1°. L'acide benzoïque est adopté comme étalon thermique pour déterminer la capacité thermique des appareils calorimétriques utilisés pour mesurer la chaleur de combustion des corps organiques et des combustibles.

2°. L'acide benzoïque servant à l'étalonnage est fourni par le Bureau de l'Institut international d'Etalons physico-chimiques (Bruxelles, Université, Rue des sols); il est préparé actuellement par le Bureau of Standards de Washington.

3°. On adoptera provisoirement pour la chaleur de combustion d'une gramme d'acide benzoïque (pesé dans l'air) la valeur de 6324 cal._{15°}, c.à.d. 6319 cal._{15°} par gramme (vide).

4°. Il est à recommander aux auteurs qui publient des données concernant la chaleur de combustion de substances organiques ou de combustibles d'indiquer toujours la valeur adoptée par eux pour la chaleur de combustion de l'acide benzoïque ayant servi à l'étalonnage de l'appareil calorimétrique.

Het is niet mijn bedoeling thans hier de redenen na te gaan, welke tot de keuze van benzoezuur als standaardstof en tot het (voorloopig) aannemen van de sub 3 genoemde verbrandingswarmte voor deze stof hebben geleid. Belangstellenden in deze kwesties worden verwezen naar een onlangs in het Rec. trav. chim.²⁾ verschenen mededeeling, waarin alle in dit verband belangrijke oudere literatuur is verwerkt.

De thans (voorloopig) aangenomen verbrandingswarmte van benzoezuur is de in 1914 door Dickinson³⁾ als resultaat van een voortreffelijk onderzoek gevonden waarde (door ons⁴⁾ het eerst als standaardwaarde aanbevolen), welke hoogstwaarschijnlijk heel weinig van de werkelijke verbrandingswarmte van dit zuur zal blijken af te wijken. Een hernieuwde bepaling van deze constante is intusschen zeer gewenscht. Deze kan uitgevoerd worden door verbranding van zuiver benzoezuur in een eerst langs anderen weg uiterst zorgvuldig geijkt calorimetrisch systeem. De eenige ijkingsmethode, welke voor deze absolute ijking in aanmerking komt, is eigenlijk de

¹⁾ Deze commissie bestond uit de Heeren Matignon (Parijs), Scarpa (Turijn), Schläpfer (Zürich), Swarts (Gent), Swientoslawski (Warschau) en Verkade (Rotterdam).

²⁾ Verkade, Coops en Hartman: Rec. trav. chim. 51, 241 (1922).

³⁾ Bull. of the Bureau of Standards 11, 243 (1914) (= Scientific Paper of the Bureau of Standards No. 230).

⁴⁾ loc. cit.

electrische; zij levert ons de warmte-capaciteit van het systeem in *joules*. Ook de verbrandingswarmte van het benzoëzuur zal derhalve in dit geval in joules uitgedrukt worden gevonden en voor een omrekening op calorieën is noodig, dat het *mechanisch warmte-aequivalent met voldoende nauwkeurigheid bekend is*. Dit nu is helaas tot heden niet het geval.¹⁾ De hieruit voortvloeiende wenschelijkheid eener hernieuwde bepaling van het mechanisch warmte-aequivalent (immers eerst nadat deze heeft plaats gehad kan aan een controle der bovengenoemde verbrandingswarmte van benzoëzuur worden gedacht, tenzij hiervoor andere en minstens even goede methoden worden uitgewerkt) is op de conferentie te Lyon als volgt vastgelegd:

„La Commission émet le vœu que la valeur de l'équivalent mécanique de la chaleur soit déterminée avec une précision telle que les chaleurs de combustion de substances organiques ou de combustibles établies en unités absolues peuvent être traduites en calories ou réciproquement”.

Willen deze besluiten praktische beteekenis krijgen, dan is het noodig, dat het hiër in neergelegd advies zoowel bij zuiver wetenschappelijk thermochemisch werk als bij technische bepalingen der calorische waarde van brandstoffen e. d. algemeen wordt gevolgd. Voor de wetenschappelijke thermochemie is dit reeds buiten kijf; van de chemici, welke zich geregeld met het bepalen van verbrandingswarmten van organische verbindingen bezighouden was slechts een tweetal — Richards (Cambridge, Mass.) en Roth (Brunswijk) — niet ter conferentie aanwezig; Richards nu heeft de bovengenoemde basis reeds sinds een paar jaren aangenomen, terwijl Roth mij particulier heeft medegedeeld met de besluiten in principe accoord te gaan.

Hun, die hier te lande technische bepalingen van verbrandingswarmten hebben te verrichten, beveel ik met den meesten aandrang aan hun *calorimetrisch systeem in het vervolg uitsluitend door verbranding van benzoëzuur te iken en voor dit zuur de sub 3 genoemde verbrandingswarmte in te voeren*. Zij zullen daarmee een tweetal voordeelen bereiken:

1^e. zal de bv. voor een of andere brandstof gevonden calorische waarde zoo dicht mogelijk tot de werkelijke calorische waarde naderen.

2^e. zal de door verschillende onderzoekers met verschillende verbrandingscalorimeters gevonden calorische waarde eener brandstof steeds tot op de waarnemingsfout (welke niet meer dan 2 à 3 promille behoeft te bedragen) gelijk kunnen zijn en zal derhalve het optreden van geschillen betreffende de calorische waarde van brandstoffen tot een minimum worden teruggebracht.

Inderdaad werd door velen, voor zoover ik tenminste na kan gaan, voor de iijing hunner verbrandingscalorimeters reeds van benzoëzuur gebruik gemaakt. Waar de gemeenlijk voor benzoëzuur aangenomen verbrandingswarmte (6323, vaker tegenwoordig wel 6325 cal._{15°} per gram) slechts zeer weinig van de thans voorgeslagene afwijkt, werden de bovengenoemde voor-

deelen — welke echter ook weer niet mogen worden overschat, daar bij technische bepalingen van verbrandingswarmten gewoonlijk geen groote nauwkeurigheid vereischt wordt — reeds bijna volkomen verkregen. Mits natuurlijk het gebruikte benzoëzuur aan de voor het bezigen als standaardstof te stellen eischen voldeed, wat zeker lang niet altijd het geval was! Juist met het oog hierop is het gebruik van andere benzoëzuur-preparaten dan dat van het Bureau of Standards te Washington (vgl. sub 2) — in het bijzonder van zelfgemaakte — voorloopig dan ook beslist te ontraden. Dit laatste zuur is verkrijgbaar tegen den prijs van 2 dollars per monster van ongeveer 60 gram en wordt — wat zeer belangrijk is — op zijn verbrandingswarmte gecontroleerd. Juist dit laatste is — voor zoover ik weet — niet het geval bij het door de firma Kahlbaum voor calorimetrische doeleinden in den handel gebrachte benzoëzuur-preparaat, hetwelk overigens zeer zuiver is.

