

# CHEMISCH WEEKBLAD

## ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

### INHOUD

|                                                                                                                                  | Bladz. |                                                                                                                                                                                           | Bladz. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Verhandelingen, Overzichten, Verslagen</b>                                                                                    | 509    | <b>Verenigingsnieuws</b>                                                                                                                                                                  | 522    |
| Conférence van de Union de Chimie pure et appliquée, September 1951, New York en Washington D.C.                                 |        | Mededelingen van het Secretariaat. — Herdenking van de 100ste geboortedag van Jacobus Henricus van 't Hoff. — 108e Algemene Vergadering. — Examens voor Analyst. — Secties. — Commissies. |        |
| <b>Laboratoriummededelingen.</b>                                                                                                 | 518    | <b>Mededelingen van verwante verenigingen</b>                                                                                                                                             | 523    |
| Dr. R. Sijderius, Bepaling van het nitraatgehalte in water met phenolzwavelzuur met behulp van de photo-electrische colorimeter. |        | <b>Mededelingen van verschillende aard</b>                                                                                                                                                | 524    |
| <b>Uit Wetenschap en Techniek</b>                                                                                                | 521    | <b>Aangeboden betrekkingen</b>                                                                                                                                                            | 524    |
| Congressen: Verslag van de conferentie over fluidisatie gehouden op 12—14 juli 1952 te Londen.                                   |        | <b>Agenda van vergaderingen</b>                                                                                                                                                           | 524    |
| <b>Personalia.</b>                                                                                                               | 521    |                                                                                                                                                                                           |        |

### *Verhandelingen, Overzichten, Verslagen*

54 : 66 : 061.230.8.053 (100.3) „1951”

## Conférence van de Union de Chimie pure et appliquée, September 1951, New-York en Washington-D.C. \*)

Als leden van de Nederlandse delegatie naar de Conférence waren door de Chemische Raad aange-  
wezen:

Prof. Dr. H. R. Kruyt, President van de Union,  
Prof. Dr. Ir. C. J. van Nieuwenburg, President  
van de Sectie voor Analytische Chemie,

Prof. Dr. Ir. P. E. Verkade, Voorzitter Comm.  
Organische Nomenclatuur,

Prof. Dr. J. P. Wibaut, Voorzitter Comm. Phy-  
sisch-chem. constanten.

Prof. Dr. E. H. Buchner, Lid Comm. Anorganische  
Nomenclatuur,

Prof. Dr. J. M. Bijvoet, Lid Comm. Fysisch-  
chem. symbolen,

Prof. Dr. J. J. Coops, Lid Comm. Thermochemie,  
Prof. Dr. J. J. Hermans, Lid Comm. Macromo-  
leculen,

Prof. Dr. J. Smittenberg, Lid Comm. Fysisch-  
chem. constanten,

Prof. Dr. A. E. van Arkel, Lid Comm. Zuivere  
Metalen.

Prof. Dr. B. C. P. Jansen, Lid Comm. Biochem.  
Nomenclatuur,

Dr. S. H. Bertram, Lid Comm. Studie oliën en  
vetten,

Dr. H. A. Boekennoogen, Lid Comm. Studie oliën  
en vetten,

Dr. F. Hoeke, Lid Comm. Studie oliën en vetten,  
Prof. Dr. G. J. Sizoo, Lid Comm. Radioactiviteit,

Prof. Ir. R. J. Forbes, Lid Comm. Analytische  
Terminologie,

en als leden zonder functie in de Union:  
Dr. E. J. W. Verwey en Prof. Dr. H. J. Backer.

Van deze zijn de H.H. Buchner, Smittenberg,  
Hoeke en Verwey om verschillende redenen verhin-  
derd geweest om aan de Conférence deel te nemen.

**Verslag van de vier gehouden vergaderingen van  
de Conseil van de Union.**

De twee-jaarlijkse verslagen van de voorzitter  
(Kruyt), de secretaris (Delaby) en de penningmees-  
ter (Lampitt) werden uitgebracht en, als gewoonlijk  
zonder veel discussie goedgekeurd. De overige be-  
sprekingen waren in hoofdzaak gewijd aan vier  
punten:

1e. Wijziging van de Statuten in verband met  
de vorming van zes secties (fysische, anorganische,  
organische, bio-, analytische en toegepaste chemie),  
waartoe in beginsel in 1949 in Amsterdam was be-  
sloten.

In de Statuten en het Reglement van de Union  
werd een groep bepalingen opgenomen, waarin het  
bestaan van de Secties wordt bevestigd en waarin  
richtlijnen worden gegeven voor hun wijze van wer-  
ken. Deze gelden voor alle Secties gelijkkelijk.  
Bovendien kan elke Sectie een eigen Huishoudelijk  
Reglement opstellen voor de regeling van details.  
Het moeilijkste punt betrof de mate van autonomie  
van de Secties, die men zo groot mogelijk wenste,  
zonder echter te veel de eenheid van de Union uit  
het oog te verliezen. Een alleszins bevredigende op-  
lossing werd gevonden door uit te spreken, dat men  
de Secties „zo veel mogelijk” vrij zou laten in hun

\*) In dit verslag van de XVIe Conférence treft men na een  
verslag over de vergaderingen van de Conseil korte ver-  
slagen aan van de Nederlandse gedelegeerden over de  
zittingen der Secties en Commissies bij welke zij rechtstreeks  
betrokken waren.

gestes, doch te bepalen, dat alle Sectie-besluiten, die de financiën van de Union raken, goedkeuring van het Union-bestuur vereisen.

Deze zeer belangrijke noviteit in de Union was hierdoor voorlopig in goede banen geleid.

2e. West-Duitsland en Japan werden als leden van de Union toegelaten. Over het laatste is nauwelijks, over het eerste langdurig beraadslaagd. Toch bleek de overgrote meerderheid van mening, dat moet worden getracht ook met West-Duitsland weer tot een normaal wetenschappelijk internationaal verkeer te komen.

3e. In de derde en vierde Conseil-vergadering werd rapport uitgebracht over de werkzaamheden van alle Secties en Commissies gedurende deze Conférence.

4e. Overeenkomstig het voorstel van het Bestuur werd het Bureau van de Union voor de periode van 1951—'54 als volgt samengesteld:

President: *Tiselius*,  
Secretaris-Generaal: *Delaby*,  
Thesaurier: *Lampitt*,

Vice-presidenten, tevens Sectie-voorzitters:

Fysische Chemie: *Steacie*,  
Anorganische Chemie: *Jolibois*,  
Organische Chemie: *Karrer*,  
Biochemie: *Dodds*,  
Analytische Chemie: *van Nieuwenburg*,  
Toegepaste Chemie: *Lampitt*.

Vice-presidenten buitendien:  
*Noyes*, *Berner* en *Stoll*.

Leden van het Bureau, behalve de bovengenoemden: *Ancizar-Sordo* (Colombia), *Chaudron* (Frankrijk), *Melville* (Groot-Brittannië), *Nasini* (Italië), *Venkataraman* (India) en *Volwiller* (U.S.A.) en de beide Oud-presidenten *Kruyt* (Nederland) en *Bogert* (U.S.A.).

Het Executieve Comité zal worden gevormd door de President, de Secretaris-Generaal, de Thesaurier en de H.H. *Stoll* en *Nasini*.

Als plaats voor de Conférence van 1953 werd gekozen *Stockholm*. Aan deze conférence zal een klein fysisch-chemisch congres worden verbonden.

C. J. van Nieuwenburg.

## Sectie voor Fysische Chemie.

Gedurende de 16de Conferentie der Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée, welke van 8—15 September 1951 gehouden werd in New York City en in Washington D.C. kwamen in de eerste plaats bijeen de verschillende secties om zaken van organisatorische aard te bespreken.

Ondergetekende had als Voorzitter der Commission mixte des Données et Etalons physico-chimiques zitting in het Sectie-Comité der Section de Chimie physique, welke onder voorzitterschap van W. A. *Noyes Jr.* tweemaal vergaderde. In deze bijeenkomsten werd het reglement der Sectie vastgesteld en werden de rapporten der verschillende onder de Sectie ressorterende commissies aangenomen. Tot voorzitter werd gekozen E. W. R. *Steacie* (Ottawa) en tot Secretaris H. J. T. *Ellingham* (Londen).

J. P. Wibaut.

## Commissie voor fysisch-chemische symbolen en coördinatie van wetenschappelijke Terminologieën.

De „Commission on Physico-Chemical Symbols and scientific terminology” heeft zich hoofdzakelijk beziggehouden met het netelige probleem der thermodynamische nomenclatuur. Gedurende de laatste jaren, en speciaal in de maanden voorafgaande aan de vergadering van de Union, had hierover een omvangrijke schriftelijke gedachtenwisseling plaats gehad. Verschenen waren o.a. de volgende Rapporten:

1. A Report by the Symbols Committee of the Royal Society, representing the Royal Society, the Chemical Society, the Faraday Society and the Physical Society (1951).

Hierin werden de thermodynamische symbolen overeenkomstig de aanbevelingen van de Union 1949 voorgestaan.

2. A limited but extensive survey of customs of modern authors (April 1951), samengesteld door de National Research Council (U.S.A.).

Hier de aanbeveling het tegengestelde, Amerikaanse systeem aan te moedigen.

3. A Report by the Sub-Committee on Physical-Chemical Symbols and Terminology of the Committee on Physical Chemistry of the National Research Council (Juli 1951).

De tegenstelling die op het gebied der thermodynamische nomenclatuur tussen Amerika en Europa bestaat, komt in deze rapporten op weinig op toegeeflijkheid hoop gevende wijze aan het licht. Zo leest men in het onder 3 genoemde Rapport, nadat is opgemerkt, dat het Amerikaanse systeem gebruikt is „in every major compilation of thermodynamic data in existence”, als conclusie „that these facts are sufficient to eliminate” het Europees systeem. Het gevaar, dat een eliminatie van ons Europees gebruik — dat aangenomen is ook door de Int. Union of Pure and Applied Physics en vele normalisatie-commissies, dat gevolgd wordt in een groot aantal tekstboeken en waaraan (zie onder) logisch de voorkeur gegeven moet worden — zou worden aanbevolen, is gelukkig afgewend. Het feit is erkend, dat op het ogenblik overeenstemming niet te bereiken is, wat weliswaar de moeilijkheden ener dubbele nomenclatuur doet voortduren, maar althans niet een der partijen tegen haar wil een beslissing oplegt. Men zal moeten wachten wat verder overleg kan opleveren. Een zeer groot voordeel door het persoonlijk contact verkregen, is, dat een sfeer van vriendschap en goed begrip voor de wederzijdse moeilijkheden en argumenten ontstaan is; in de discussies was geen spoor van de geprikkeldheid, die in de documenten niet steeds afwezig was.

Het centrale punt waarin Europees en Amerikaans gebruik, wat symbolen betreft, verschillen, is, dat het eerste F als symbool voor de (Helmholtz) vrije energie U-TS neemt, G voor de (Gibbs) functie U-TS+pV; het tweede, door G. N. Lewis ingevoerde, A voor de eerste en F voor de tweede functie. Derhalve niet alleen andere symbolen voor dezelfde functie, maar dezelfde letter (F) stelt in beide systemen verschillende grootheden voor! In de Amerikaanse rapporten werd er van uitgegaan, dat in de grond het ene systeem niets voor heeft op het

andere, hun practisch gebruik werd vervolgens statistisch nagegaan. Deze gelijkwaardigheid meende ik te moeten ontkennen. Immers, de term vrije energie zonder nadere beperking — en daarmee het symbool  $F$  (ree energy) — zal moeten worden toegekend aan die functie, wier (isotherme) verandering algemeen de reversibele arbeid geeft. De Gibbs-functie doet dit slechts voor veranderingen, die tevens isobaar zijn en zondert daarbij de volume-arbeid uit (voor veranderingen, waarbij andere krachten constant gehouden worden, nemen telkens andere functies de rol der laatstgenoemde functie over). Ter vergadering werd door de Amerikaanse leden toegegeven, dat het door Lewis ingevoerde systeem in dit opzicht minder bevredigend is en dat men het dan ook niet zou voorstaan, als het niet in Amerika zózeer was ingeburgerd, dat het volkomen uitgesloten geacht moet worden dat een verandering zou worden geaccepteerd. Ter overbrugging stelde ik nog voor de oorspronkelijke nomenclatuur van Gibbs ( $\psi$ ,  $\zeta$ ) weer in te voeren. Mede met het oog op de vooropleiding van vele chemici, die in Amerika voor de industrie worden opgeleid en daarbij vertrouwd worden gemaakt met de thermodynamische tabelleringen en hun gebruik, werd het algemeen gebruik van deze Griekse letters ongewenst geacht.

Een voordeel van het weer invoeren van de Gibbs'se nomenclatuur, die als toegestaan alternatief werd geaccepteerd, is ook dat de transcripties

| Europees systeem | Amerikaans systeem |
|------------------|--------------------|
| $F = \psi$       | $A = \psi$         |
| $G = \zeta$      | $F = \zeta$        |

minder verwarrend werken dan de directe herleidingstabel

| Europees | Amerikaans |
|----------|------------|
| $F$      | $= A$      |
| $G$      | $= F$      |

waarin de  $F$  in één tabel tweemaal optreedt.

Als het best bereikbare werd het afwachtend compromis aanbevolen, waarbij naar keuze één der drie systemen:  $\psi$ ,  $\zeta$ ;  $F$ ,  $G$ ;  $A$ ,  $F$  wordt gebruikt met, in geval een der laatste systemen wordt gebruikt, duidelijke aanwijzing welk.

Vele andere vragen, die hier onbesproken mogen blijven, gaven aanleiding tot lange discussies\*). Uitvoerige aanbevelingen zijn ingediend, waarbij ook hier vaak alternatieven, overeenkomstig verschillend (Amerikaans/Europees) gebruik, voorlopig zullen worden toegelaten.

