

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.		Personalia.	683
Dr. H. C. J. de Decker, Verslag over de werkzaamheden van het Centraal Comité voor voordracht en publicatie, van 1 Juni 1951 tot 1 Juni 1955.	675	Verenigingsnieuws.	683
Laboratoriummededelingen.	677	Mededelingen van het Secretariaat. — Examens voor Analyst. — Chemische Kringen.	
Dr. Ir. S. H. Bertram, De bereiding van kleurloos blijvende alcoholische loog.		Mededelingen van verwante verenigingen.	684
Drs. W. F. Bon, Vervanging van H_2S en $(NH_4)_2S$ door thioacetamide bij de kwalitatieve analyse.		Mededelingen van verschillende aard	685
Dr. W. P. Jorissen, De waarde van het snuffelen in oude chemische litteratuur.		Vraag en Aanbod.	686
Onderwijs.	680	Aangeboden betrekkingen.	686
Ir. J. Zuidweg, Over ons V.H.M.O. IV. Schoollaboratorium en practicum.		Gevraagde betrekkingen.	686
Boekbesprekingen.	681	Verbetering.	686
		Agenda van vergaderingen.	686

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

001.817/.818 : 06.049.044.1

Verslag over de werkzaamheden van het Centraal Comité voor voordracht en publicatie, van 1 Juni '51 tot 1 Juni '55

1. Algemeen.

Eerder verschenen de verslagen over de werkzaamheden van het Comité sedert de oprichting (27 Mei 1946) tot 1 Juni 1950 en van 1 Juni 1950 tot 1 Juni 1951. Het thans te geven verslag sluit daar op aan. Om verschillende redenen werden in de afgelopen 4 jaren geen afzonderlijke jaarverslagen uitgebracht.

In de verslagperiode was het Comité onveranderd als volgt samengesteld:

Dr. Ir. R. Houwink, Voorzitter (Kon. Ned. Chem. Ver.),

Dr. H. C. J. de Decker, Secretaris (Kon. Ned. Chem. Ver.),

Prof. W. F. J. M. Krul (Koninklijk Instituut van Ingenieurs),

Prof. Dr. H. Engel (Ned. Dierkundige Ver.),

Dr. Ir. C. D. J. M. Verhagen (Ned. Natuurkundige Ver.),

Mej. Dr. L. Kaiser,

Ir. D. J. van Wijk (Bond voor Materialenkennis).

Van 1 Juli 1952 tot 1 Juli 1953 was de Secretaris in het buitenland en werd het secretariaat waargenomen door Dr. Verhagen.

De onkosten van het Comité werden evenals voorheen in principe gedragen door de vertegenwoordigde

Verenigingen, die daartoe ieder een jaarlijkse bijdrage van f 25.— beschikbaar stelden (f 10.— in het geval van de Ned. Dierkundige Vereniging). Daaraan moesten worden toegevoegd de inkomsten uit de verkoop van het boekje „Wenken voor Sprekers en voor Schrijvers”, waarover hieronder nog nader wordt gerapporteerd. Tenslotte verkreeg het Comité inkomsten in de vorm van een Rijkssubsidie ter financiering van cursussen in Utrecht (zie hieronder).

Het Comité kwam driemaal in vergadering bijeen, nl. op 8 Juni 1951, op 28 Januari 1952 en op 5 Juni 1952.

2. Cursussen in Voordrachtstechniek aan de Technische Hogeschool te Delft.

Telkenjare werden door de heer P. Faber (Utrecht) cursussen voor studenten te Delft gegeven.

Alhoewel het privaat docentschap van de heer Faber in 1953 werd beëindigd, mochten deze cursussen, die door de heer Faber onder auspiciën van het Comité werden gegeven, zich steeds in een behoorlijke belangstelling blijven verheugen.

De heer Faber stemde er mee in, de toegangsprijs tot de cursus voor studenten onveranderd op f 16.— te bepalen, hoewel dit voor hem een vrij aanzienlijk offer

betekent, terwijl anderzijds deze prijs toch een bezwaar blijft voor een groot aantal deelnemers.

3. Cursussen in Voordrachtstechniek aan de Rijksuniversiteit te Utrecht en andere universiteiten.

Nadat in 1952 contact was verkregen met Prof. Dr. G. Stuiveling, die toen aan de Gemeente Universiteit van Amsterdam benoemd was voor het geven van onderwijs, o.m. in de voordrachtstechniek, vond in het voorjaar van 1953 overleg plaats met het Ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, teneinde met steun van dit Ministerie tot organisatie van cursussen in Voordrachtstechniek voor studenten aan alle universiteiten en hogescholen te komen.