Werd echter het calorimetrisch systeem door verbranding van andere stoffen geijkt, dan waren de vervolgens met dit systeem bepaalde verbrandingswarmten steeds hetzij onzeker, hetzij foutief en konden bij onderzoek van één enkele brandstof door verschillende onderzoekers vrij aanzienlijke verschillen in de gevonden calorische waarde optreden. In de eerste plaats wel daar de meeste der overige in gebruik zijnde of aanbevolen „standaardstoffen” bij het benzoëzuur in bruikbaarheid als standaardstof zeker achterstaan.¹⁾ Verscheidene dezer stoffen hebben grootere of kleinere bezwaren, welke of in het geheel niet of alleen door uiterst zorgvuldig werken kunnen worden ondervangen; zoo zal *phtaalzuuranhydried*, tenminste indien het langeren tijd bewaard wordt, steeds wat *phtaalzuur* bevatten, zoo is de dampspanning van *kamfer* en van *naftaline* bij kamertemperatuur reeds niet onbelangrijk, terwijl de laatste, overigens wel geschikte stof neiging bezit om onvolledig te verbranden, zoo is het moeilijk *rietsuiker* volkomen watervrij te verkrijgen en betrekkelijk moeilijk deze stof tot goede pastilles te persen.

In de tweede plaats zijn de tot heden voor deze andere „standaardstoffen” ingevoerde verbrandingswarmten gedeeltelijk nog onzeker, gedeeltelijk ook beslist onjuist. Het kan misschien zijn nut hebben deze stoffen met hun gemeenlijk gebruikte verbrandingswarmten even de revue te laten passeeren en deze verbrandingswarmten zoo mogelijk eens met de nieuwste en beste gegevens te vergelijken, waarbij dan eventueel omrekeningsfactoren voor een herleiding van vroeger verkregen resultaten (warmte-capaciteiten e. d.) op onze nieuwe benzoëzuur-basis kunnen worden vastgesteld.

a. Door de firma E. Merck, Darmstadt, wordt een reeks preparaten met op de verpakking aangegeven verbrandingswarmte in den handel gebracht; deze reeks omvat de volgende stoffen: *benzoïne*, *kamfer*, *salicylzuur*, *phtaalzuuranhydried*, *benzoëzuur*, *rietsuiker* en *naftaline*. De voor de eerste vier stoffen aangegeven verbrandingswarmten zijn ontleend aan verschillende publicaties van Stohmann en zijn medewerkers; het zijn de volgende:

¹⁾ De meest waarschijnlijke waarde van het mechanisch warmte-aequivalent is mijns inziens: 1 cal._{15°} = 4.183 joules; de in 1910 internationaal vastgestelde waarde 4.189 is ongetwijfeld veel te hoog.

²⁾ Een betere standaardstof dan benzoëzuur zal m. i. niet spoedig worden gevonden.

benzoïne ¹⁾	7883 cal. per gram.
kamfer ²⁾	9292
salicylzuur ³⁾	5269
phtaalzuuranhydried ⁴⁾	5300

Meer moderne bepalingen dezer constanten zijn er helaas slechts zeer weinig: later vonden Delépine en Rivals ⁵⁾ voor de verbrandingswarmte van salicylzuur de omstreeks 1.5 ⁰/₁₀₀ hoogere waarde 5277 cal. per gram, Roth en Oertling ⁶⁾ voor die van kamfer de ongeveer 2 ⁰/₁₀₀ lagere waarde 9273 cal. per gram. Ik durf echter niet met volkomen zekerheid te zeggen, welke dezer cijfers de beste zijn; vermoedelijk wel voor salicylzuur dat van Stohmann en Langbein (waarbij zich ook de door Stohmann c.s. op verschillende tijdstippen bepaalde verbrandingswarmten van meta- en van para-oxybenzoëzuur uitstekend aansluiten), voor kamfer daarentegen dat van Roth en Oertling. Ook bij de beide andere stoffen zijn bij een hernieuwde bepaling dezer constanten grootere afwijkingen van de boven aangegeven waarden dan een paar promilles in geen geval te verwachten, daar immers over het algemeen Stohmann's werk uiterst nauwkeurig is; in het bijzonder kan de voor phtaalzuuranhydried gevonden verbrandingswarmte als zeer betrouwbaar worden beschouwd, daar zij het gemiddelde is van 17 waarnemingen, verricht in twee seriën met sterk uiteenlopende warmte-capaciteit. Van de vier preparaten worden vooral de eerste drie nog wel voor de ijking van verbrandingscalorimeters, d.w.z. voor de bepaling der warmte-capaciteit hiervan gebruikt. De zoo gevonden warmte-capaciteit en derhalve ook de op grond hiervan berekende calorische waarden van brandstoffen e. d. zijn dus nog onzeker, wijken misschien hoogstens enkele promilles naar boven of naar beneden van de werkelijke waarden af. Een omrekeningsfactor ter herleiding van vroeger met behulp dezer „standaardstoffen” gevonden warmte-capaciteiten op de nieuwe benzoëzuur-basis kan nog niet worden gegeven.

De door Merck (tenminste in zijn nieuwere catalogi) voor benzoëzuur en rietsuiker aangegeven verbrandingswarmten zijn ontleend aan onderzoeken van Fischer en Wrede ⁷⁾, die voor naftaline aan werk van Wrede alleen ⁸⁾ en wel met dien verstande dat de door deze auteurs in joules gevonden waarden met behulp der factor 4.189 (z. b.) op calorieën zijn omgerekend. Deze gegevens zijn nu te vergelijken met latere resultaten van Dickinson, Swientoslawski, Schläpfer en mijzelf ⁹⁾, tengevolge waarvan na lang sukkelen de onderlinge verhouding der verbrandingswarmten van benzoëzuur, naftaline en rietsuiker en derhalve thans ook de verbrandingswarmte der beide

laatste stoffen eindelijk met volkomen zekerheid is vastgelegd. Wij krijgen dan het volgende overzicht:

	V.W. volgens Merck.	werkelijke V.W.	omrekeningsfactor.
benzoëzuur	6325 cal. p. gr. (lucht)	6324 cal. ¹⁵ p. gr. (lucht)	0.9998
naftaline	9634	9614	0.9979
rietsuiker	3952	3946	0.9985

In de laatste kolom der tabel vindt men een drietal omrekeningsfactoren. Is b.v. een calorimetrisch systeem geijkt door verbranding van naftaline en voor deze stof de verbrandingswarmte V aangenomen, dan is de warmte-

capaciteit van het systeem bij benadering ¹⁾ $\frac{V}{9614} \times$ te hoog gevonden en wij kunnen deze warmte-capaciteit op de nieuwe benzoëzuur-basis herleiden door haar met $\frac{9614}{V}$ te vermenigvuldigen. In het hier besproken geval is dus de factor voor naftaline:

$$\frac{9614}{9634} = 0.9979$$

Bij invoering van de door Merck aangegeven verbrandingswarmte voor naftaline zou dus de warmte-capaciteit 2.1 promille te hoog gevonden zijn.