Vóór ter vergadering te gaan, heb ik de aanbevelingen van het 1949-rapport aan een aantal collega's in Nederland toegezonden en vele opmerkingen mogen ontvangen. Wanneer zij deze niet alle opgevolgd zullen vinden, mogen zij bedenken, dat het er geenszins steeds om gaat, de meest logische

\*) Een vraag, die zich bij het vaststellen van afteltoestanden voordoet en min of meer als strikvraag kan fungeren, moge belangstellenden worden voorgelegd:

Is een oplossing bij  $c = 1$  nog ideaal verdund, dan is deze toestand de afteltoestand voor de thermodynamische potentiaal en entropie der opgeloste stof. Bij niet-ideaal gedrag moet voor de thermodynamische potentiaal de voorwaarde  $c = 1$  vervangen worden door  $a = 1$  ( $\mu = \mu_0 + Rt \ln a$ ). Geldt dit laatste ook voor de entropie?

nomenclatuur aan te geven, maar veeleer om een algemeen aanvaardbare te vinden. Het grote verschil daartussen heb ik als „jong” lid der commissie eerst bij dit mondelinge overleg goed leren waarderen.

J. M. Bijvoet.

### Commissie voor Thermochemie.

De Thermochemische Commissie heeft vier vergaderingen gehouden, nl.:

1. Zaterdag, 8 Sept. 1951, van 3—4 uur n.m.
2. Zondag, 9 Sept. 1951, van 10—12 uur v.m.
3. Zondag, 9 Sept. 1951, van 3—4.30 uur n.m.
4. Maandag, 10 Sept. 1951, van 10.30—12 uur v.m.

Op deze vergaderingen waren de volgende personen aanwezig:

*F. D. Rossini*, voorzitter, U.S.A.;  
*L. Keffler*, secretaris, België;  
*J. Coops*, lid, Nederland;  
*E. J. Prosen*, lid, U.S.A.;  
*H. A. Skinner*, lid, Engeland;  
*E. Calvet* (plaatsvervanger voor *A. Tian*, lid), Frankrijk;  
*W. N. Hubbard*, waarnemer, U.S.A.;  
*R. S. Jessup*, waarnemer, U.S.A.;  
*G. Waddington*, waarnemer, U.S.A.;

De volgende leden waren verhinderd de vergaderingen bij te wonen:

*J. C. Ghosh*, lid, India;  
*W. Swietoslawski*, lid, Polen;  
*A. Tian*, lid, Frankrijk.

De Voorzitter van de Commissie gaf een overzicht van het programma zoals dat op de vergaderingen te Amsterdam in 1949 was opgesteld, alsmede van de sedertdien gemaakte aanvullingen. De belangrijke taak, waarvoor de Commissie zich geplaatst ziet, is het samenstellen van een boekwerk als leidraad voor thermochemici in alle landen, waarin een complete en doelmatige voorstelling gegeven wordt van onze kennis en ervaring met betrekking tot de experimentele thermochemie tot aan 1951. De rapporten die de hoofdzaak van het boek zullen vormen zijn reeds door de leden en waarnemers van de commissie samengesteld, deze zijn tevens ter beschikking. Anderen zijn in verschillende stadia van voorbereiding. De volgende rapporten (gerubriceerd in volgorde van ontvangst) zijn reeds door de Voorzitter ontvangen en deze zijn of worden rondgezonden naar de leden en waarnemers voor hun opmerkingen, critiek en suggesties:

1. Determination of the heats of combustion of organic compounds containing halogens *L. Smith*.
2. Determination of the energy-equivalent of combustion bomb calorimeters. *J. Coops*, *K. van Nes* en *P. Limburg*.
3. Reactions involving combustion in a bomb of compounds containing sulfur. *W. N. Hubbard* and *G. Waddington*.
4. Reactions involving combustion in a bomb of compounds containing chlorine. *W. N. Hubbard*, *C. Katz* and *G. Waddington*.
5. Explanation and completion of the report on "determination of the energy equivalent of combustion bomb calorimeters", with reference to the remarks received. *J. Coops* and *K. van Nes*.

6. Values of fundamental constants for physical chemistry. F. D. Rossini.
7. Heats of combustion of chlorinated organic compounds. L. Smith.
8. Determination of heats of combustion using a bomb calorimeter. A. Carbon-hydrogen compounds. B. Nitrogen compounds. E. J. Prosen.
9. Some remarks on the determination of heats of combustion of nongaseous organic sulfur compounds. S. Sunner (through L. Smith).
10. Some remarks on the determination of heats of combustion of nongaseous bromine compounds. L. Bjellerup (through L. Smith).

De Commissie gaf vervolgens een overzicht van de onderwerpen op het gebied der experimentele thermochemie, die werden uitgekozen om opgenomen te worden in het boekwerk en ging er mee accoord om twee onderwerpen toe te voegen: één betrekking hebbend op de thermochemie van reacties, die niet als verbrandings-reactie te kwalificeren zijn, en het andere betrekking hebbende op de thermochemie van langzaam verlopende reacties. Met deze twee toevoegingen ziet de lijst van onderwerpen (met de voornaamste auteurs), die in het boek worden opgenomen, er als volgt uit:

1. Introduction. F. D. Rossini.
2. General principles of the modern thermochemical method. F. D. Rossini.
3. Energy equivalent of calorimeters for combustions in a bomb at constant volume. J. Coops c.a. and R. S. Jessup.
4. Energy equivalent of calorimeters for combustions in a flame at constant pressure. F. D. Rossini.
5. Reactions involving combustion in a bomb of organic compounds containing C and H, or C, H, and O, or these with N. E. J. Prosen.
6. Reactions involving combustion in a bomb of organic compounds containing sulfur. G. Waddington, S. Sunner and W. N. Hubbard.
7. Reactions involving combustion in a bomb of organic compounds containing chlorine. L. Smith and W. N. Hubbard.
8. Reactions involving combustion in a bomb of organic compounds containing bromine. L. Smith and L. Bjellerup.
9. Reactions involving combustion in a bomb of organic compounds containing iodine. L. Smith.
10. Thermochemistry of reactions other than combustion. H. A. Skinner.
11. Thermochemistry of slow reactions. E. Calvet.
12. Unit of energy and fundamental constants for thermochemistry. F. D. Rossini.
13. Physico-chemical standards for thermochemistry. G. Waddington.
14. Physico-chemical symbols for thermochemistry. F. D. Rossini.
15. Assignment of uncertainties to thermochemical data. F. D. Rossini.

De Commissie kwam overeen alle hoofdstukken van het boek in September 1952 in definitieve vorm gereed te hebben. Zodra elk rapport voltooid is, zal

het ter goedkeuring aan alle leden en waarnemers van de Commissie rondgestuurd worden. Na deze goedkeuring zal elk rapport (oorspronkelijk in het Engels gesteld) door de Secretaris der Commissie, de heer L. Keffler, in het Frans worden vertaald.

Het doel van dit boekwerk is op één plaats een beschrijving te geven van de kennis en de ervaring inzake de genoemde thermochemische onderwerpen tot aan 1951, ten gerieve van thermochemici in alle landen.

De Commissie ging er mee accoord aan de IUPAC-raad voor te stellen, dat de heer A. Tian, lid, Frankrijk, wordt vervangen door E. Calvet, Frankrijk. De heer A. Tian heeft zich als Professor in de chemie aan de Universiteit van Marseille teruggetrokken en is aldaar opgevolgd door de heer E. Calvet. Laatstgenoemde heeft de heer A. Tian op de vergaderingen van de Commissie in 1949 en te New York in 1951 vervangen.

J. Coops.

#### Commissie voor Macromoleculaire Chemie.

Op de vergaderingen van de sectie voor macromoleculen van de Union Internationale stonden in hoofdzaak slechts twee punten op het werkprogramma. Het eerste betrof nomenclatuur-vragen. Reeds in 1947 werd te Londen een subcommissie voor nomenclatuur gevormd. Deze bracht in 1948 te Luik een voorlopig verslag uit. In 1948, te Amsterdam, was het werk van de commissie zo ver gevorderd, dat een uitvoerig voorstel kon worden voorgelegd. Hoewel het grootste deel van deze voorstellen in Amsterdam werd goedgekeurd, werd besloten om aan belanghebbenden nog verdere gelegenheid tot discussie te geven, en de definitieve goedkeuring tot 1951 uit te stellen. Het gehele rapport is thans nogmaals in bespreking genomen, waarbij vooral de nomenclatuur die met viscositeitsproblemen samenhangt veel stof tot discussie gaf. Het is de bedoeling om de bereikte resultaten volledig te publiceren in J. Polymer Sci., J. Chim. Physique en Makromol. Chemie.

Het tweede punt, waarover uitvoerig gerapporteerd werd, betreft de polymeer-monsters die aan een aantal research-laboratoria in Amerika en Europa zijn toegezonden met de bedoeling om een idee te krijgen van de reproduceerbaarheid van de experimentele resultaten. In ongeveer 15 laboratoria zijn de viscositeit, osmotische druk en lichtstrooiing (in sommige gevallen ook de sedimentatie-snelheid) voor deze monsters gemeten. De resultaten, die in vele opzichten nog verre van bevredigend waren, zullen gezamenlijk worden gepubliceerd.

Besloten werd om langs deze weg verder te gaan, maar bij de volgende monsters grotere zorg aan het fractioneren te besteden.

Tot slot werd een voorstel aangenomen, om in het voorjaar van 1952 opnieuw een internationaal symposium over macromoleculen te organiseren. Dit zal vermoedelijk gehouden worden in Strasbourg en zich uitsluitend of bijna uitsluitend bezig houden met optische eigenschappen.

J. J. Hermans.

#### Commissie voor Fysisch-chemische Constanten.

Deze Commissie hield drie zittingen onder voorzitterschap van Wibaut; aanwezig waren E. Bartow (U.S.A.), Brode (U.S.A.), E. A. Coulson (Engeland), Sir Alfred Egerton (Engeland), Rees (Aus-

tralië), *Moles* (Spanje), *E. R. Smith* (U.S.A.), *E. Wichers* (U.S.A.), *J. Timmermans* (Brussel), Secrétaire.

De vroegere voorzitter *W. Swietoslawski* (Polen), was verhinderd, evenals de leden *Beckers*, *Lind* en *Borelius*.

Behalve administratieve zaken werd een aantal rapporten besproken, welke van tevoren aan de leden waren toegezonden. Deze rapporten zijn gepubliceerd in de onlangs verschenen *Comptes Rendus de la Seizième Conférence*, zodat hier met het vermelden der titels wordt volstaan.

*E. Wichers (Bureau of Standards), Washington*: Pure substances for Thermometric Fixed Points.

Naar aanleiding van dit rapport werd besloten, dat *Wichers* aan verschillende leden der Commissie standaard-cellen voor temperatuurmeting zal zenden om deze te vergelijken met standaards, welke in de verschillende landen worden gebruikt.

*R. G. Bates en E. R. Smith (Bureau of Standards, Washington)*: Standards for pH determinations.

*E. A. Coulson*: Research effected at Teddington, England.

*J. Timmermans (Bruxelles)*: Rapport du Bureau International des Etalons Physico-Chimiques.

*E. Moles (Madrid)*: Densité normale d'un gaz.

*C. Volet (Bureau International des Poids et Mesures, Sèvres)* brengt ter sprake het belang van een revisie der bepaling van het soortelijk gewicht van kwik. Hij wijst verder op de moeilijkheden, die voortvloeien uit het bestaan van twee volume-eenheden, namelijk de kubieke decimeter en de liter. De Commission des Données et des Etalons Physico-Chimiques acht zich niet voldoende competent om deze kwestie te entameren; hiertoe zal met de Union Internationale de Physique overleg gepleegd moeten worden.

*J. P. Wibaut (Amsterdam)*: Reports on the Methods for characterizing and testing organic substances.

Hierin wordt een overzicht gegeven van het werk, dat in Nederland sinds 1949 op dit gebied is verricht onder auspiciën van het Centraal Instituut voor fysisch-chemische constanten. Deze rapporten geven aanleiding tot een vruchtbare gedachtenwisseling.

Prof. *J. Timmermans*, die vele jaren als Secretaris een groot aandeel in het werk der Commissie heeft gehad, geeft te kennen, dat hij wenst af te treden.

In plaats van *J. Timmermans* wordt tot Secretaris verkozen *E. R. Smith* (Washington) en tot adjunct-Secretaris *M. Beckers* (Bruxelles).

*J. P. Wibaut*.

#### Commissie voor radio-actieve standaarden, eenheden en constanten.

De Commissie vergaderde op 8 Sept. 1951 te New York. Aanwezig waren: *F. A. Paneth*, voorzitter; *G. J. Sizoo*, secretaris; *R. D. Evans*, *J. G. Jacobson*, *W. C. Johnson* en *G. T. Seaborg*, leden; *G. J. Manov*, als vertegenwoordiger van het afwezige lid *L. F. Curtiss*, *S. C. Lind* en *B. Karlik*, adviserende leden.

Na opening van de vergadering deelde de voorzitter mede, dat volgens een besluit van de Int. Council of Scientific Unions, dd. 1 Nov. 1950, het aantal leden van een „Joint Commission” niet groter kan zijn dan 10, terwijl deze commissie 12 leden telt (6 van de I.U.P.A.C. en 6 van de I.U.P.A.P.). De commissie was echter van oordeel dat zij, wegens de afwezigheid van een aantal leden, niet gerechtigd was ter zake tijdens deze zitting een besluit te nemen. Besloten werd dat getracht zal worden door correspondentie met de leden tot een oplossing te komen.