Niet onvermeld mag hier blijven, dat ik met het benzoëzuur van Merck slechte ervaringen heb opgedaan; het zuur was chloorhoudend, bevatte merkbare hoeveelheden oxydabele stof en bezat bovendien een aan benzaldehyde herinnerenden geur.

b. Door verschillende fabrikanten van calorimetrische apparaten worden bij iedere nieuwe bom één of meer fleschjes met „standaardstoffen” ter ijking van de apparatuur gevoegd. Veelal staat de herkomst dezer preparaten niet vast en weten wij derhalve ook niets omtrent hun zuiverheid; in dit geval zijn deze preparaten natuurlijk voor het doel waarvoor zij moesten dienen onbruikbaar. Gewoonlijk zijn het de onder a genoemde stoffen en worden op de verpakking de daar besproken verbrandingswarmten vermeld. Ook hier past echter voorzichtigheid! Mij is b.v. een recent geval bekend, waar een Deutsche firma bij een bom volgens Mahler-Kroeker de volgende preparaten leverde: benzoïne met aangegeven verbrandingswarmte van 7883 cal. per gram en salicylzuur, waarvoor aangegeven werd 5320 cal. per gram. Het eerste cijfer is het bovenbesprokene van Stohmann, Kleber en Langbein; het tweede gegeven is in de literatuur niet te vinden, maar wij kunnen veilig aannemen, dat bedoeld is te vermelden de door Berthelot en Recoura ²⁾ voor salicylzuur gevonden verbrandingswarmte van 5326 cal. per gram.

¹⁾ Deze omrekenings-methode is niet geheel juist, daar geen rekening is gehouden met het feit dat bij een thermische ijking niet alleen warmte wordt ontwikkeld door verbranding van de standaardstof, maar ook bij de gloeiing der platinadraad, bij afbranding der voor de ontsteking der standaardstof dienende katoendraad en door de vorming van in water opgelost salpeterzuur. Berekening leert echter, dat de fout in de langs bovenbesproken weg verkregen omrekeningsfactoren aanzienlijk beneden 0.1 promille kan blijven; dit is het geval indien het aantal calorieën, ontwikkeld uit andere oorzaken dan door verbranding van de standaardstof minder dan 1% der totale warmte-ontwikkeling bedraagt, wat toch gewoonlijk ongetwijfeld het geval is.

²⁾ Ann. chim. phys. (6) 13, 320 (1888).

¹⁾ Stohmann, Kleber en Langbein: Z. physik. Chem. 6, 349 (1890) (geen nadere bijzonderheden).

²⁾ Stohmann, Kleber, Langbein en Offenbauer: J. prakt. Chem. (2) 49, 103 (1894) (geen nadere bijzonderheden).

³⁾ Stohmann en Langbein, Ber. Verh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig 46, 227 (1894); J. prakt. Chem. (2) 50, 388 (1894).

⁴⁾ Stohmann en Kleber: ibid. (2) 40, 139 (1889); Stohmann, Kleber en Langbein: ibid. (2) 39, 537 (1889).

⁵⁾ Compt. rend. 129, 520 (1899).

⁶⁾ Ber. 46, 313 (1913).

⁷⁾ Sitz. b. preuss. Akad. Wiss. 1908, pag. 129; Z. physik. Chem. 69, 218 (1909).

⁸⁾ Ibid. 75, 81 (1911).

⁹⁾ Dickinson: loc. cit.; Verkade, Coops en Hartman, loc. cit. De nieuwe onderzoeken van Swientoslawski en die van Schläpfer zijn nog niet in druk verschenen; de resultaten werden op de conferentie te Lyon medegedeeld.

Deze laatste waarde is nagenoeg 11 promille hooger dan de reeds bovenvermelde door Stohmann en Langbein voor dit zuur gevonden waarde (5269 cal. per gram), bij welke laatste zich ook nog de door Delépine en Rivals ¹⁾ gevonden waarde (nl. 5277 cal. per gram), benevens een oude waarde van Stohmann en Kleber ²⁾ (nl. 5286 cal. per gram) aansluiten, al is de overeenstemming hier dan ook verre van fraai. In elk geval is — naar wij zeker weten en naar de drie andere alle lagere waarden ook reeds aanduiden — dit cijfer van Berthelot en Recoura veel te hoog. Bij ijking van een verbrandingscalorimeter met deze beide preparaten en berekening der resultaten met de door de betrokken firma aangegeven verbrandingswarmten, zouden wij dus voor de warmte-capaciteit van het systeem twee series waarnemingen krijgen, welke gemiddelden rond 1 procent uiteenloopen. Aan den onderzoeker blijft dan maar overgelaten een keuze uit deze beide series te doen! Instructiever voorbeeld, hoe noodig een definitieve afdoende regeling van de ijking van verbrandingscalorimeters was, is wel nauwelijks denkbaar.

c. In het bijzonder is *naftaline* steeds als standaardstof geliefd geweest, waarvoor echter altijd veel te hooge verbrandingswarmten werden ingevoerd. Naar ik meen werd veelal gebruik gemaakt van de door Mahler ³⁾ gevonden verbrandingswarmte van 9688 cal. per gram naftaline; in dat geval vinden wij voor de omrekeningsfactor:

$$\frac{9612}{9688} = 0.9924.$$

d. Een enkele maal werd een voor technische doeleinden bestemd calorimetrisch systeem geijkt door verbranding van een door anderen *gestandaardiseerde kool*. Het behoeft wel geen betoog, dat deze methode van werken geheel verwerpelijk is daar alle fouten, door een ander gemaakt klakkeloos worden overgenomen en bovendien vanzelfsprekend de verkregen warmte-capaciteit op een onbekende basis berust; immers wij weten niet hoe onze voorganger zijn systeem had geijkt.

Al zal, naar ik hoop, door de boven gegeven beschouwingen in vele gevallen de warmte-capaciteit van een calorimetrisch systeem door een eenvoudige omrekening op de nieuwe benzoëzuur-basis kunnen worden herleid, zoo blijft toch altijd de veiligste en daarom meest aanbevelenswaardige weg: een *herijking met uit Brussel betrokken benzoëzuur*! Want nogmaals zij er de nadruk op gelegd, dat ook na zulk een omrekening de nieuwe warmte-capaciteit behebt blijft met allerlei fouten, welke uit de mindere geschiktheid der voor de ijking gebruikte preparaten als standaardstof, uit onvoldoende zuiverheid dezer preparaten e.d. kunnen voortvloeien.

Gelijk boven reeds terloops werd opgemerkt, bezitten wij in het benzoëzuur een standaardstof van zoo voortreffelijke eigenschappen, dat haar evenknie niet spoedig zal worden gevonden! Een vraag is het echter, of wij met één enkele dergelijke standaardstof mogen volstaan, of het niet noodzakelijk is de door

verbranding van benzoëzuur gevonden warmte-capaciteit door metingen met behulp eener tweede standaardstof te controleren. Deze vraag hoop ik binnen afzienbaren tijd in het *Rec. trav. chim.* te kunnen behandelen.

Rotterdam, Labor. der Nederl. Handels-Hoogeschool, 26 Aug. 1922.

BOEKAANKONDIGINGEN.