Besloten werd, dat de commissie haar pogingen om in het bezit te komen van de Weense Radium Standaard zal blijven voortzetten. De commissie nam ter voldoening nota van de verklaring van Prof. *Karlik*, dat intussen de Weense Radium Standaard steeds ter beschikking van de commissie zal staan, op dezelfde wijze als dit vroeger ten aanzien van de Internationale Radium Standaard Commissie het geval was.

Volgens mededeling van Prof. *Karlik* zijn in de laatste jaren bij het Radium Instituut te Wenen geen verzoeken binnengekomen ter zake van nieuwe radium standaarden. De commissie besloot daarom deze zaak voorlopig te laten rusten.

Door Dr. *R. D. Evans* werd aan de commissie een rapport uitgebracht betreffende de werkzaamheden verricht in Engeland inzake beta- en gamma-standaarden van kunstmatige radio-nucliden, welk rapport was samengesteld door *Sir John Cockcroft*.

Een rapport betreffende het overeenkomstige werk in de Verenigde Staten, t.a.v. standaardisatie van radio-isotopen, was voor de commissie samengesteld door *G. T. Manov* en werd door hem in de vergadering uitgebracht. De bespreking van beide rapporten leidde tot de conclusie, dat het in de naaste toekomst mogelijk zal zijn tot internationale standaarden van cobalt-60 en koolstof-14 te geraken. De commissie zal internationale uitwisseling van cobalt-60 en koolstof-14 preparaten bevorderen, teneinde tot een internationale standaardisatie te komen. De commissie zal tevens de werkzaamheden welke ten doel hebben internationale standaarden voor andere geschikte radio-nucliden te verkrijgen, zo veel mogelijk bevorderen.

De commissie besloot, dat de volgende vergadering zo mogelijk zal plaats vinden tijdens het Radiologisch Congres te Kopenhagen in Juli 1953.

Het rapport van de werkzaamheden der commissie werd door de voorzitter aangeboden aan de XVIe Conferentie van de I.U.P.A.C., gehouden op 14 Sept. 1951 te Washington.

*G. J. Sizoo*.

#### Sectie voor Anorganische Chemie. Commissie voor Zuivere Metalen.

De Commissie voor „Zuivere Metalen”, als onderdeel van de Sectie Anorganische Scheikunde van de „Union Internationale de Chimie pure et appliquée” hield dit jaar haar eerste vergadering in het Statler hotel in New York, op 8, 9 en 10 September. Aanwezig waren de leden

*Prof. G. Chaudron (Frankrijk)*, Voorzitter,  
*Prof. C. Decroly (België)*,  
*Dr. Gulbransen (Ver. Staten)*,  
*Prof. Dr. A. E. van Arkel (Nederland)*.

*Mr. S. Robson* (Engeland), die verhinderd was ter vergadering aanwezig te zijn, werd vertegenwoordigd

door Sir E. Rideal. Als waarnemers waren aanwezig Dr. Lilliendahl (Westington Lamp Cy), Dr. Malherbe (Unie van Zuid-Afrika) en Dr. Trombe (Frankrijk). Prof. Decroly nam wegens afwezigheid van Mr. Robson het secretariaat waar.

Mede op grond van ingekomen schriftelijke mededelingen was de Commissie van oordeel, dat haar eerste en voorlopig belangrijkste taak was te komen tot een omschrijving van wat moet worden verstaan onder de term „Zuivere Metalen”. Tijdens de discussie bleek al spoedig een meerderheid in de Commissie overtuigd te zijn van de noodzakelijkheid van twee definities, een theoretische en een praktische. Van een theoretisch standpunt moet nl. bij de definitie van een zuiver metaal niet alleen rekening gehouden worden met de fysische eigenschappen; zo moeten bijv. roosterstoringen, de grootte der kristallieten, en de structuur der kristalgrenzen mede in aanmerking genomen worden. Als theoretische definitie werd tenslotte aanbevolen:

*Een ideaal zuiver metaal bevat atomen van een enkel element met een isotopenverhouding zoals die gegeven is door de Internationale Commissie voor Atoomgewichten. De atomen moeten in inwendig thermodynamisch evenwicht zijn met ionen van hetzelfde element, met open plaatsen in het rooster en met electronen, terwijl het oppervlak een minimale vrije oppervlakte-energie moet hebben.*

Als definitie voor gebruik in de praktijk van het zuiver metaal stelt de Commissie voor:

*Een practisch zuiver metaal bestaat essentieel uit atomen van één element, met een isotopenverhouding zoals gegeven is door de Internationale Commissie voor Atoomgewichten.*

*Onzuiverheden dienen te worden bepaald met behulp van erkende analytische methodes en getabuleerd in gewichtsprocenten of millioensten gewichtshoeveelheden; het gehalte aan zuiver metaal dient eveneens te worden bepaald en vermeld.*

*Verder dienen twee of meer fysische eigenschappen van het metaal bepaald te worden; indien een fysische eigenschap in een gebied van zeer gering gehalte aan vreemde bestanddelen niet merkbaar verandert bij verdere vermindering van de vreemde bestanddelen, zal het metaal „zuiver” mogen worden genoemd wat betreft die onzuiverheid alleen.*

*Het metaal moet zijn onderworpen aan een zodanige thermische behandeling, dat thermodynamisch evenwicht, als eerder beschreven, bereikt is.*

In verband met deze definitie van een practisch zuiver metaal meent de Commissie nog het volgende te moeten opmerken:

- a) De toestand aan het oppervlak van een metaal zal vaak afhankelijk zijn van de omgeving; het zal daarom noodzakelijk zijn de toestand van het grensvlak tussen het metaal en de omgeving met de grootste nauwkeurigheid te omschrijven, zowel wat betreft de geometrische vorm, als de physico-thermische eigenschappen en de structuur.
- b) Wat betreft de fysische eigenschappen, die zeer gevoelig zijn voor onzuiverheden, dienen de volgende in de eerste plaats genoemd te worden:
  - 1) Micro-hardheid.
  - 2) Magnetische permeabiliteit.
  - 3) Scherpheid van smeltpunt en recrystallisatie temperatuur.
  - 4) Restweerstand.

5) Suprageleiding.

6) Omkeerbaarheid van de isothermische B-H-kromme bij verzadiging.

Verskillende onderwerpen, waarover men niet tot een algemene overeenstemming kon komen, kwamen nog ter sprake, zoals bijv. een onderverdeling van onzuiverheden naar hun bijzonder karakter, als bijv. electronendonors of electronenacceptors; de definitie van de toestand van het oppervlak van een ideaal zuiver metaal; de betekenis van „passiviteit” in verband met de definitie van zuiverheid; de classificatie van bereidingswijzen en zuiveringsmethodes; de gebruikelijke nomenclatuur, waarbij „zeldzame” (rare-) metalen als titanium, zirkonium etc. als een afzonderlijke groep behandeld worden, meer omdat hun bereiding bijzondere methodes verlangt, dan dat zij „zeldzaam” zijn als element; de term „spectrografisch zuiver”, die vaak geen betekenis heeft, omdat soms de meest essentiële onzuiverheden bij het spectroscopische onderzoek niet gevonden worden.

De Commissie was ten slotte van oordeel, dat een documentatie van alle gegevens betreffende zuivere metalen dringend gewenst is. Deze documentatie zou voor belanghebbenden beschikbaar gesteld kunnen worden door publicatie in de vorm van een boek van het type van het nu verouderde boek „Reine Metalle”.

A. E. van Arkel.

## Sectie voor Organische Chemie.

De Section de Chimie Organique kwam tweemaal bijeen. Het voorlopige Sectiecomité, bestaande uit P. Karrer (Voorzitter), R. Adams (Vice-Voorzitter), E. Berner, C. Dufrasse, Sir Robert Robinson en J. P. Wibaut werd gecontinueerd en zal de Sectie leiden tot de volgende bijeenkomst in 1953. Berner (Oslo) zal op verzoek als Secretaris fungeren. Het reglement der Sectie werd vastgesteld. De Sectie zal trachten ter gelegenheid van de bijeenkomst der Union in 1953 te Stockholm een symposium te organiseren over „The Chemistry of Constituents of Woods other than the Cellulosic Constituents.”

De Sectie omvat om te beginnen de volgende commissies:

Commission on Organic Nomenclature,  
Commission on Codification of Organic Compounds  
J. P. Wibaut.

## Commissie voor organisch-chemische Nomenclatuur.

Deze Commissie vergaderde te New York op de drie onmiddellijk aan de viering van het jubileum der American Chemical Society voorafgaande dagen en kwam verder nog éénmaal op een latere datum bijeen. Aanwezig waren de volgende leden: G. M. Dyson, (Loughborough), G. Kersaint (Parijs), A. D. Mitchell (Londen), H. S. Nutting (Midland, Mich.), A. M. Patterson (Xenia, Ohio), V. Prelog (Zürich) en P. E. Verkade (Den Haag), voorzitter. Als gast waren aanwezig Dr. R. S. Cahn (Londen) en Dr. F. Richter (Frankfurt/Main-Höchst.). De laatstgenoemde was tot de tweede wereldoorlog lid der Commissie geweest en werd thans wederom als zodanig benoemd; de zo onmisbare samenwerking met de redactie van Beilstein's Handbuch der organische Chemie — een uitgave waarmede de Union in de laatste jaren via de Advisory Council on Beilstein and Gmelin veel bemoeienis heeft gehad — is daarmee hersteld.

In de Comptes Rendus van de in 1949 te Amsterdam gehouden 15e Conférence was een uitvoerig rapport gepubliceerd over de namen van radicalen. Deze publicatie was, gelijk bij de Union gebruikelijk is, een voorlopige. Een ieder, met name de nationale nomenclatuurcommissies, werd daardoor de gelegenheid geboden de nieuwe regels — welke in de plaats zouden moeten treden van de regels 54—62 van het langzamerhand wel ingeburgerde Rapport Définitif — te bestuderen en een mening dienaangaande kenbaar te maken, eventueel verbeteringen voor te stellen. Aan de hand van het binnengekomen materiaal werd dit rapport nu te New York nog eens zorgvuldig bestudeerd en in een definitieve vorm gebracht. De wijzigingen in het in bovengenoemde Comptes Rendus opgenomen document zijn gering in aantal en van bijkomstige aard. De definitieve tekst van de regels voor de namen van radicalen zal binnen afzienbare tijd in Nederlandse versie in het Chemisch Weekblad worden opgenomen.

Hetzelfde geschiedde ten aanzien van de in genoemde Comptes Rendus opgenomen regels voor de nomenclatuur der organosilicium-verbindingen. Wijziging bleek hier niet nodig en ook deze zijn dus thans definitief. Een Nederlandse versie is reeds in het Chemisch Weekblad gepubliceerd (47, 309 (1951)).

Dezelfde procedure werd ook gevolgd ten aanzien van de in genoemde Comptes Rendus gepubliceerde regel betreffende „extra hydrogen”, thans „indicated hydrogen” genoemd; een Nederlandse benaming voor dit begrip zal nog gevonden moeten worden. In de Comptes Rendus van de te New York gehouden 16e Conférence is de definitieve tekst van deze regel gepubliceerd. Het is echter zeer de vraag, of deze tekst werkelijk definitief zal blijken te zijn. Het gaat hier om een in zijn consequenties uiteraard moeilijk onderwerp en meer en meer dringt zich hier bij vele leden der Commissie de overtuiging op, dat men hier op de verkeerde weg geraakt is. Men trekke hieruit niet de conclusie, dat men te New York overijld te werk gegaan is, doch beschouwe deze gang van zaken als een bewijs voor de herhaaldelijk uitermate gecompliceerdheid van nomenclatuurproblemen, die zelfs specialisten op dit gebied parten gaan spelen.

De Comptes Rendus der 16e Conférence bevatten verder twee nieuwe voorlopige documenten, die dus ter bestudering door de nationale nomenclatuurcommissies zijn openbaar gemaakt. Deze betreffen een regel voor het gebruik van de termen *cis* en *trans* bij alkenen en de toepassing van de „a”-nomenclatuur (oxa-aza conventie) bij cyclische systemen, d.w.z. een herziening en uitbreiding van regel 16 van het Rapport Définitif. Het laatstgenoemde onderwerp vormt een onderdeel van de nomenclatuur en de nummering van (poly) cyclische systemen, een uitermate gecompliceerd gebied hetwelk bij de Commissie in zijn geheel in studie is.

Vele andere onderwerpen stonden nog op de agenda der Commissie en maakten inderdaad een punt van behandeling uit. Vermeld zij hier nog de toepassing van de „a” nomenclatuur op open atoomketens, die in vele gevallen tot een uiterst belangrijke vereenvoudiging van thans zeer gecompliceerde namen zal kunnen leiden, en verder de nomenclatuur der steroïdes en die der koolhydraten. De publicatie van voorlopige documenten betreffende deze punten van de zijde der Commissie zal echter nog enige tijd op zich laten wachten. Een bezwaar is, dat de Com-

missie, zoals wel van zelf spreekt, zo zelden kan bijeenkomen. Getracht wordt zoveel mogelijk langs schriftelijke weg verder te komen, maar dit is begrijpelijkerwijze zeer moeilijk. In het ontbreken van voldoende mogelijkheid van vergadering is onlangs althans enigermate tegemoetgekomen door de Europese leden der Commissie gedurende een week in Den Haag te laten vergaderen. Wil werkelijk flinke voortgang met de ontwikkeling der organisch-chemische nomenclatuur gemaakt worden, iets wat dringend nodig is, dan zouden fondsen beschikbaar moeten zijn om de Commissie elk jaar enige dagen te doen bijeenkomen.

P. E. Verkade.

#### Commissie voor codificatie, nummering en schrijfwijze der organisch-chemische verbindingen.

(Commission de Codification, de Chiffre et de Tirage des Combinaisons Organiques).

Deze Commissie is oorspronkelijk louter bedoeld geweest ter bestudering van het door G. M. Dyson ontwikkelde coderingssysteem voor organische verbindingen en van de met het gebruik van een dergelijke code samenhangende problemen.

In haar tijdens de 15e Conférence van de Union te Amsterdam gehouden vergadering had de Commissie een oproep ingesteld, die vervolgens in tal van chemische periodieken — ook in het Chemisch Weekblad — is gepubliceerd. In deze oproep werden de eisen aangegeven, waaraan naar de mening van de Commissie een goed coderingssysteem behoort te voldoen. Tevens werden eventuele uitvinders van dergelijke systemen uitgenodigd hun systeem voor een bepaalde datum ter kennis van de Commissie te brengen. Zij zouden vervolgens een lijst van verbindingen ontvangen, die weer voor een bepaalde datum moesten worden gecodeerd. Op deze wijze heeft de Commissie materiaal betreffende niet minder dan negen codes van zeer uiteenlopende aard in handen gekregen, hetwelk vervolgens aan een zeer zorgvuldige vergelijkende bestudering is onderworpen.

Midden Augustus 1951 werd onder voorzitterschap van Prof. Dr. P. E. Verkade te Boston een vierdaagse bijeenkomst gehouden van een aantal leden der Commissie met een groep van, vooral Amerikaanse, specialisten op het gebied van nomenclatuur, indexerend, ponskaartentechniek, enz. De negen coderingssystemen werden hier zorgvuldig geanalyseerd; ten einde dit gemakkelijker mogelijk te maken was door de Secretaris der Commissie, Prof. J. W. Perry (Cambridge, Mass.), zeer veel voorbereidend werk verricht. De vergadering kwam tenslotte tot de uitspraak, dat van de beschikbare systemen, dat van Dyson verreweg de beste aspecten biedt; dit behoorde dan ook, meende men, als voorlopig internationaal coderingssysteem te worden aanvaard.

In een kort daarop te New York gehouden vergadering der Commissie werd deze conclusie aanvaard. Verder werd toen de verdere procedure uitgestippeld. Van verschillende zijden zal een zorgvuldige studie van het Dyson-systeem gemaakt worden, waarbij ook zal worden nagegaan, in hoeverre dit door overneming van bepaalde onderdelen van de overige acht ter beschikking staande coderingssystemen kan worden verbeterd.

Het is onmiskenbaar, dat tijdens deze bijeenkomsten in de U.S.A. ten aanzien van het probleem van een internationaal systeem voor de codering der

organische verbindingen, aanmerkelijke vooruitgang bereikt is; veel meer, dan aanvankelijk kon worden gehoopt.

P. E. Verkade.

## Sectie voor biologische Chemie.

### Commissie voor biochemische Nomenclatuur.

De snelle ontdekking van nieuwe vitaminen in de laatste jaren ging gepaard met een toenemende verwarring in de nomenclatuur ervan. *Grijns* had in het begin van deze eeuw de beri-beri-werende stof in de rijstzemelen de naam van „beschermende stof” gegeven. *Casimir Funk*, die ten onrechte meende de stof in zuivere toestand geïsoleerd te hebben, stelde de naam „vitamine” voor. Hoewel er in de loop van de volgende jaren nog vele andere namen werden aangegeven, heeft toch de naam vitamine het gewonnen. Reeds spoedig bleken er verscheidene van dergelijke stoffen in de natuur voor te komen. Men heeft zich toen beholpen, menende, dat er maar enkele waren, met deze te onderscheiden in A, B, C, enz. Nog later bleek de stof, die men oorspronkelijk vitamine B genoemd had, een complex-mengsel van chemische individuen, die men onderscheidde in vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, enz. tot, het laatst ontdekt, B<sub>12</sub>. In 1926 werd het anti-beri-beri vitamine, het vitamine B<sub>1</sub>, in zuivere toestand geïsoleerd. Bijna 10 jaar later werd de structuur opgehelderd en de synthese tot stand gebracht. In 1935 heb ik toen voorgesteld, het door *Donath* en mij geïsoleerde anti-beri-beri vitamine de naam aneurine te geven. Deze naam is in Europa vrij algemeen aangenomen — maar een paar jaar later is in U.S.A. de naam thiamine ingevoerd.

Met andere, later ontdekte vitaminen is het evenzo gegaan. Daarbij kwam, dat verschillende pharmaceutische fabrieken de door hen gesynthetiseerde en in de handel gebrachte vitaminen een eigen (fabrieks)-naam gaven. In 1938 is op het Internationaal Fysiologen Congres in Zürich getracht eenheid te krijgen — evenwel zonder succes. In 1947 heb ik op het Internationale Chemische Congres te Londen, *Karrer*, de toenmalige voorzitter van de internationale biochemische nomenclatuur-commissie, over deze chaos gesproken. Op zijn verzoek heb ik hierover een rapport opgesteld. In oorlogstijd was in Europa het fundamentele vitamine-onderzoek vrijwel tot stilstand gekomen. In U.S.A. werd dit onderzoek echter in verschillende laboratoria voortgezet. Wat het anti-beri-beri vitamine betreft, werden daar verscheidene verwante stoffen ontdekt, zoals anti-vitamine B<sub>1</sub>, vitamine-splitsende fermenten, enz. Deze werden antithiamine, pyrithiamine, thiaminase enz. genoemd. Ik heb daarom in het rapport van 1947 voorgesteld de naam thiamine internationaal te gebruiken (*Comptes rendus de la Quinzième Conférence*, p. 189, Amsterdam 1949). Om dezelfde reden heb ik bij de meeste andere vitaminen de Amerikaanse nomenclatuur voorgesteld. Later heeft de Nomenclatuur-commissie van de Amerikaanse National Research Council, onder voorzitterschap van *O. Bessey* op basis van bovengenoemd rapport, een meer uitgebreid rapport opgesteld.

Beide rapporten werden in September j.l. in een aantal vergaderingen van de biochemische Nomenclatuur Commissie van de International Union of Pure and Applied Chemistry, waarvan toen voorzitter was *J. Murray Luck*, behandeld. Over een aantal vitaminen kwamen we tot volledige overeenstemming. Dit zijn (in het Engels):

eenstemmig te New York  
voorgestelde naam:

thiamine  
riboflavin  
nicotinamide  
pantothenic acid  
biotin  
inositol  
para-aminobenzoic acid  
choline  
cobalamin (groepsnaam)  
cyano-cobalamin  
hydroxy-cobalamin  
nitroso-cobalamin  
ascorbic acid  
ergocalciferol  
cholecalciferol  
 $\alpha$ -tocopherol }  
 $\beta$ -tocopherol }  
 $\gamma$ -tocopherol }

vroegere namen:

vitamin B<sub>1</sub>, aneurine  
vitamin B<sub>2</sub>, lactoflavin  
vitamin PP, niacinamide  
panthotenic acid  
biotin  
mesoinositol  
paraaminobenzoic acid, paba.  
choline  
vitamin B<sub>12</sub> (groepsnaam)  
vitamin B<sub>12</sub>  
vitamin B<sub>12b</sub>  
vitamin B<sub>12c</sub>  
vitamin C  
vitamin D<sub>2</sub>; calciferol  
vitamin D<sub>3</sub>  
  
vitamins E

Over de nomenclatuur van andere vitaminen is men in New York niet tot overeenstemming gekomen. Hierover zal nu tijdens en na het Internationale Biochemische Congres te Parijs (21—28 Juli a.s.) gediscussieerd worden door een sub-commissie bestaande uit *O. H. Bessey* (U.S.A.), *W. Klyne* (Engeland), *J. E. Courtois* (Frankrijk) en *B. C. P. Jansen* (Nederland).

In bespreking zullen komen (veiligheidshalve geef ik de namen in het Frans. Hierbij is cursief gedrukt, waar ik persoonlijk de voorkeur aan geef):

#### I. Voor vitamine A worden voorgesteld:

*Axérophol*  
*Discarotol*  
*Carodistol*  
eventueel een andere naam.

Indien de voorgestelde naam de uitgang ....ol heeft, worden voorgesteld de volgende uitgangen:

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| rétinène <sub>1</sub>   | ....al                         |
| acide de la vitamine A  | oïque ou <i>acide</i> ....ique |
| vitamine A <sub>2</sub> | { déhydro-3....ol ou           |
|                         | { <i>déhydro</i> ....ol        |
| rétinène <sub>2</sub>   | { déhydro-3....al ou           |
|                         | { <i>déhydro</i> ....al        |

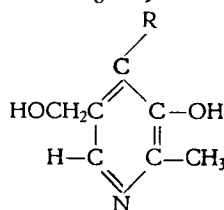
#### II. Facteur folique:

welke van de onderstaande namen verkiest ge?

*acide folique*  
folacine  
ptérylglutacine  
ptérycine  
ptérglutacine  
acide ptéroylmonoglutamique  
acide folinylmonoglutamique  
acide folylmonoglutamique

#### III. Vitamine B<sub>6</sub>:

Als groepsnaam wordt voorgesteld pyridoxine.



voorgesteld wordt

R=CH<sub>2</sub>OH: pyridoxol

R=CHO: pyridoxal

R=CH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>: pyridoxamine

#### IV. Vitaminen K:

Voorgestelde namen:

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| vitamine K <sub>1</sub>   | vitamine K <sub>2</sub>     |
| phyloquinone              | bactoquinone                |
| phytoquinone              | <i>farnoquinone</i>         |
| phyménaphnone             | farménaphnone               |
| phyménadione              | farménadione                |
| phytonaphtoquinone        | bactonaphtoquinone          |
| phytylnaphtoquinone       |                             |
| méthylphytylnaphtoquinone | méthylfarmésylnaphtoquinone |

Indien lezers voorkeur mochten hebben voor een van de namen van de 4 nog niet benoemde vitamines, zou ik daarover gaarne voor 20 Juli a.s. bericht ontvangen om dit te Parijs naar voren te kunnen brengen.

B. C. P. Jansen.

### Sectie voor Analytische Chemie.

Verslag van de Vergaderingen van enige Commissies, ressorterende onder de Sectie voor Analytische Chemie.

Hoewel een groot aantal vergaderingen en besprekingen werden gehouden, kan het verslag niet anders dan zeer kort zijn, aangezien hoofdzakelijk plannen voor de toekomst werden behandeld, de definitieve benoeming van de leden van de verschillende Commissies en van het Sectie-bestuur, en de verdeling van het werk over de verschillende leden. Dit alles is nog niet in een zodanig stadium gekomen, dat het zin heeft er over te rapporteren.

De Commissie voor de *fysisch-chemische constanten* welke van bijzonder belang zijn voor de analytische chemie, (voorzitter *Kolthoff*), stelde zeven sub-commissies in, te weten:

Emissie-spectrographie, Voorzitter: *Brode*,  
Absorptie-Spectrographie, Voorzitter: *Duyckaerts*,  
Polarographie, Voorzitter: *Laitinen*,  
Potentiometrie, Voorzitter: *Bates*,  
Complex-constanten, Voorzitter: *Schwarzenbach*,  
Redox-potentialen, Voorzitter: *Charlot*, en  
Oplosbaarheden, Voorzitter: *Sillen*.

De Commissie voor *Reagentia* (voorzitter *Gillis*) besprak het voor deze Commissie door *Duval* bewerkte bibliographische rapport over reagentia voor de colorimetrische analyse. Zij besloot het drie-talig te publiceren en een critische studie van de meest aanbevelenswaardige methodes ter hand te nemen.

De Commissie voor *Micro-techniek* (voorzitter *Zacherl*) besprak haar toekomstige activiteit. Zij besloot de bestaande commissie voor de normalisatie van apparaten voor de micro-elementairanalyse in zich op te nemen, en voorts zich door een enquête te oriënteren over wat verschillende micro-analytische laboratoria voornamelijk doen.

Dé Commissie voor de *analytische Terminologie* (voorzitter *Forbes* \*) besprak eveneens haar toekomstig werkterrein. Zij besloot zich voorlopig in hoofdzak te beperken tot de wijze, waarop analytische resultaten dienen te worden gepresenteerd.

Het Sectie-bestuur werd als volgt samengesteld: van *Nieuwenburg*, President, *Kolthoff*, Vice-President, *Wenger*, Vice-President, *Ashley*, Secretaris. Deze vormen tezamen het Dagelijks Bestuur. Voorts als leden: *Feigl*, *Charlot*, *Gillis*, *Hoffman*, *Chirnside* en *Beamish*.

C. J. van Nieuwenburg.

### Commissie voor de Analytische Terminologie.

(Commission for the Expression of Analytical Results; Commission de Terminologie et Symbolistique Analytique).

Op Dinsdag 11 September werd te New York de eerste vergadering van deze commissie gehouden. Prof. van *Nieuwenburg* installeerde als voorzitter

\*) Zie het hierachter volgende korte verslag dezer commissie.

van de Analytical Section de leden en in overleg met hem werden naam, doelstelling en agenda voor deze commissie doorgenomen en vastgesteld. De commissie zal zich bezighouden met de vorm der analytische voorschriften (daarbij aansluitende aan het werk van ISO/TC 47) en in gevolge daarvan in samenwerking met de overige betrokken commissies aanbevelingen opstellen voor de in voorschriften te gebruiken eenheden en symbolen.

Men zal zich verder bezighouden met de wijze, waarop de uitkomsten van waarnemingen dienen te worden opgegeven en de wijze waarop de nauwkeurigheid (reproducibility, repeatability en derg.) moet worden uitgedrukt. Dit zal geschieden in samenwerking met ISO/TC 69, met dien verstande, dat men zich zal bepalen tot een lijst van termen en hunne definities die in dit verband dienen te worden gebezigd.