53(075)

C. Christiansen und J. J. C. Müller, *Elemente der theoretischen Physik*; Mit Vorwort und Nachruf auf C. Christiansen von E. Wiedemann. 4. verbess. Aufl., XXV + 680 pag., 152 Fig., A. Barth, Leipzig, 100 M. + Zuschläge.

Steeds met de elementen beginnende uiteenzettingen van de mechanica, elasticiteitstheorie, capillairiteit, hydrodynamica, electro-magnetische verschijnselen, benevens de optica van doorzichtige media, en van de elementen der electronentheorie, verder thermodynamica en de theorie van de warmtegeleiding, (Kinetische gastheorie en warmtestraling worden niet besproken). De stof is zoo gekozen, dat de belangrijkste begrippen en de wiskundige hulpmiddelen van de theoretische physica aan de hand van op zich zelf belangrijke toepassingen worden ontwikkeld (zooals bijv. planetenbeweging, het wringen van elastische cylinders, de ballistische galvanometer, de electromagnetische massa der electronen, de vergelijking van v. d. Waals, het theorema van Nernst enz.). Overal merkt men in dezen 4^{den} druk van het veel verbreide leerboek den invloed van langjarige didactische ondervinding op.

P. Ehrenfest.

* *

543.8(022)

Organic Analysis, Qualitative and Quantitative by E. de Barry Barnett. B. Sc. (London), F. I. C. and P. C. L. Thorne, M. A. (Canta), A. I. C. with 31 illustrations, London, University of London Press, Ltd. 17 Warwick Square, E. C. 4 1921, 168 pag.

Dit boekje is bestemd om leerlingen in te wijden in de kwalitatieve en kwantitatieve organische analyse en in verband hiermede geeft het van alles wat, terwijl bovendien oefeningsopgaven de hoofdstukken besluiten. Het spreekt vanzelf, dat deze opzet van het boek meebrengt, dat slechts een zeer beperkt aantal methoden behandeld worden. Behalve de bepaling van smeltpunt, kookpunt enz., de qual. en quant. bepaling van C, H, Hal. enz., bevat het boek ook aanwijzingen ter bepaling van groepen (methylgroep, carboxylgroep enz.) en geeft aanwijzingen voor het vinden van verschillende verbindingen.

De bruikbaarheid van het boek zal eerst in de praktijk kunnen blijken. Zonder twijfel evenwel zal het geheel of gedeeltelijk doorwerken van de opgaven aan de hand der medegedeelde methoden een nuttig werk voor eerstbeginnenden in de organische chemie zijn, vooral wanneer zij zich richten naar de aansporing van de schrijvers steeds de oorspronkelijke litteratuur na te slaan. Met het oog hierop geven deze een handleiding voor het gebruik van Richter's Tabellen en maken zij attent op het bestaan van „Beilstein”.

P. J. Montagne.

* *

546.2802(021)

The Silicates in Chemistry and Commerce, including the exposition of a hexite and pentite theory and of a stereo-chemical theory of general application,

¹⁾ loc. cit.

²⁾ J. prakt. Chem. (2) 40, 129 (1889).

³⁾ Bull. soc. encour. ind. nat., juin 1892.

by Dr. W. Asch and Dr. D. Asch, authorized translation by Alfred B. Searle, London, Constable & Co. Ltd., 1913, prijs 21/—, XX plus 456 blz.

„Il faut juger les écrits d'après leur date". Het werk, uitgegeven in 1913, dateert uit 1903 en is in hoofdzaak het bekroonde antwoord op een prijsvraag van de philosophische faculteit van Göttingen, waarin gevraagd werd een kritisch onderzoek gebaseerd op experimenten van zoodanige verbindingen, die op de gewone manier niet voldoende kunnen worden verklaard. De auteurs kozen een groep, de silicaten, en verwierven daarom slechts den tweeden prijs. Hadden zij het daarbij gelaten, zij hadden slechts lof verdiend. Nu hebben zij door dat antwoord uit te dijen tot zoo'n dik boek met zoo'n naam iets lichtelijk misleidend gedaan. Men treft slechts bladzijden vol met structuurformules aan en iets technisch schuilt alleen in de schaarsche kleine lettertjes toegevoegd door den keramist Searle en soms, het is wel haast typeerend voor het werk, is zijn toevoegsel de doodsteek voor de voorafgaande „wetenschappelijke" prognose. De schrijvers dan willen eenheid brengen in de veelheid van de silicaatwereld en trachten dit te bereiken door alles terug te brengen tot 6-ringen en 5-ringen. Maar dat doen ze niet, want hun eerste „pearldrups"-formule telt 12 atomen in den ring, 6 Si's en 6 O's. Hij is opgebouwd uit 6 moleculen ortho-kieselzuur, die water afsplitsen. Zoo vormen 6 moleculen aluminium-hydroxyde eveneens een „6-ring", die uit 12 atomen bestaat. Dezelfde kunst kunnen 5 moleculen van iedere soort vertoonen.

Dat de vele en verschillende eigenschappen der silicaten dit theoretiseeren heel goed kunnen verdragen, kan men kwalijk als een bewijs voor de juistheid ervan opvatten. Den schrijvers deert dat niet. Ze zijn boos op de critici, die bij de publicatie van het werk in Duitschland in 1911 niet meejuichten en troosten zich met Ostwald, die hen aanmoedigde.

Het geheel ademt den geest van menschen die een waarheid voor de waarheid willen uitgeven. Zij wanen zich gelijk aan Kekulé, maar wij vertrouwen dat er 25 jaar na 1903 in de keramische wereld niet het feest zal worden gevierd, dat 25 jaar na het opstellen Kekulé's ringformule dit feit herdacht.

W. H. van Mels.

* * *

622.323 + 665.5.021

The Petroleum Industry, editor: A. E. Dunstan, published by The Institution of Petroleum Technologists, 5 John Street, Adelphi, London W. C. 2, 346 pag.

Onder dezen titel bevat het boek, dat opgedragen is aan Sir Boverton Redwood Bart., een overzicht van de petroleum-technologie in den vorm van een reeks van voordrachten gehouden door leden van The Institution, ter gelegenheid van de Petroleumtentoonstelling in het Crystal Palace in 1920. Na een korte inleiding komt eerst een voordracht van Boverton Redwood, inhoudend een mooi algemeen overzicht. Daarna achtereenvolgens „Wild Catting" en „Oil Prospecting" behandelende het zoeken en vinden van aardolie met de geologie van olievoerende lagen en hunne omgeving; „The Winning of Oil", waarin o. m. een vrij uitvoerige beschrijving wordt gegeven van de soorten van boor-torens, -pijpen, -bijtels enz., van de boormethodes, van het cementeeren der boorgaten, verder van de productie-methoden en wat daarmee samenhangt. Vervolgens opstellen over transport, opslag en distributie, waarin tankschepen, olietanken, pijpleidingen enz. worden beschreven; over de raffinage-processen, over de chemische samenstelling en over het gebruik van aardgassen, benzine en kerosine met een overzicht van de motoren zelf en van vele toepassingen dier motoren. Een samenvatting van het gebruik der zware oliesoorten besluit de belangwekkende reeks van

opstellen, die alle door verschillende auteurs zijn geschreven. Vele goede, soms vrij gedetailleerde teekeningen zijn ter verduidelijking in den text opgenomen. Alles heeft een zuiver beschrijvend karakter en is de moeite waard om gelezen te worden door ieder, die zich voor de behandelde onderwerpen interesseert.

Er volgen nog drie veel minder belangrijke hoofdstukken n.l. één over „Nomenclature", waarin de verwarring stichtende verschillende namen voor het zelfde product en zelfde termen voor verschillende producten worden vermeld. De laatste twee n.l. de weinige statistieken en omrekentabellen en de zeer korte literatuuropgave hadden met meer succes kunnen worden weggelaten; ze maken een parodieachtigen indruk en ontsieren daardoor het geheel.

A. J. Boks.

* * *

665.93 : 681.122(022)

L. Litinsky, Messung grosser Gasmengen; 138 Abb., 274 S., Leipzig, Verl. v. O. Spamer, 1922; Preis für Holland Mk. 525.—; geb. Mk. 585.—.

Gegevens over het meten van groote gashoeveelheden waren tot nu toe slechts zeer verspreid in de litteratuur te vinden. Litinsky heeft in een behoefte voorzien door in een goed boek de verschillende methoden met hunne voor- en nadeelen te vereenigen. Na een korte bespreking over de eigenschappen der gassen worden behandeld de bepaling van het soortelijk gewicht, den druk, het volume van gassen (langs den natten weg), vervolgens die van gashoeveelheden uit drukmetingen met behulp van anemometers en stouwapparaten. Dan volgt een hoofdstuk over registreerende gasmeetinstrumenten, hoewel ook veel belangrijks hierover in den overigen tekst is tusschen gevoegd. Het belangrijke probleem van het meten van stroomende gashoeveelheden met behulp van drukverschillen, welke optreden door kunstmatig aangebrachte weerstanden (Düse, Stouwrant, Venturibuis) is goed behandeld. De daarna besproken bepaling van hoeveelheden stroomend gas langs chemisch-calorischen weg, vooral die met den Thomas-meter, is ook belangrijk.

Ten slotte volgen nog eenige verschillende methoden, waaronder de veel toegepaste methode met behulp van bewegelijke weerstanden (Eca-meter, vooral voor stoom in gebruik, rotameter enz.) en de proportioneel-gasmeters. Een tabellarisch vergelijkend overzicht over de verschillende meetmethoden is toegevoegd.

Een boek, dat den vollen aandacht van den gastechnicus verdient.

J. W. Terwen.

* * *

668.5(058)

Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber: Karl und Hermann Fritzsche) in Miltitz Bez. Leipzig über Ätherische Öle, Riechstoffe usw. Ausgabe 1922, 225 pag.

Gaarne vestig ik de aandacht op de jongste uitgave van Schimmel's Berichte, die menigeen weder welkom zal zijn. Deze bevat: Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über ätherische Öle. Arzneibücher (Pharmakopöen). Chemische Präparate und Drogen. Verder een zeer interessante „Besprechung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiet der Terpene und der ätherischen Öle" en een uiterst belangrijk artikel van Wallach over het verband tusschen reuk en structuur van organische verbindingen, aan de hand van een bespreking van het werk van Henning „Der Geruch". Een hoofdstuk over „Entomologisches aus Miltitz" 1921" en een register besluiten de aflevering. In verbind met de groote kosten aan de uitgave der Berichte verbonden, vestigt de Firma Schimmel er de aandacht op, dat alleen die lezers, die hun wensch daartoe te kennen geven, voortaan de „Berichte" kosteloos zullen ontvangen. De firma verwacht, dat alleen zij die werkelijk belang in de „Berichte" stellen,

zich zullen aanmelden. In het vervolg zullen de Berichte eenmaal per jaar verschijnen.

P. J. Montagne.

* * *

662.333 + 553.23(021)

Coal by Elwood S. Moore, M. A., Ph. D., Prof. of Geology and Mineralogy and Dean of the School of Mines of The Pennsylvania State College; New-York: John Wiley & Sons, Inc., London: Chapman & Hall, Ltd., 1922; 462 blz., 142 afb.; prijs: 25/— net.

Het werk van Moore vormt in zekeren zin een aanvulling van het bekende boek van Bone: Coal and its Scientific Uses (Chem. Weekblad 1919, 296). Behandelt dit laatste vooral de chemische en technische kwesties, in het hier besprokene worden de geologische en mijnbouwkundige feiten naar voren gebracht. Wel bespreekt de schrijver de analyse uitvoerig (hoofdzakelijk de voorschriften van het Bureau of Mines), maar van meer belang zijn de volgende hoofdstukken. Hierin vinden wij: oorsprong, ontstaanswijze, fossiele flora, indeeling van de steenkolen. Dan volgen exploratie en ontginning, terwijl de toepassing (met inbegrip van wasschen, breken, enz. aan de mijnen) in 29 blz. wordt afgedaan. Over cokereien, winning van bijproducten, stooktechniek, e. d. vindt men dus niet veel. Tenslotte worden uitvoerig de kolenvelden der aarde afzonderlijk behandeld, waarbij ons land niet is vergeten. Duitsche litteratuur wordt bijna niet genoemd, het werk bijv. van Fr. Fischer niet vermeld.

G. v. d. Lee.

CHEMISCH-ECONOMISCHE EN INDUSTRIEELE BERICHTEN.

Voorlichting voor den chemicaliënhandel in de Ver. Staten.

Op 1 Aug. II. werd door Hoover een chemische afdeling van het Bureau voor Buiten- en binnenlandschen handel georganiseerd, welke zich ten doel stelt de Amerikaansche fabrikanten in te lichten over de mogelijkheid van afzet hunner producten in het buitenland. De afdeling behandelt de volgende branches:

Algemeene organische en anorganische chemicaliën.

Kleurstoffen en koolteederivaten.

Verven en vernissen.

Kunstmeststoffen en materialen daarvoor.

Drogerijen, medicijnen en pharmaceutische preparaten.

Aetherische oliën, parfumeriën, cosmetica etc.

Ontploffingsmiddelen en vuurwerk.

Om te beginnen geeft de „Chemical Division” een lijst van Amerikaansche firma's uit, welke belang hebben bij den export („Exporters' Index”). Voor zoover er geen handelsverenigingen in de genoemde onderdeelen bestaan (waarvan reeds eenige hun medewerking hebben toegezegd) zullen afzonderlijke commissies worden ingesteld die de belangen van een speciale tak van chemischen handel zullen behartigen, o.a. door samenwerking met het Departement van Handel.

Mede tot het terrein van werkzaamheden van de „Chemical Division” behoort het regelmatig publiceeren van in- en uitvoerstatistieken van chemische producten. Zoo is er reeds thans een voorloopig overzicht gepubliceerd over het fiscale jaar, eindigend 30 Juni 1922. Dit overzicht behelst „Heavy chemicals” (o. a. calcium-acetaat, borax, glycerine, kaustische soda, kopersulfaat etc.), kleurstoffen, verven, naval stores” (vooral van harsen en terpentijn), etc.