Ook wat betreft bemonstering en monsters hoopt men tot een soortgelijke lijst van termen en definities te komen. In de toekomst zal misschien het vraagstuk van logisch-doordachte opzet van proeven onder handen worden genomen.

Het bleek verder gewenst, dat de commissie zich bezig hield met het nauwkeuriger omschrijven van op verschillende gebieden (spectrographie, spectrochemie, nephelometrie, turbidimetrie) gebruikte termen, zulks in overleg met bestaande commissies en ook met het zoeken van juiste korte termen in verschillende talen voor algemeen gebruikte termen als „dead-stop end point”, enz., die voor niet-Engels sprekenden weinig zeggend zijn.

Verder werden een rooster van aftreden der leden en de Engelse en Franse naam van de commissie in overeenstemming met de agenda vastgesteld.

R. J. Forbes.

### Sectie voor Toegepaste Chemie.

Commissie voor de Normalisatie van de zuiverheid der chemische producten.

(Commission de Normalisation de la pureté des produits chimiques.)

Deze Commissie bestaat uit *J. D. Pratt* (Londen), Voorzitter, Prof. *C. J. Guilissen* (Bruxelles, Secretaris, Prof. *M. Giordani* (Rome), Dr. *F. Martin* (Vitry sur Seine, France), Prof. *P. E. Wenger* (Genève), Dr. *E. Wichers* (Washington), Prof. *J. P. Wibaut* (Amsterdam).

Behalve Prof. *Giordani* en Dr. *Martin* waren alle leden in New York aanwezig.

Dr. *Martin*, Directeur du Service des Recherches analytiques de la Société des Usines Chimiques, Rhône-Poulenc, die wegens drukke bezigheden het secretariaat der Commissie heeft neergelegd, had zeer uitvoerige memoranda ingezonden. Hierin werd o.a. gerapporteerd over hetgeen in een bijeenkomst der Commissie in 1950 te Londen was besproken. De Commissie heeft besloten haar aandacht in de eerste plaats te wijden aan de test-methodes voor analytische reagentia. Een aantal monsters van reagentia zullen aan de leden der Commissie worden toegezonden, teneinde uit te maken in hoeverre verschillende onderzoekers overeenstemmende resultaten kunnen verkrijgen bij het gebruik van voorgeschreven onderzoekingsmethodes.

J. P. Wibaut.

## Commissie voor de studie der vetten.

(Commission pour l'Étude des Matières grasses.)

De Commission Internationale pour l'Étude des Matières grasses kwam in 1951 in New York op 8, 11 en 12 September bijeen. Allereerst werd Dr. Voerman herdacht, die van den beginne af lid is geweest van de commissie en die zich als lid en als voorzitter zoveel moeite heeft gegeven voor haar werkzaamheden. Voorts werd besloten de Commissie te reconstitueren tot Sous-Section „Matières grasses” ressorterend onder de Section de Chimie Appliquée van de Union Internationale de Chimie, waardoor het voortbestaan van deze commissie in groter verband verzekerd is.

De besprekingen van 1951 hebben tot de volgende resultaten geleid:

- Voor de bepaling van vrij alkali in zeep werd tot de titratiemethode in absolute alcohol besloten.
- De bepaling van hars in vetzuren, waarvoor de verestering in methanolisch zwavelzuur reeds in de voorschriften opgenomen is, zal opnieuw onder het oog gezien worden in verband met tegenstrijdige resultaten.
- De bepaling van het Reichert-Meissl-getal en Polenske-getal werd vastgelegd volgens de in

Nederland en Engeland genormaliseerde voorschriften met enkele geringe wijzigingen van ondergeschikt belang.

- De bepaling volgens Bertram van het A- en B-getal voor het aantonen van boter in melanges werd zeer belangrijk geacht en zal nader door de verschillende commissies bestudeerd worden.
- Het voorgestelde voorschrift voor de bepaling van sterolen bleek niet te voldoen, zodat een nieuw, door Nederland voorgesteld, voorschrift nader in studie zal worden genomen.
- Over de bepaling van neutraal vet in vetten met hoog vetzuurgehalte is men het nog niet eens kunnen worden.
- Om tot een universele kleurmeting van oliën te komen, zullen de verschillende nationale commissies een overzicht geven van de in hun landen gebruikelijke werkwijzen.

Aan het einde van de bijeenkomst is Dr. K. A. Williams afgetreden als voorzitter en werd besloten de volgende zitting in September 1952 in Oxford te doen plaats hebben onder voorzitterschap van Dr. Foster D. Snell.

H. A. Boekennoogen.

## Laboratoriummededelingen

543.3 : 546.175 : 545.81 : 547.562.1-1.226-35

### Bepaling van het nitraatgehalte in water met phenolzwavelzuur met de foto-electrische colorimeter

door R. Sijderius.

Bij de verschillende uitvoeringsvormen van de colorimetrische bepaling van nitraat met phenolzwavelzuur is de invloed van chloorionen op de kleur nader onderzocht. Aangetoond wordt, dat bij toevoeging van phenolzwavelzuur aan het water voor het indampen de chloorionen tot op zekere hoogte geen invloed hebben op de intensiteit van de kleur.

Een methode wordt gegeven om kleine hoeveelheden nitraat, die de wet van Beer niet volgen, toch goed te meten, evenals het nitraatgehalte van oplossingen met een te hoog gehalte aan chloorionen.

Voor de bepaling van het nitraatgehalte in water kunnen verschillende colorimetrische bepalingen worden gebruikt, die alle meer of minder grote bezwaren hebben. Voor het gebruiken van de foto-electrische colorimeter werd tenslotte de methode met phenolzwavelzuur gekozen. Uit de literatuur<sup>2) 7) 8)</sup> is bekend, dat bij de verschillende uitvoeringsvormen de kleurintensiteit beïnvloed wordt door de chloorionen. Deze invloed van de chloorionen op de kleur is hier nader onderzocht door het meten van de extinctie.

Alvorens met de eigenlijke proeven te beginnen, werd vastgesteld, dat de extinctie van het gevormde geelgekleurde nitrophenoldisulfonzure ammonia, zowel in het donker als in diffuus daglicht, zelfs na 48 uur, geen belangrijke verandering vertoonde, terwijl bij verdunnen van de kleurstof voldaan werd aan de wet van Beer.

Daar voor het reageren met phenolzwavelzuur de oplossingen steeds ingedamppt moeten worden, zal niet de concentratie in mg Cl/l een rol spelen, doch de totale hoeveelheid chloorionen, die in de onderzochte hoeveelheid water aanwezig is. Daarom zijn series

oplossingen met 0 tot zelfs 250 mg Cl' gemaakt. Om voor het nagaan van de invloed van het chloorion een voldoende grote extinctie te hebben, werd steeds 0.1 mg NO<sub>3</sub>' genomen.

Onderzocht zijn de volgende methodes:

Grandval en Lajoux volgens de Codex voor water<sup>1)</sup>, Frederick<sup>2)</sup>,

Massink volgens ontwerp Normaalblad V 1056<sup>9)</sup>.

*Methode Grandval en Lajoux volgens de Codex.*

Hoeveelheden van 10 cm<sup>3</sup> gedestilleerd water met 0.1 mg NO<sub>3</sub>' en oplopende hoeveelheden chloriden worden in een porseleinen schaalje op het waterbad ingedamppt tot droog. Na afkoelen wordt 1 cm<sup>3</sup> phenolzwavelzuur, bereid uit 3 g phenol in 32 cm<sup>3</sup> sterk zwavelzuur, welk mengsel tenminste 14 dagen oud is, toegevoegd en goed gemengd. Na 10 minuten wordt de vloeistof in een maatkolf van 100 cm<sup>3</sup> overgespoeld, alkalisch gemaakt met 5 cm<sup>3</sup> 25 % ammoniak, aangevuld tot 100 cm<sup>3</sup> en de extinctie gemeten met de foto-electrische Engel-colorimeter van Kipp

met filter 43 (4300 Å) in een cuvet van 4 cm lengte.

In fig. 1 is in kurve I de gemeten extinctie tegen de toegevoegde hoeveelheid chloorionen afgezet. Hieruit volgt, dat de toevoeging van kleine hoeveelheden chloorionen de extinctie reeds sterk doet verminderen. Bij grotere hoeveelheden chloorionen blijft de verlaging doorgaan.

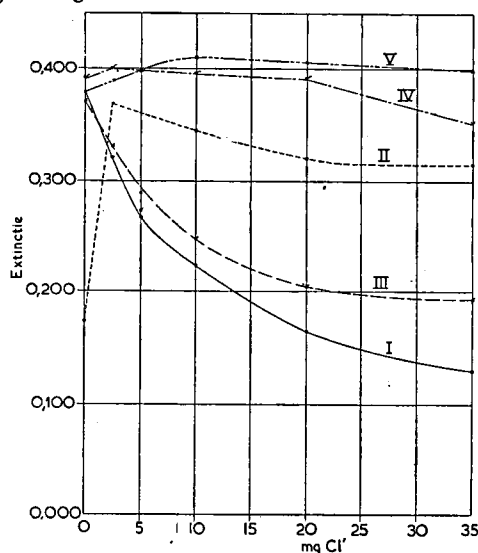


Fig. 1. Extinctie van 0.1 mg  $\text{NO}_3^-$  bij verschillende hoeveelheden chloorionen, gemeten in een cuvet van 4 cm met filter 43 (4300 Å).

- I Methode Grandval en Lajoux volgens de Codex.
- II Methode Frederick.
- III Methode Massink volgens ontwerp Normaalblad V° 1056.
- IV en V resp. 1 en 2  $\text{cm}^3$  phenolzwavelzuur (volgens de Codex) vóór het indampen.

#### Methode Frederick.

Frederick<sup>2)</sup> voegt phenolzwavelzuur aan het water toe, voordat het ingedampt wordt.

Deze phenolzwavelzuur wordt als volgt bereid:

4 g phenol wordt vermengd met 4  $\text{cm}^3$  ammoniakvrij gedestilleerd water en daarna 100  $\text{cm}^3$  niraatvrij geconcentreerd zwavelzuur toegevoegd. Dit mengsel wordt gedurende 6 uur op 80–85° C verhit, afgekoeld en met gedestilleerd water verdund tot 500  $\text{cm}^3$ . Tenslotte wordt een mengsel van 300  $\text{cm}^3$  geconcentreerd zwavelzuur en 200  $\text{cm}^3$  gedestilleerd water toegevoegd en met gedestilleerd water aangevuld tot 1 l.

Aan standaarden met 0.1 mg  $\text{NO}_3^-$  en oplopende hoeveelheden chloorionen wordt 2  $\text{cm}^3$  van dit phenolzwavelzuur toegevoegd en vervolgens in een porseleinen schaalte op het waterbad ingedampt totdat de zure vloeistof een donkere kleur krijgt, wat Frederick aanduidt met „acid dryness” of zuurdroog. Daarna wordt nog twee keer 5 à 10  $\text{cm}^3$  water toegevoegd en weer tot zuurdroog ingedampt. Nu wordt de inhoud van het schaalte overgespoeld in een maatkolf van 100  $\text{cm}^3$ , met 5  $\text{cm}^3$  25 % ammoniak alkalisch gemaakt, aangevuld tot 100  $\text{cm}^3$  en hiervan de extinctie gemeten.

Uit fig. 1 kurve II blijkt, dat door toevoeging van kleine hoeveelheden chloorionen de extinctie sterk verhoogd wordt tot een maximum, terwijl bij grotere hoeveelheden chloorionen de extinctie weer iets afneemt. Uit verdere onderzoekingen bleek, dat de resultaten niet steeds reproduceerbaar waren. Wel volgt uit deze grafiek, dat met deze methode bij aanwezigheid van voldoende chloorionen, de extinctie hoger ligt dan met de methode van Grandval en

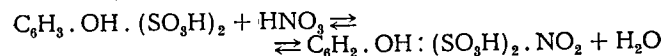
Lajoux en ook, zoals later zal blijken, hoger dan met die van Massink.

Methode Massink, zoals die overgenomen is door de Commissie voor de Normalisatie van de voorschriften voor het fysisch en chemisch onderzoek van drinkwater (V 1056).

Massink<sup>7)</sup> vond, dat bij de methode van Frederick bij afwezigheid van chloriden de kleur te licht was. Massink voegt eerst 1  $\text{cm}^3$  0.1 N KCl aan het te onderzoeken water toe en dampet in tot droog. Daarna wordt 2  $\text{cm}^3$  phenolzwavelzuur volgens Frederick toegevoegd en vervolgens weer ingedampt. Het mengsel wordt nu in een maatkolf van 100  $\text{cm}^3$  overgespoeld, met 5  $\text{cm}^3$  25 % ammoniak alkalisch gemaakt, aangevuld tot 100  $\text{cm}^3$  en de extinctie gemeten in cuvet van 4 cm.

In fig. 1 kurve III is de extinctie van 0.1 mg  $\text{NO}_3^-$  uitgezet tegenover oplopende hoeveelheden chloorionen. Aan deze oplossingen is geen extra KCl meer toegevoegd. Hieruit volgt, dat bij stijgende hoeveelheden chloorionen de extinctie steeds kleiner wordt.

Uit het onderzoek van Chamot, Pratt e.a.<sup>3) 4) 5) 6)</sup> blijkt, dat het phenolzwavelzuur reageert met niraat tot nitrophenoldisulfonzuur:



Uit deze reactievergelijking volgt, dat de grote overmaat phenolzwavelzuur de reactie naar rechts bevordert, evenals het wegnemen van het water. Welke invloed het chloorion op deze reactie heeft, is hier niet uit te maken.