„Commerce Reports”, 14 Aug.

* * *

Zinkstof.

Zinkstof is een ongewenscht bijproduct van de metallurgie van het zink. Bij de distillatie van zinkoxyde met kool uit de retorten condenseert vooral in 't begin der reactie een deel van het zink in den vorm van z.g. blauwpoeder, dat misschien ontstaat doordat kleine zinkdruppeltjes door de nog in den oven aanwezige lucht oppervlakkig geoxydeerd worden, waardoor ze niet samen-vloeien. Bij de electrothermische zinkbereiding, zooals die in Noorwegen geschiedt, ontstaat zooveel stof, dat dit (ook wegens

de groote hoeveelheden verontreinigingen) in speciale electrische ovens opnieuw wordt gedistilleerd, waarbij weer veel zinkstof optreedt dat dan niet verder verwerkt wordt.

De industrie gebruikt vrij groote hoeveelheden zinkstof als reductiemiddel en voor het bedekken van metalen volgens Sherard en volgens Schoop. Sherardiseeren is het verhitten van metalen voorwerpen in een bak met zinkpoeder van 300° C., waarbij behalve een verzinkt oppervlak, waarschijnlijk zinklegeringen optreden, die het metaal een grooten weerstandsvermogen verleenen. Volgens Schoop wordt uit een „pistool” gesmolten zink met een samengeperst gas uiterst fijn verstoven en op een of ander te metalliseeren oppervlak opgevangen in een samenhangend laagje, waarvan men de dikte naar willekeur kan variëren.

Toch zijn de hoeveelheden zinkstof, die in de techniek gewonnen worden, veel grooter dan die weer verbruikt kunnen worden en ook is het stof vaak te onzuiver. Het bevat ± 10 % ZnO (soms wel 50 pct., zooals in het ruwe electrothermische product), cadmium, ijzer en koolstof. Zoo komt het wel voor, dat voor sommige doeleinden compact zink op zinkstof wordt verwerkt, wanneer het stof van den handel onzuiver is. Voor de precipitatie van koper en andere zware metalen uit de oplossingen voor de electrolytische zinkafscheiding (verkregen uit de ruwe ertsen), is zinkstof het aangewezen materiaal. Daar de oplossing echter zoo zuiver mogelijk moet zijn, maakt b.v. de Anaconda Copper Mining Cy in Montana haar zinkstof door een straal gesmolten zink te laten verstuiven met samengeperste lucht, volgens een procédé dat ze niet zeer nauwkeurig omschrijft; het oorspronkelijke zink bevat 99.9 % Zn en is dus heel wat zuiverder dan zinkstof uit den handel.

De koolstof die bijna altijd in zinkstof aanwezig is heeft men wel trachten te verklaren als afkomstig uit de koolstaven van een electrischen oven daar vooral dit stof veel C bevat. Evenwel kunnen er zich meerdere reacties afspelen met CO en CO₂ waarop vooral Lemarchands gewezen heeft. Een uitgebreid onderzoek o. a. naar het evenwicht $Zn + CO \rightleftharpoons ZnO + C$ kan van veel nut zijn.

In de techniek is men er nog niet volkomen in geslaagd zinkhatof tot compact metaal samen te smelten. Bij verhitting aan de lucht ontvlamt het beneden 't smeltpunt. (In de laatste jaren tracht men het wel onder gesmolten zinkchloride te smelten. Ref.).

„Chem. Fr. Journ.” 18 Aug.

* * *

Statistieken over de wereldproductie van fosfaatmest.

Hoewel wij reeds dikwijls statistieken over de productie van kunstmest hebben gepubliceerd, plaatsen wij hier nog de tot en met 1919 volledige gegevens, die door het Landbouwinstituut in Rome verzameld en in Juli werden gepubliceerd.

De productie van ruwe fosfaten bedroeg in 1000 tonnen:

	1910	1913	1919
Europa	565	547	253
Amerika	2763	3200	2318
Azië	140	171	192
Afrika	1607	2736	1120
Oceanië	361	515	44
Totaal	5436	7170	3929

De productie was dus in 1919 tot bijna de helft van die van 1913 gedaald. Van de voornaamste Europeesche producent, Frankrijk, bedroeg ze in 1916 nog slechts 25.000 en 100.000 ton in 1919, hetwelk $\frac{1}{3}$ van de productie in 1913 beteekent.

Duitschland, dat voor den oorlog geheel van het buitenland afhankelijk was, bracht in 1920 70.000 ton voort.

De productie van superfosfaat bedroeg:

	1913	1919
Europa	7520	3179
Ver. Staten.	3248	2377
Australië.	—	130
Totaal	10768	5686

Van de voornaamste Europeesche producenten bedroegen ze in:

	1913	1919	1921
Frankrijk	1920	1082	1843
Duitschland.	1818	96	280
Engeland	820	546	563
Italië	972	714	632
Nederland	346	61	189
België	450	300	300

Ook uit deze tabel ziet men terstond den sterken teruggang van de productie. Slechts de productie van Frankrijk was in 1920

ongeveer normaal. Het sterkst was de daling voor Duitschland, dat in 1919 in vergelijking met de vóór-oorlogsche productie, bijna niets meer voortbracht.

De productie van Thomasslakken was over de verschillende Europeesche landen als volgt verdeeld: (in 1000 ton)

	1913	1919	1920	1921
Duitschland.	2250	700	733	953
Frankrijk	730	202	331	—
België	655	380	380	325
Engeland	404	519	585	210
Overige	468	88	144	—

Totaal 4507 1889 2173 —

Van deze belangrijke meststof was blijkens de tabel, de productie in 1921, vergeleken met die van voor den oorlog, in alle landen met minstens 50% gedaald, terwijl de daling voor sommige veel sterker was.

De Italiaansche kunstzijdeindustrie.

De Italiaansche zijdemarkt is gekenmerkt door geringe voorraden en stijgende prijzen, waardoor de kunstzijde-industrie een tijdelijke bloei doormaakt. Vooral de export van kunstzijde floreert, heigeen wel een gevolg zal zijn van den lagen stand der lire. Verschillende fabrieken worden uitgebreid en de tegenwoordige productie van 11.000 K.G. per dag zal weldra opgevoerd worden tot 31.000 K.G. door den bouw van twee nieuwe fabrieken te Napels en Rome. Hierin wordt een kapitaal belegd van 450 miljoen lire, hetgeen meer bedraagt dan de totale tegenwoordige belegging. Men verwacht dat voor een productie van 31.000 K.G. per dag voldoende afzet bestaat.

„Reuter's Trade Service”.

De Poolsche suikerindustrie.

De volgende tabel, ontleend aan „Commerce Reports” van 31 Juli, geeft een overzicht over de Poolsche suikerindustrie gedurende 1921—1922:

	Aantal fabrieken in bedrijf.	beplante oppervlakte.	Verbruikte bieten.	geproduceerde suiker.
Vroeger Congres-Polen	40	26.500 H.A.	300.000 ton	49.000 ton
„ Galicisch „	2	1.700 „	21.700 „	3.000 „
„ Pruisisch „	23	51.600 „	698.000 „	95.000 „
Oostelijke provincie	1	1.000 „	?	900 „
	66	80.900 H.A.	± 1.000.000 ton	148.400 ton

In het vroeger Pruisische gebied werd de meeste suiker geproduceerd, ofschoon er het aantal fabrieken kleiner is dan in Congres-Polen. In deze laatste provincie daalde de hoeveelheid verwerkte suikerbieten van 342.000 ton in 1920—21 tot 300.000 ton in 1921—22, maar hun suikergehalte steeg van 16.46 tot 18.70 pCt., zoodat de totale hoeveelheid witte suiker (na omrekening van bruine in witte) gestegen is van 47.400 ton in 1920—21 tot 49.000 ton in 1921—22.

In Pruisisch Polen vermeerdeerde de beplante oppervlakte van 43.700 tot 51.600 H.A., maar het aantal fabrieken daalde van 24 op 23; de totale suikerproductie daalde van 102.700 ton in 1920—21 tot 95.000 ton in 1921—22. Ook hier steeg het suikergehalte der bieten maar de opbrengst per H.A. was in 1921—22 kleiner dan in 1920—21.

PERSONALIA. VACATURES. ENZ.

Prof. Dr. H. Hamburger te Groningen is naar Amerika vertrokken om, op uitnodiging van de Johns Ropkin's University te Baltimore, aldaar de Charles E. Dohme Foundation in te wijden. Daarna geeft hij eenige colleges aan de Universiteiten te New-York, Philadelphia, Washington en Boston. In December keert hij terug.

Als secretaris van den academischen senaat te Leiden zal gedurende den komenden academischen cursus optreden Prof. Dr. L. van Itallie.

Aan de R.H.B.S. te Leeuwarden is benoemd tot leeraar in de scheikunde de Heer P. F. M. de Pauw, chem. docts., te Bussum.

Tot assistent bij de organische chemie aan de Rijksuniversiteit te Groningen is tijdelijk benoemd buiten bezwaar van 's-Rijks schatkist, de Heer W. G. Burgers, chem. cand., te Arnhem.

Tot assistent bij de scheikundige technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft, buiten bezwaar van 's-Rijks schatkist, zijn tijdelijk benoemd de Heeren D. W. Sissingh en F. J. Nellensteyn, beiden scheik. ing., te Delft.

Te Groningen is benoemd tot leeraar in de natuurwetenschappen en scheikunde aan de H.H.S. en H.B.S. 3-j. c. de Heer J. Maris, scheik. ing. aldaar.

Aan het gymnasium te Maastricht is benoemd tot leeraar in de natuur- en scheikunde, wis- en natuurkundige aardrijkskunde de Heer V. S. F. Berckmans, chem. docts.

Institut International de Bibliographie. Den 1e en 2e September j.l. vond een vergadering van dit Instituut plaats. Op chemisch gebied kwamen de besluiten van de jongste conferentie der „Union Internationale de Chimie” ter sprake, op welke conferentie het decimaalsysteem ten gebruike der chemische periodieken werd aanvaard. In verband hiermede werd besloten het gedeelte zuivere en toegepaste chemie” voorloopig zonder wijzigingen over te drukken, teneinde de revisiearbeid te vergemakkelijken. Voorts werd voorgesteld voor de organische chemie het in „Beilstein” gevolgde systeem in den decimaalcode op te nemen.

Amsterdamsche Chemische Kring. In de vergadering van Woensdag 27 September zal Dr. E. H. Büchner spreken over „Het atoom en zijn bouw”. De vergadering vindt plaats in Café-Restaurant Schiller, Rembrandtsplein en begint om half negen precies. Over de onderwerpen, die in eenige der volgende vergaderingen zullen worden behandeld, zal in de volgende aflevering mededeeling geschieden:

Kolloid-Gesellschaft. Deze nieuwe vereeniging is 15 Sept. opgericht. Nadere bijzonderheden zullen worden opgenomen in de volgende aflevering.

NIEUWE BOEKEN.

- T. P. Hilditch, A Concise History of Chemistry, sec. ed.; London, 1922, 6 s.
- F. Hayduck, Chemische Technologie der Gärungsgewerbe, Nahrungs- und Genussmittel, 2. Halbband, Braunschweig, 1922.
- A. Macfarlane, The British Physicists; London.
- Running, Empirical Formulas; London.
- W. M. Hicks, Analyses of Spectra; Cambridge.
- M. Planck, Theorie der Elektrizität und Magnetismus, Leipzig.
- The Yearbook of the Universities of the Empire; London, 1922.
- Nernst—Schönflies, Mathematische Behandlung der Naturwissenschaften, 10. Aufl., München, 1922.
- J. Lewkowitsch, Chemical Technology and Analysis of Oils, Fats and Waxes, sixth ed., Vol. II; London, 1922, 959 blz., 42 s.
- H. Schmidt, Chemisches Nachschlage-Buch für das Photo-Laboratorium, 3. u. 4. Aufl.; 1921, 100 blz.
- T. Hull, Oils, Fats and Fuels; London, 144 blz., 3 s. 6 d.
- J. Rouberty, Manuel de sucrerie; 296 blz.
- M. A. Legrand, Nouveau traité théorique et pratique de savonnerie; Paris.
- Bloch, Théorie cinétique des gas; Paris, 1921.
- Pauli, Relativitätstheorie; Leipzig.
- Beilbry, Aggregation and Flow of Solids; London.
- Bertrand—Thomas, Practical Biological Chemistry; New-York, 1921, 348 pp.
- Frésenius, Traité d'analyse chimique qualitative; Paris, 1921, 834 blz.
- G. A. Roush, The Mineral Industry; New-York, 938 pp.
- A. Fowler, Report on Series in Line Spectra; London.
- J. H. Jeans, Radiation and Quant. Theory; London.
- L. Lindet, L'outillage de l'industrie chimique, agricole et alimentaire; Paris, 1922.
- R. Conrube e. a., Les actualités de chimie contemporaine; Paris.
- J. Newton Friend, Chemistry of Combustion; London, 110 blz., 4 s.
- H. Günther, Chemie für Jungen; Zürich, 526 blz., 10 fr.

- Wo. Pauli, Colloid Chemistry of the Proteins; London, 140 blz. 8/6.
 M. Kostevitch, High Explosive and Smokeless Powder Testing
 Electrification Apparatus; London.
 W. und A. Vlachos, The Fire and Explosion Hazards of Com-
 mercial Oils; Philadelphia, 292 blz., 5 dollar.
 W. Pfannhauser, Die elektrolytischen Metallniederschläge, 6. Aufl.;
 Berlin, 1922, 830 pp.
 P. Ehrenberg, Die Bodenkolloide, 3. Aufl.; Dresden, 1922, 717 blz.
 M. Guérin, Les brevets d'invention dans l'industrie chimique;
 Paris, 1922.
 H. Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, 12. Aufl.; Leipzig,
 1922, 815 blz.
 M. Mc. Killop, Food Values; London, 1922, 81 blz., 3/6 n.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

Wie een boek ter bespreking ontvangt, betaalt¹⁾ een bijdrage van f 0.50 ter bestrijding der kosten van administratie, verpakking en verzending, aan het einde van elk kwartaal af te rekenen met den penningmeester (zie blz. 1 van de afl. van 7 Jan.).