Bij beschouwing van fig. 1 blijkt, dat door toevoeging van chloorionen bij de methode volgens Grandval en Lajoux en volgens Massink de extinctie sterk verminderd wordt, terwijl bij de methode Frederick de extinctie eerst zeer snel stijgt tot een maximum en daarna langzaam wat daalt. Bovendien liggen de extincties met de methode van Frederick veel hoger dan met die van Grandval en Lajoux en met die van Massink.

Daarom leek het mij goed de methode van Frederick nog eens nader te onderzoeken door een grote hoeveelheid phenolzwavelzuur direct aan het water toe te voegen en daarna in te dampen.

In bekerglazen van 250  $\text{cm}^3$  werden aan oplossingen met 0.1 mg  $\text{NO}_3^-$  oplopende hoeveelheden chloorionen toegevoegd en 1  $\text{cm}^3$  phenolzwavelzuur volgens de Codex en goed gemengd.

Daarna werden de bekerglazen in het waterbad geplaatst en de vloeistof ingedampt tot „zuurdroog”, dat wil zeggen, totdat er geen condenswater meer aan de binnenkant van het begerglas gevormd werd en vervolgens het indampen nog een half uur voortgezet. De vloeistof werd nu verdund en overgespoeld in een maatkolf van 100  $\text{cm}^3$ , alkalisch gemaakt met 5  $\text{cm}^3$  25 % ammoniak en met water aangevuld tot 100  $\text{cm}^3$ . Deze proef moet dezelfde dag geheel afgevoerd worden. Daarna werd de extinctie in een cuvet van 4 cm gemeten met filter 43 (4300 Å).

Bekerglazen werden in plaats van porseleinen schaaltes gebruikt om 1e. grote hoeveelheden water in te dampen; 2e. eindpunt „zuurdroog” goed te zien; 3e. gemakkelijker te werken bij het verdunnen en quantitatief overspoelen in de maatkolf.

In fig. 1 kurve IV is de extinctie in verband met de toegevoegde hoeveelheid chloorionen uitgezet. Het blijkt, dat toevoeging van chloorionen slechts weinig

invloed heeft op de gevonden extincties. Boven een hoeveelheid van 20 mg Cl' werd eerst een vermindering van de extinctie gevonden. Bovendien liggen de extincties hoger dan die van de andere methodes.

Bij toevoeging van 2 cm<sup>3</sup> phenolzwavelzuur wordt nog een kleine verhoging van de extinctie gevonden (fig. 1 kurve V). Hierbij moet in plaats van 5 cm<sup>3</sup> nu 8 cm<sup>3</sup> 25 % ammoniak worden toegevoegd.

Door deze werkwijze is een methode verkregen, waarbij chloorionen tot 20 mg niet storen.

In het begin is reeds medegedeeld, dat de gevonden kleurstof bij verdunning voldeed aan de wet van Beer. Echter bij het bepalen van kleine hoeveelheden nitraat beneden 0.1 mg NO<sub>3</sub>' werden te lage extincties gevonden. Uit de proeven, die in de literatuur beschreven zijn, blijkt, dat steeds met hoeveelheden van 0.1 mg NO<sub>3</sub>' of meer is gewerkt.

In fig. 2 kurve I zijn de extincties van verschillende hoeveelheden nitraat met 5 mg Cl' afgezet. Hieruit blijkt, dat van 0.1 mg NO<sub>3</sub>' tot 1.0 mg NO<sub>3</sub>' de lijn recht is. Beneden 0.1 mg NO<sub>3</sub>' is de extinctie echter lager dan berekend is. Dientengevolge zal, om kleinere hoeveelheden nitraat dan 0.1 mg te kunnen bepalen, een groter volume water moeten worden gebruikt, terwijl dit weer inhoudt, dat de dan aanwezige hoeveelheid chloorionen te hoog kan worden. Ook is het mogelijk, dat een ijk-kromme gemaakt wordt. Echter zijn de hier gevonden extincties niet altijd even goed reproduceerbaar.

Een andere methode, die door mij ook bij de bepaling van kleine hoeveelheden ammoniak<sup>10)</sup> gebruikt wordt, berust op het feit, dat bij hoeveelheden water met meer dan 0.1 mg NO<sub>3</sub>' het verband tussen de extinctie en de hoeveelheid nitraat lineair is. Door bij kleine hoeveelheden nitraat bijv. 0.1 mg NO<sub>3</sub>' extra toe te voegen, komt de extinctie in het lineaire gebied. Door de gevonden hoeveelheid met 0.1 mg NO<sub>3</sub>' te verminderen, wordt de eigenlijke hoeveelheid nitraat gevonden.

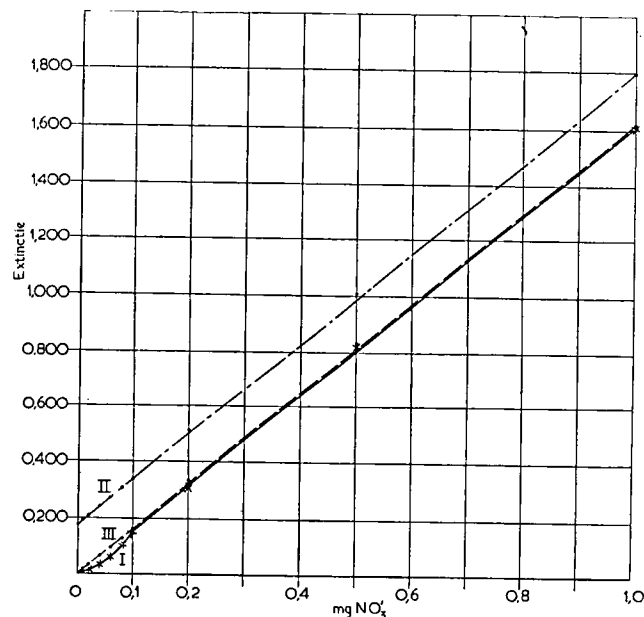


Fig. 2. Extinctie van verschillende hoeveelheden nitraat gemeten in cuvet van 4 cm met filter 43 (4300 Å).

- I direct gemeten; na aftrek van een blanco extinctie van 0.028;
- II na extra toevoeging van nitraat;
- III als II na aftrek van de extinctie van de extra toevoeging.

In fig. 2 kurve II is van dezelfde serie nitraatgehalten ook een serie ingezet, waaraan 0.1 mg NO<sub>3</sub>' extra is toegevoegd. De verkregen lijn is volkomen rechtlijnig. Door nu als blanco extinctie de extinctie van de toegevoegde 0.1 mg NO<sub>3</sub>' er af te trekken, wordt kurve III verkregen, die natuurlijk ook rechtlijnig is, terwijl nu uit de extincties direct de hoeveelheden nitraat afgelezen of berekend kunnen worden. Boven 0.1 mg NO<sub>3</sub>' vallen de lijnen I en III praktisch samen. Beneden 0.1 mg NO<sub>3</sub>' is de lijn I zonder extra toevoeging lager.

Dit principe kan ook worden toegepast voor water, dat een te hoog gehalte aan chloorionen heeft bij 0.1 mg NO<sub>3</sub>'. Door een hoeveelheid water te nemen, waarvan het gehalte aan chloorionen niet meer stoort en er extra nitraat aan toe te voegen, kan het nitraatgehalte ook worden bepaald. Op deze wijze zijn dus kleine hoeveelheden nitraat van 0.01 tot 0.10 mg ook goed te bepalen.

Behalve de invloed van het chloorion werd nog de invloed van enkele andere ionen onderzocht.

Geen storing werd ondervonden tot 0.5 mg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>; 20 mg Ca<sup>++</sup>; 5 mg Mg<sup>++</sup>, 0.5 mg Cu<sup>++</sup>; 0.25 mg Cl<sub>2</sub>; 12.5 mg CO<sub>3</sub><sup>==</sup> per ingedampde hoeveelheid water. Met 0.1 mg NO<sub>2</sub>' was er praktisch geen verschil te zien, maar 0.25 mg NO<sub>2</sub>' gaf een verhoging van de extinctie.

De toevoeging van 0.01 mg Fe<sup>+++</sup> per ingedampde hoeveelheid water gaf nog geen storing, doch 0.02 mg Fe<sup>+++</sup> stoorde reeds zeer sterk. Door toevoeging van 1 cm<sup>3</sup> 4 % natriumhexametaphosfaat-oplossing voor het indampen werd het ijzer gemaskeerd en nu kon nog met 0.35 mg Fe<sup>+++</sup> het nitraat goed worden bepaald.

Ferroionen stoorden ook. Met natriumhexametaphosfaat kon nog met 0.05 mg Fe<sup>++</sup> een goed resultaat worden verkregen. Met 0.5 mg Fe<sup>++</sup> was de gevonden extinctie enigszins te laag.

De aanwezigheid van 0.3 mg KMnO<sub>4</sub> gaf een kleine verlaging van de extinctie.

Organische stoffen stoorden sterk. Zo gaf bijvoorbeeld ca. 0.25 mg pepton veel te lage waarden; ca. 0.25 mg saccharose gaf een veel te hoge extinctie door verkoling.

De heer P. C. van Vliet dank ik hierbij voor zijn hulp bij dit onderzoek.

#### Samenvatting.

Een onderzoek is ingesteld naar de invloed van chloorionen op de extinctie van de verschillende nitraatbepalingen met phenolzwavelzuur. Het bleek, dat bij toevoeging van phenolzwavelzuur (bereid volgens de Codex) aan het water vóór het indampen de extinctie zelfs niet door 20 mg Cl' beïnvloed werd.

Hoeveelheden nitraat beneden 0.1 mg NO<sub>3</sub>' volgden niet meer de wet van Beer. Door extra toevoeging van een voldoende hoeveelheid nitraat wordt ook voor kleine hoeveelheden nitraat een rechtlijnig verband tussen de hoeveelheid nitraat en de extinctie verkregen.

Hierdoor zijn dus twee belangrijke verbeteringen van de nitraatbepaling verkregen.

De invloed van verschillende andere ionen en stoffen werd nagegaan en er werd getracht de stoffen, die stoorden, zoveel mogelijk te maskeren.

Laboratorium Drinkwaterleiding Gemeente Rotterdam.

- <sup>1)</sup> Codex alimentarius no. 3; Water 1914.
- <sup>2)</sup> Frederick, R. C., The Analyst **44**, 281—284 (1919).
- <sup>3)</sup> Chamot, E. M. en Pratt, D. S., J. Am. Chem. Soc. **31**, 922—928 (1909).
- <sup>4)</sup> Chamot, E. M. en Pratt, D. S., J. Am. Chem. Soc. **32**, 630—637 (1910).
- <sup>5)</sup> Chamot, E. M., Pratt, D. S. en Redfield, H. W., J. Am. Chem. Soc. **33**, 366—381 (1911).

- <sup>6)</sup> Chamot, E. M., Pratt, D. S. en Redfield, H. W., J. Am. Chem. Soc. **33**, 381—384 (1911).
- <sup>7)</sup> Massink, A., Water **3**, 89—91 (1920).
- <sup>8)</sup> Meerburg, P. A. en Massink, A., Methodiek voor chemisch en bacteriologisch Drinkwateronderzoek 1934.
- <sup>9)</sup> Ontwerp voorschriften voor het fysisch en chemisch onderzoek van drinkwater V 1056 (1948).
- <sup>10)</sup> Sijderius, R., Chem. Weekblad **48**, 457 (1952).

## Nut Wetenschap en Techniek

061.3.053 : 66.096.5

### Congressen

### Verslag van de conferentie over fluidisatie gehouden op 12—14 Juni 1952 te Londen

De bovengenoemde Conferentie over Fluidisatie werd gehouden onder de auspiciën van drie samenwerkende organisaties t.w.: de Chemical Engineering Group van de Society of Chemical Industry, de Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie van de Nederlandse Chemische Vereniging en de Afdeling voor Chemische Techniek van het K.I.V.I.

Men zou de activiteiten in drie delen kunnen splitsen:

1. Een uitvoerige gedachtenwisseling over de aan de Conferentie aangeboden publicaties.
2. Een excursie naar de nieuwe raffinaderij te Fawley (Southampton).
3. Deelneming aan verschillende feestelijke maaltijden, aangeboden door enige in het proces der fluidisatie geïnteresseerde industrieën.

Geconstateerd mag worden, dat het 10-tal voordrachten, dat ter vergadering werd ingeleid en bediscussieerd, in het algemeen van goede kwaliteit was; hieronder noemen wij van Nederlandse zijde de volgende twee:

„Some fundamental characteristics of the fluidized state” door Dr. van Heerden (Staatsmijnen) en „Heat transfer between fluidized beds and vertically inserted tubes” door Dr. H. A. Vreedenberg (B.P.M.).

Dank zij het feit, dat de „preprints” (zie: Journal of Applied Chemistry, **2** (1952). Suppl. Issue 1.) de deelnemers tijdig bereikt hadden, bleek een uitvoerige en vruchtbare discussie mogelijk, nadat de auteurs hun inleidingen gegeven hadden. Hierbij hebben de Nederlandse deelnemers zich geducht en met succes kunnen weren. Overduidelijk bleek dat op dit gebied een gelijkwaardigheid van kennen en kunnen met het buitenland bestaat.

Wat betreft de excursie naar de raffinaderij der „Standard”groep te Fawley, hierbij moest een groot aantal deelnemers worden teleurgesteld, daar de plaatsruimte helaas zeer beperkt was. De tocht werd per autobus ondernomen, zodat zij, die het fraaie Zuid-Engelse landschap nog niet kenden, tevens gelegenheid kregen hiervan te genieten.

De nieuwe raffinaderij bleek grotendeels nog in het stadium van opbouw te verkeren; de katalytische kraakinstallatie — het eigenlijke doel van de tocht — functioneerde echter reeds.

Aan de Directie der Raffinaderij van de Esso Petroleum Co. past een woord van dank voor de verleende gastvrijheid.

Verder mogen hier enige woorden gewijd worden aan de ons geboden gelegenheid nader kennis te maken met onze buitenlandse collega's. Een gemakkelijke en zeer aangename mogelijkheid hiertoe bestond tijdens de drie lunches (aangeboden door de I.C.I., de Esso en de Chemical Engineering Group), de cocktailparty (aangeboden door de Shell) en het diner (aangeboden door Bakelite). Het is bijna onnodig te vermelden, dat bij deze gelegenheden veelal op zeer geestige wijze het woord gevoerd werd. Gesproken werd o.a. door de volgende personen:

De voorzitters der drie organiserende verenigingen, resp. H. V. Potter, B. Sc., Dr. Ir J. C. Vlughter en Prof. Dr. Ir H. I. Waterman.

Verder door Prof. Ir. H. Kramers, uit Delft, die de wetenschappelijke voorbereiding in Nederland heeft geleid en tevens op een zitting als voorzitter was opgetreden, de voorzitter van de Society of Chemical Industry, tevens Directeur van I.C.I., Mr. J. Rogers, O.B.E. LL. D., de heer E. le Q. Herbert, directeur van de Shell Refining and Marketing Co. en Dr. F. A. Freeth \*).

Bij alle ten toon gespreide welsprekendheid werden enkele gedachten als communis opinio steeds duidelijker geformuleerd:

1. Algemeen werd het gevoel geuit, dat — zo ergens — bij de beoefening der „chemical engineering” een zeer vergaande internationale samenwerking absoluut onontbeerlijk is, teneinde het snelle tempo der ontwikkeling bij te houden.
2. Bij alle deelnemers bestond een grote waardering voor de uitstekende gang van zaken tijdens het congres, welke ongetwijfeld te danken is aan de moeite en zorg, welke aan de voorbereiding van de conferentie kenmerkend was bsteed. Het leeuwendeel van deze lof is ongetwijfeld toe te kennen aan het bestuur van de Chemical Engineering Group van de Society of Chemical Industry.

Tenslotte mag hier gememoreerd worden, dat Dr. Vlughter mededeling deed van het voornemen in 1954 een soortgelijke conferentie, over een nog niet vastgesteld onderwerp in Nederland te organiseren. Dit plan werd door allen enthousiast toegejuicht.

De Wnd. Secretaris,  
Dr. F. Sjenitzer.

\*) Voor een verslag van deze redevoeringen zij verwezen naar: The Chemical Age van 21 Juni 1952 pg 927.

## Personalia

Ir. P. van Delden te IJmuiden-Oost is benoemd tot directeur van de Koninklijke Nederlandse Hoogovens en Staalfabrieken N.V. en van Breedband N.V.

Drs. Ch. A. Kruissink te Delft is thans werkzaam als scheikundige bij de wetenschappelijke afdeling van het Kunststoffen-instituut T.N.O. aldaar.

Bij de N.V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij zijn in het tijdvak van 2 Mei—2 Juli in dienst getreden de heren Ir. J. Al, Ir. J. F. Harryvan en Ir. J. Lindeboom.

Aan de Technische Hogeschool is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift „Research als overheids-taak”, de heer Jan Al, scheikundig ingenieur, geboren te Amsterdam.

Aan de Technische Hogeschool te Delft is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap op proefschrift „Nitreezuren

bestaande uit salpeterzuur en zwaveltrioxyde" de heer L. J. Revallier, scheikundig ingenieur, geboren te 's-Gravenhage.

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Kinetics of the emulsion polymerization of styrene", de heer J. Bakker, geboren te Weesp.

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde op proefschrift „On the proteins of milk whey" de heer E. Wegelin, geboren te Bloemendaal.

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde op proefschrift „De bepalingen van de calciumionenconcentratie in melkultfiltraat" de heer W. Th. G. M. Smeets, geboren te Roermond.

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn bevorderd tot apotheker, mejuffrouw I. Kruysse (cum laude) en mejuffrouw C. C. van den Berg en de heren C. B. L. M. van Nispen tot Pannerden en M. Zuidweg.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heer A. A. V. Nelissen.

Aan de Universiteit te Groningen zijn bevorderd tot apotheker mejuffrouw G. A. Brands en de heer J. B. Quist.

Aan de Universiteit te Groningen zijn geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde, letter I, de dames F. H. Klompsma en H. A. van Royen en de heren D. A. Doornbos, G. W. Kaufmann en J. A. P. Stroos.

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, de dames B. Bertels, C. A. de Groot en E. N. Luyendijk (cum laude).

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heren G. van Geelen, S. Sparreboom, L. J. Stegerhoek, P. Verschragen, J. H. van Vucht en L. W. Zoeten; idem, voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde, letter f, de heren J. J. A. Lammerts van Bueren en C. C. v. d. Spoel; idem, letter g, de heren G. Kateman en J. Kerkhoven.

## Verenigingsnieuws

### Mededelingen van het Secretariaat

('s-Gravenhage, Lange Voorhout 5, tel. 110744, postrekening 7680).

Op 27 juni j.l. is te Amsterdam op de leeftijd van 40 jaar overleden Drs. B. Meylink, scheikundige der N.V. Organon te Oss, lid der Nederlandse Chemische Vereniging.

#### **Nieuwe leden.**

De in het Chemisch Weekblad van 10 Mei 1952 onder 253 t/m 255 genoemde candidaatleden zijn thans aangenomen als buitengewone leden van de Nederlandse Chemische Vereniging.

#### **Candidaat-leden.**

- 268: Beers (Mej. M. J.), chem. cand., Amsterdam-O., Laplacestraat 51; voorgesteld door Drs. B. P. Jibben en Drs. S. Herzberg, beiden te Amsterdam.
- 269: Lankhuijzen (S. P.), tech. stud., Delft, Brasserskade 58; voorgesteld door Prof. Dr. P. Karsten te Delft en Ir. K. J. Metman te Voorburg.

#### **Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1951.**

- Blz. 12: Rotterdamse Chemische Kring.  
Voorzitter: Dr. G. Carrière.  
Ondervoorzitter: Dr. H. de Graaf.
- .. 28: Arentzen (Drs. A. G. J.), Bogor, Java, Djalan Pang-rango 18.
- .. 39: Bruijn (Drs. J. H. de), Utrecht, Weerdsingel O.Z. 71.
- .. 50: Ernsting (Drs. M. J. E.), Z.O. Beemster (post Purmerend), Purmerenderweg 136.
- .. 51: Fabius (J.), chem. stud., Leiden, Steenschuur 10.
- .. ..: Feitsma (R.), tech. stud., Delft, Hugo de Grootstraat 60.
- .. 62: Hoekstra (Ir. A. H.), Geldrop, Griendstraat 45.
- .. 68: Jap Kie Tjoan (Ir.), (K. T. Japhongjauw), Soerabaja, Java, Djalan Sumatra 80a.
- .. 75: Krevelen (Dr. D. W. van), Geleen, Beatrixlaan 15.
- .. 76: Kruissink (Drs. Ch. A.), Delft, van Tienhovenstraat 24.
- .. 77: Kwestroo (Drs. W.), Leiden, Vliet 7.
- .. 78: Lange (Ir. P. G. de), Breda, Bavelse laan 211.
- .. 81: Loef (H. W.), chem. stud., Boskoop, Galerij 12 A.
- .. ..: Lont (Ir. S.), Aalst, N.Br., E. Casimirstraat 12.
- .. 104: Schuhmacher (Drs. J. P.), Beek (L.), Parkhotel.
- .. 108: Staalen (Mej. C. P. van), chem. stud., Amsterdam-W., de Clercqstraat 56 II.
- .. 118: Vlieger (Ir. J. H. de), Delft, Phoenixstraat 37.
- .. 126: Wöstmann (Dr. B. S. J.), Amsterdam-W., A. de Ruyterweg 196 III.
- .. 129: Zwart (Drs. C.), Hilversum, G. Flincklaan 8.

#### **Herdenking van de 100ste geboortedag van Jacobus Henricus van 't Hoff.**

Op 30 Augustus a.s. zal het honderd jaar geleden zijn, dat de grote Nederlandse scheikundige en Nobelprijswinnaar J. H. van 't Hoff te Rotterdam werd geboren. De Nederlandse Chemische Vereniging heeft op initiatief van Dr. W. P. Jorissen te Leiden besloten dit feit op die datum te Amsterdam te herdenken. Hier-toe is een Van 't Hoff-herdenkingscomité gevormd, waarin behalve Zijne Excellentie de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, de Burgemeesters van Amsterdam en Rotterdam, een vertegenwoordiger van de Kon. Ned. Akademie van Wetenschappen en de Rector Magnificus der Gemeente Universiteit van Amsterdam, hoogleraren in de scheikunde of in de geschiedenis der Natuurwetenschappen van alle Universiteiten en Hogescholen in Nederland, vertegenwoordigers van Genootschappen op laatst genoemd gebied en enige andere personen, onder wie familieleden van wijlen Prof. van 't Hoff, zitting hebbende genomen.

De opzet dezer herdenking is drieledig:

- Een eenvoudige herdenkingsbijeenkomst op Zaterdagmiddag 30 Augustus a.s. in het Laboratorium voor Algemene en Anorganische Chemie te Amsterdam, het Laboratorium, dat door van 't Hoff in 1891 voor het eerst in gebruik werd genomen.
- een kleine tentoonstelling van boeken, publicaties, ere-diploma's, medailles, etc., alle op het leven van van 't Hoff betrekking hebbende.
- een speciaal „Van 't Hoff-nummer" van het Chemisch Weekblad, verschijnende op 30 Augustus, waarin o.a. nog in leven zijnde medewerkers en leerlingen van van 't Hoff herinneringen zullen neerschrijven.

Nadere, meer uitvoerige mededelingen omtrent deze plannen zullen binnenkort volgen.

## **108<sup>e</sup> ALGEMENE VERGADERING der NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING op 28, 29 en 30 Juli 1952 te Maastricht**

Het programma benevens de agenda der Huishoudelijke Vergadering, voorzien van een toelichting, is opgenomen in het Chemisch Weekblad van 5 Juli pg. 506, aan welk nummer tevens een losse aanmeldingskaart was toegevoegd.

## Examens voor Analyst

### Klinisch Analysetexamen, eerste gedeelte (IC).

Voor het Klinisch Analysetexamen, eerste gedeelte slaagden in Juni 1952 te Utrecht, de dames:

T. Aler, E. G. M. Th. Asberg, Th. A. P. Beckers, M. de Beer, M. C. van den Bergen, R. M. Bernstein, A. C. Blommesteijn, A. den Boer, J. A. Bol, E. M. Brand, A. Th. Breyder, A. M. Th. Bröcker, J. M. van den Broek, G. A. J. Calluy, P. Clarisse, S. M. J. van Cruchten, A. W. Docter, L. van Driest, W. F. J. Eckhardt, E. M. van Es, C. G. A. van Essen, E. A. Fennis, L. Th. Gerichhausen, H. C. Godfried, M. A. E. Groothuis, A. J. Haitsma, J. A. Th. M. van Heesch, A. E. Hennink, E. G. L. Hildebrand, A. F. M. de Hing, C. M. den Hond, B. T. L. Honing, H. J. Hooge, J. E. van 't Hoogerhuys, M. A. C. Hos, C. Hubert, A. S. Jobse, J. B. C. M. Jonker, A. P. Kaslander, C. E. A. Kasteleijn, G. J. ten Kate, E. C. Kennis, R. Kho, M. J. M. Klijn, J. M. Kooimans, A. H. Krebber, P. W. van der Kreek, L. van der Kuip, M. Laimböck, M. A. Lankkamp, L. M. J. Lucker, T. N. van Luijk, J. Mabelis, A. W. van Manen, T. E. Marcus, E. C. Markus, J. Th. M. V. de Mast, A. A. Meijer, O. M. C. van Mierlo, E. Moret, A. C. M. Th. Mul, A. van der Noord, K. Offerens, H. M. A. C. van Oirschot, M. J. Peek, A. P. Piersma, L. A. Poot, H. B. H. Prevoo, H. A. J. M. Rommens, J. M. Romijn, P. A. M. van Schoonhoven, A. Schoustra, I. M. Schwab, A. C. A. G. Severijns, B. Sieb-zehner, W. Smid, A. E. Snel, M. A. J. van Straaten, M. T. Cohen Stuart, W. J. E. van Swaay, J. W. J. Tak, C. G. A. Th. Veeger, L. C. van der Velden, C. Velthoek, M. Thoden van Velzen, E. R. Verbeet, A. M. Versteegh, H. Visker, J. van der Voet, C. C. G. van den Wollenberg, N. J. Verbeek Wolthuys en W. M. Th. Zimmerman.

## Secties

### Sectie voor Organische Chemie

#### Contributie 1952.

De penningmeester van de Sectie voor Organische Chemie der Ned. Chem. Vereniging, doet een beroep op de leden om hun contributie over 1952 zo spoedig mogelijk te betalen.

Bespaart U zelf de incassokosten door direct f 1.— te storten op postrekening 230128 van Dr. J. Strating te Groningen.

De penningmeester,  
J. Strating.

## Commissies

### Commissie voor de vacatiecursus voor leraren van Velines en de Ned. Chem. Vereniging.

#### Vacatiecursus Scheikunde.

Op 28 en 29 Augustus zal de vacatiecursus voor leraren worden gehouden in de gebouwen van de B.P.M., Amsterdam-N. Onderwerp: „Enkele aspecten van wetenschappelijk onderzoek van de aardolie-industrie”.

Aantal deelnemers: 20. Indien er zich meer zullen aanmelden, kan een herhaling van de cursus worden verwacht in de Kerstvacantie, waarschijnlijk begin 1953.

De B.P.M. is zo vriendelijk op beide dagen de lunch aan de deelnemers aan te bieden.