- A. G. Dumez, Digest of Comments on the Pharmacopoeia of the United States of America and the National Formulary, Washington, 1922, 377 blz.
 R. Bruynoghe, Handboek der bacteriologie; Leuven. Uytspruyt, 1922, 355 blz.
 Collected Researches of the National Physical Laboratory, XVI (1921), 359 blz.
 C. Simmonds, Alcohol in Commerce and Industry; London, Pitman, 1922, 119 blz.
 F. Wassermann—H. Hopff, Grundriss der anorganischen Chemie, 2. Aufl.; München, Müller u. Steinicke, 1922, 160 blz.
 W. W. Weigel, Coal Mining Methods in Missouri; Rolla, 1921, 118 blz.
 J. Coggin Brown, Notes on Asbestos; Calcutta.
 J. Coggin Brown, Notes on Barytes; Calcutta.
 J. Coggin Brown, Notes on Mineral Colours; Calcutta.
 C. Hebuig, Praktische Anleitung zur Ausführung der Glasätzung; München, Callwey, 31 blz.
 Fl. Peikert, Praktische Metallfärbung; Leipzig, Leuze, 1922, 53 blz.
 V. N. Mehta, Gilt Wire and Tinsel Industry.
 A. G. Glow, The International Labour Conference.
 A. Carnot, Traité d'analyse des substances minérales, IV: métaux, deuxième partie; Paris, Dunod, 1922, 1050 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

S. te L. Van Stähler's „Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie, dat 5 deelen zal omvatten, zijn verschenen: deel I (788 blz.), deel II (eerste helft, 654 blz.), deel III (eerste en tweede helft, samen 1557 blz.) en deel IV (eerste helft, 314 blz.). De rest is „in Vorbereitung“. Prijzen vraag U aan de Vereinigung Wissenschaftl. Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10, Genthinerstrasse 38.

K. te U. vraagt, waar de koolsoorten *dorsite* en *batchite*, genoemd in het Chem. Weekblad op blz. 332, verkrijgbaar zijn.

Hun, die bereid zijn een *overzicht* over de nieuwste onderzoekingen in eenig onderdeel der chemie, voor het Chemisch Weekblad te schrijven, wordt verzocht zich te wenden tot den hoofdredacteur.

Zij, die in eenig tijdschrift of eenige courant een *advertentie* mochten aantreffen, die ook behoorde voor te komen in het Chemisch Weekblad, gelieven die advertentie of een copie te zenden aan den hoofdredacteur onder vermelding van de bron, waaraan zij ontleend is.

Daar het voor vele leden van belang is spoedig op de hoogte te zijn van *vacatures*, wordt men dringend verzocht berichten dienaangaande zoo spoedig mogelijk aan den hoofdredacteur te zenden.

Het is ook in het belang van de Nederl. Chem. Vereeniging, dat haar leden bij voorkeur koopen bij die leveranciers, welke

¹⁾ De hoofdredacteur kan daarvan ontheffing verleen.

adverteeren in het Chemisch Weekblad. Men raadplege daarom wekelijks de rubriek „Onze leveranciers“, welke men aantreft op een der advertentiebladzijden. Van leveranciers, die men daar niet mocht vinden, zende men een lijstje aan den secretaris.

Het voornemen bestaat, de afl. van 25 Nov. geheel te wijden aan de herdenking van Pasteur's geboorte vóór honderd jaren. Hun, die een of andere bijdrage (ook boekaanbiedingen, berichten over Pasteur-herdenkingen elders, enz.) voor dit nummer kunnen inzenden, wordt verzocht met den hoofdredacteur in overleg te treden.

Extra-correctie. Men wordt dringend verzocht alle handschriften volkomen persklaar in te zenden, zoodat in de drukproeven slechts zelfouten behoeven verbeterd te worden. Andere verbeteringen kunnen den schrijver als *extra-correctie* in rekening worden gebracht.

BUITENLANDSCHE AANVRAGEN¹⁾

De adressen van de in onderstaande opgave bedoelde aanvragers kunnen Nederlandsche fabrikanten en handelaren bij Afdeling Handel van het Departement van Landb., Nijverh. en Handel te 's-Gravenhage vernemen.

In het verzoek om adresopgave gelieve men het volgnummer der aanvraag te vermelden.

No. 324. Een binnenkort te West Hoboken, N. J. in de Vereenigde Staten van Amerika opgericht wordende internationale im- en exportcorporatie wenscht in relatie te treden met Nederlandsche im- en exporteurs.

No. 325. Een firma te Kopenhagen zoekt verbinding met Nederlandsche fabrikanten van glas- en aardewerk.

No. 328. Een firma te Melbourne wenscht Nederlandsch fabrikant van grof aardewerk te vertegenwoordigen.

¹⁾ Zie ook de vorige afleveringen van het Chem. Weekbl.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming gevraagd:

Chem. Weekbl. 1909, No. 42, 43 en 44; 1910, No. 5; 1914, No. 51, verder de jaarg. 1915, 1916 en 1917.
 De Industriele Eigendom 1912 tot en met 1917 en 1919.

Ter overneming aangeboden:

Versl. Kon. Akad. v. Wetensch., reeks 3, deelen 7, 8 en 9 (1889—1892), geb.; volgende reeks: deelen 1 tot en met 28 (1893—1920), waarvan deelen 1 tot en met 14 geb., de rest ingenaaid.

Chem. Weekbl. 1903 tot en met 1913, compleet, gebonden.

Leitz-microscop GH. met Obj. 3, 6, en 1/12", olie-immersie.

Een balans (Haagsche Bal. Fabr.).

Meyer u. Jacobson, Lehrbuch der org. Chemie, IIe Aufl. 5 Tle.

MARKTBERICHTEN.

De N.V. Handelsvereniging v/h. J. & W. Wegman, Amsterdam, zendt ons de volgende noteringen: Aluin (kali) f 13.—, aluminiumsulfaat 17/18 % f 12.—, ammoniakaluin f 13.—, ammonia liquida f 8.—, antichloor f 13.50, antimoondubbelzout f 105.—, azijnzuur 80 % f 50.—, bitterzout f 7.—, borax f 38.—, caustic soda 76/77 % f 25.—, chloorcalcium f 7.—, chloorkalk f 13.—, glauwerzout f 5.—, loodsuiker f 45.—, melkzuur f 36.—, mierenzuur f 52.50, natriumacetaat f 35.—, kaliumbichromaaf f 65.—, natriumbichromaaf f 50.—, natriumnitriet f 35.—, natriumperboraaf f 119.—, natriumsulfiet f 15.—, oxaalzuur f 59, sel de soude f 10.50, sumacextract f 38.—f 44.—, zoutzuur f 5.50, zwavel f 8.—, f 11.— f 12.—, zwavelnatrium geconc. f 22.—, dito krist. f 12.—.