Opgave voor 10 Augustus a.s. bij de secretaris van de commissie voor organisatie van de vacatiecursus Dr. D. van der Veun, Bowlespark 17, Wageningen.

Aan hen, die zich hebben opgegeven, zal in de 2de helft van Augustus een uitvoerig programma worden toegezonden. Bij de opgave moet worden vermeld van welke der organiserende verenigingen men lid is, of men leraar is en of men eventueel in aanmerking zou willen komen voor een bijdrage in reis- en verblijfskosten (dit is voor de leraren-deelnemers, dank zij de toezegging van Z.E. de Minister van Onderwijs, K. en W., mogelijk).

Verzoeken naam en adres, zo nodig ook vacatieadres, in blokletters te vermelden. Van elke deelnemer zal een klein bedrag voor gemaakte onkosten worden gevraagd.

## Mededelingen van verwante verenigingen

### The Institute of Metals.

#### Symposium on properties of metallic surfaces.

19 November 1952.

Het bovengenoemde symposium zal op Woensdag 19 Novem-

ber 1952 van 9.40 tot 17.00 h in het Lecture theatre of the Royal Institution, Albemarle street, Londen W 1 worden gehouden.

Het bijwonen van deze bijeenkomst is gratis. Niet-leden die zich voor dit symposium willen opgeven wordt verzocht zich te wenden tot: The Secretary, The Institute of Metals, 4 Grosvenor Gardens, Londen S-W 1, voor een volledig programma en inschrijvingsformulier.

## Programma:

### Morgenbijeenkomst.

Prof. S. Tolansky, F.R.S., Specialized microscopical techniques in metallurgy.

Dr. M. T. Simnad, Radioisotopes in the study of metal surface reactions in solutions.

Dr. P. Cay and Dr. P. B. Hirsch, The crystalline character of abraded surfaces.

Mr. D. M. Dovey, Dr. I. Jenkins and Mr. K. C. Randle, Diffusion coatings.

Mr. H. W. L. Philips, The nature and properties of the anodic film on aluminium and its alloys.

Dr. U. R. Evans, F.R.S., Chemical behaviour as influenced by surface condition.

Dr. R. G. Chambers and Dr. A. B. Pippard, The effect of method of preparation on the high-frequency surface resistance of metals.

### Middagbijeenkomst.

Mr. P. Spear, Mr. I. B. Robinson and Mr. K. J. B. Wolfe, The influence of machining and grinding methods on the mechanical and physical condition of metal surfaces.

Dr. F. T. Barwell, The effect of lubrication and nature of superficial layer after prolonged periods of running.

Prof. E. N. da C. Andrade, F.R.S., The effect of surface conditions on the mechanical properties of metals, mainly single crystals.

Prof. C. Gurney, The effect of surface condition on the strength of brittle materials.

Mr. R. J. Love, The influence of surface condition on the fatigue strengths of steel.

Dr. F. P. Bowden and Dr. D. Tabor, The influence of surface films on the friction and deformation of surfaces.

## Vereniging van leraren in Natuur- en Scheikunde Nederlandse Natuurkundige Vereniging.

### Vacatiecursus over „Electronen, buizen en enige toepassingen”

26 en 27 Augustus 1952, Eindhoven.

Deze cursus wordt gehouden op 26 en 27 Augustus 1952 in het Nat. Lab. van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.

## Programma.

### 26 Augustus.

11.00 u.: Opening.

11.15—12.15 u.: J. B. Westerdijk, Fysische grondslagen.

14.15—15.15 u.: H. v. Suchtelen, Buis-types en hun eigenschappen.

15.45—16.45 u.: A. W. M. Paling, Televisie.

### 27 Augustus.

9.00—10.00 u.: L. H. M. Huijds, Enkele buis-functies en hun toepassingen.

10.15—11.00 u.: C. J. D. H. Verhagen, Enkele demonstraties van het gebruik van een electronen-oscilloscoop.

11.15—12.00 u.: A. E. Pannenburg, Radar.

12.30—13.00 u.: Film over het electronen-microscop.

's Middags rondleiding door een buizen-fabriek.

De prijs van de cursus bedraagt voor leden van de Ned. Nat. Ver. en van Velines f 7.50. Voor niet-leden f 12.50. De leden van de beide verenigingen ontvangen volledige mededelingen per folder. Voor belangstellenden is deze verkrijgbaar bij de secretaris van de regelings-commissie, Dr. J. W. Blom, Thorbeckestraat 17, Leiden.

## Mededelingen van verschillende aard

### Rubber-Stichting Delft.

#### Internationaal Comité voor de opleiding en oefening van rubber-technologen.

Vertegenwoordigers van 8 Westeuropese landen waren op 30 Juni j.l. in de Rubber-Stichting te Delft bijeen, ten einde verdere bijzonderheden te bespreken inzake de instelling van wederkerig erkende rubber-diploma's op internationale basis.

De deelnemende landen waren Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Groot-Britannië, Nederland, Noorwegen, Zweden en Zwitserland. Een vertegenwoordiger van Indonesië woonde de vergadering als toehoorder bij.

Nederland was vertegenwoordigd door Dr. Ir. R. Houwink, Directeur-Generaal van de Rubber-Stichting; Drs. P. Braber, eveneens van de Rubber-Stichting; Ir. J. M. Rooijen van de N.V. Hevea Rubberfabrieken, Heveadorp en Prof. Dr. Ir. A. van Rossem, Directeur van het Rubberinstituut T.N.O.

Op vroegere vergaderingen was reeds voorlopige overeenstemming bereikt inzake de eisen om nationale diploma's op gelijke voet te brengen met het Licentiate'ship Diploma van het „Institution of the Rubber Industry" (I.R.I.) te Londen.

De vergadering besprak middelen om het peil van dit examen in de deelnemende landen te handhaven.

Het principiële idee, dat aan de besprekingen ten grondslag lag, was dat ieder land zijn eigen diploma zou uitreiken, dat hetzelfde peil van bekwaamheid zou vertegenwoordigen als dat van het I.R.I.

Er werden vergaande conclusies bereikt en van enige landen werd bericht, dat reeds een begin was gemaakt met hun oefenings-schema.

De afgevaardigden van enige andere landen gaven als hun mening te kennen, dat dit stadium in hun land na verdere voorbereiding zal worden bereikt.

Een minderheid van de deelnemers was van mening, dat in hun land de toestand minder gunstig was, zodat het — ofschoon zij het in principe met de plannen eens waren — meer tijd zou kosten daar een geschikt systeem te voltooien.

In Frankrijk bleek de situatie enigszins verschillend te zijn, omdat in dat land sinds jaren een geschikt oefenings-schema in werking is. Dit schema is erkend door de Franse regering, zodat veranderingen hier moeilijker zullen zijn. Er zullen evenwel middelen worden besproken om het nieuwe plan op te nemen in de bestaande regeling.

De afgevaardigden namen eensgezind het standpunt in, dat het internationale systeem spoedig in werking behoort te treden en spraken de wens uit, dat andere landen spoedig mogen volgen.

### Rijksnijverheidsdienst, Afdeling D.L.I.

#### Ontvangen antwoorden in het kader van de „Mail Inquiry Service", Lijst No. 15 — Juni 1952.

Fotocopies van deze antwoorden kunnen besteld worden bij de Rijksnijverheidsdienst, Afdeling D.L.I., Gebouw Octrooi-raad, Willem Witsenplein 6, Den Haag. De kosten bedragen f 0.60 per pagina.

331.86. *Vakopleiding*. TDR/IR 7963. Training van arbeiders in de staalindustrie. 21 pag.

534.8. *Toegepaste Acoustiek*. TDR/IR 8101. Onderzoek van het lawaai en de geluidafscherming van kleine elektrische motoren. 2 pag.

614.8. *Veiligheidstechniek*. TDR/IR 8133. Veiligheid in de Rubberindustrie. 4 pag.

615.473. *Medische Instrumenten*. TDR/IR 8359. Het vervaardigen van geheel glazen injectiespuiten. 3 pag.

620.17. *Materiaalonderzoek*. TDR/IR 8070. Het gebruik van rekstrookjes bij tunnelwerk. 1 pag. TDR/IR 7624. Werkwijzen voor het ontdekken van beginnende scheuren in spoorwagengassen. 2 pag.

620.19. *Corrosie*. TDR/IR 7419. Werkwijzen in gebruik om het verkleuren van de oppervlakte van met zilver bedekte delen van koper en messing te voorkomen. 1 pag.

621.13. *Stoomlocomotieven*. TDR/IR 7623. Kwaliteitsonderzoek van vuurvaste steen voor stoomlocomotieven. 3 pag.

621.3. *Electrotechniek*. TDR/IR 7444. Verhittingsmethodes van autoclaven en tanks voor het impregneren met asfalt. 1 pag. TDR/IR 8120. Het polijsten van messingdelen vóór het galvaniseren. 1 pag. TDR/IR 8108. Atmosferische corrosie-weerstand van geanodiseerd en gekleurd aluminium. 1 pag. TDR/IR 7968. Inductieverhitting van boorbuisen. 2 pag.

621.7. *Werkplaatstechniek*. TDR/IR 8204. Temperproblemen bij magnetisch ijzer. 1 pag. TDR/IR 8120. Het polijsten van messingdelen vóór het galvaniseren. 1 pag. TDR/IR 8094.

Vervaardigen van soldeerdraad met een kern van soldeer pasta. 1 pag. TDR/IR 8037. Chemisch zwart maken van beitsels. 2 pag. 621.798. *Verpakking*. TDR/IR 7965. Voor- en nadelen van het verpakken en verkopen van verf per inhoudsmaat. 2 pag. TDR/IR 8088. Moderne verpakkingsmethodes voor staalproducten voor transport overzee. 3 pag.

625.2. *Rollend Materieel, Tractie*. TDR/IR 7799. Impregneren van vloeren in goederenwagens. 2 pag.

628. *Bedrijfshygiëne*. TDR/IR 8101. Onderzoek van het lawaai en de geluidafscherming van kleine elektrische motoren. 2 pag.

629.1. *Verkeersmiddelen*. TDR/IR 7800. Speciale voertuigen voor het transport van propaan. 3 pag.

655.2. *Cliché's*. TDR/IR 8263. Masker-techniek in de lithografie. 4 pag.

66.0. *Chemische Technologie*. TDR/IR 7868. Suppl. Boeken over Industriële Processen. 5 pag. TDR/IR 7444. Verhittingsmethodes van autoclaven en tanks voor het impregneren met asfalt. 1 pag.

666.2. *Email*. TDR/IR 8310. „Poeder" emaileren. 3 pag.

666.7. *Kleibakkerij*. TDR/IR 8074 Kwaliteitsnormen voor vuurvaste steen. 10 pag. TDR/IR 8075. Kwaliteitsnormen voor vuurvaste steen. 5 pag. TDR/IR 7623. Kwaliteitsonderzoek van vuurvaste steen voor stoomlocomotieven. 3 pag.

666.8. *Gips*. TDR/IR 7789. Werkwijze voor het vervaardigen van hoogwaardig gips. 1 pag.

669.3. *Koper*. TDR/IR 8273. Electrolytisch raffineren van koper.

669.71. *Aluminium*. TDR/IR 8108. Atmosferische corrosie-weerstand van geanodiseerd en gekleurd aluminium. 1 pag.

677.55. *Elastische vezels*. TDR/IR 7431. Het scheren van omwonden rubberdraad. 1 pag.

677.63. *Vilt*. TDR/IR 7975. Vilt voor papierfabrieken. 3 pag.

73/74. *Kunstvoorwerpen, Kunstnijverheid*. TDR/IR 8165. Boeken op het gebied van kunstnijverheid en ambacht. 8 pag.

#### Bulletins van de Continental Can Company, Inc.

No. 9 — The Relationship of Spoilage to Rough Handling and Contaminated Cooling Water.

No. 12 — The Retention of Vitamin C in Tomato Juice.

No. 13 — Chlorination in the Food Plant.

No. 14 — Low Pressure Aerosols.

No. 16 — Flat Sour Spoilage of Tomato Juice.

No. 17 — Storage of Canned Foods.

No. 18 — Methods of Producing Vacuum in Cans.

No. 20 — A New Principle for Agitating in Processing of Canned Foods.

No. 22 — Water for Canning.

No. 23 — Can Linings.

No. 25 — Internal Browning and Related Ripening Disorders of Tomatoes.

No. 26 — Raw Product Quality Control.

No. 2 — Quality of Canned Orange Juice.

Bovengenoemde bulletins worden op aanvraag gaarne ter inzage toegezonden door de Afdeling Documentatie, Litteratuur-onderzoek en Informatie van de Rijksnijverheidsdienst Gebouw Octrooi-raad, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage, tel. 774520 en 776992.

## Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 27.

N.V. Chemische Fabriek Servo te Delden vraagt een organicus (Ir., Drs. of Dr.) en enige scheikundigen voor research-werk en bedrijfscontrole.

Koninklijke/Shell-Laboratorium, Amsterdam vraagt een chemicus-verfexpert.

Belangrijke Verf-fabriek in het Westen van het land vraagt een bedrijfsleider met uitgebreide ervaring in de verfindustrie en een grondige technisch-chemische opleiding. De voorkeur wordt gegeven aan een ingenieur of Drs. in de chemie.

## Agenda van vergaderingen

9—13 Juli Royal Swedish Acad. of Engineering Science (Gothenburg). Internationaal symposium over „The reactivity of solids. Zie Chem. Weekblad pag 110.

21—28 Juli Tweede internationale congres over Biochemie (Parijs). Zie Chem. Weekblad 47, 822 (1951).

28—30 Juli 108e Algemene Vergadering der Ned. Chem. Ver. (Maastricht). Zie het programma Cem. Weekblad pag. 506.