Het overleg leidde tot een plan, dat in het geval van de Rijksuniversiteit te Utrecht reeds verwezenlijkt kon worden en dat als volgt is samen te vatten. Telkenjare worden 1 of 2 inleidende colleges over het wezen der voordrachtstechniek gegeven door Prof. Stuiveling, waarna een aantal cursussen van elk 20 deelnemers, gedurende 9×2 uren, volgen, die als practicum beschouwd moeten worden en gegeven worden door cursuseraren. Deze opleiding wordt voorlopig geaccepteerd als aangeboden door het Centraal Comité voor Voordracht en Publicatie, welk Comité de financiële zijde zal verzorgen op basis van de beschikbaar gestelde Rijkssubsidie. De gehele opleiding draagt de goedkeuring van de Senaat, maar terwijl de inleidende colleges van Prof. Stuiveling een universitaire status bezitten, geldt dit niet voor de cursorische practica. De deelnemers aan de cursussen betalen als bijdrage f 10.—, terwijl het Comité hieraan per deelnemer f 10.—toevoegt om op deze wijze tot het honorarium van de cursuseraren te komen. Het honorarium van Prof. Stuiveling is geheel voor rekening van het Comité.

Volgens de genoemde regeling hield Prof. Stuiveling te Utrecht op 12 en 19 October 1954 zijn inleidende colleges, terwijl daarbij aansluitend 4 cursussen werden gegeven (2 door de heer Faber en 2 door de heer van der Zee), met een totaal van 71 deelnemers.

4. Nader overleg met de Technische Hogeschool te Delft.

In de loop van 1954 werd contact opgenomen met verschillende hoogleraren aan de Technische Hogeschool te Delft, die bleken voorstanders te zijn van de instelling van een opleiding in voordrachtstechniek aan de Technische Hogeschool.

Bij het overleg bleek echter al spoedig, dat bepaalde bezwaren van andere hoogleraren zouden moeten worden overwonnen, maar dat vrij grote eenstemmigheid heerste over de wenselijkheid van verbetering der rapporteertechniek aan de Technische Hogeschool.

Een daartoe door het College van Rector en Assesoren der Technische Hogeschool ingestelde commissie werkte met de Secretaris van het Comité samen om te komen tot een korte handleiding voor het samenstellen van rapporten. Deze handleiding zal door elke afdeling der Technische Hogeschool worden aangevuld met specifieke aanwijzingen, die alleen voor die afdeling gelden, waarna het geheel door de Technische Hogeschool zal worden uitgegeven en onder de studenten verspreid. Het Comité behoudt het recht, deze handleiding ook op andere wijze te gebruiken.

Het is te verwachten, dat deze handleiding binnenkort definitief gereed komt. Aan de uitvoering van verschillende ander plannen wordt door genoemde commissie gewerkt.

5. Cursussen voor afgestudeerden.

In de verslagperiode heeft het Comité niet veel moeite meer behoeven te doen voor het stimuleren van cursussen in voordrachtstechniek voor afgestudeerden. Verschillende industrieën en andere instellingen blijken thans zelfstandig dergelijke cursussen te organiseren. In vele gevallen wordt de heer Faber als cursuseraar gekozen. Waar nodig werd door het Comité medegewerkt in de vorm van raadgevingen of aanbevelingen.

Ook zelfstandig organiseerde de heer Faber cursussen voor afgestudeerden en niet-academici in verschillende plaatsen. Speciale vermelding verdient een serie opdrachten, die de heer Faber van het Ministerie van Landbouw ontving, om bij de opleiding van ambtenaren de voordrachtstechniek te doceren.

6. Uitgave „Wenken voor Sprekers en voor Schrijvers”.

In de loop van 1952 was de oplage van het boekje „Wenken voor Sprekers en voor Schrijvers” bijna uitverkocht. De reeds lang voorbereide nieuwe uitgave werd toen gedrukt en verscheen op 6 October 1952.

In totaal werden in de 4 jaren 1951 t/m 1954 verkocht 1842 exemplaren, waaruit dus het Comité inkomsten ten bedrage van f 184.20 verkreeg. De verdeling over de jaren was als volgt:

• 1951 (oud)	369
1952 (oud)	218
1952 (nieuw)	211
1953 (nieuw)	668
1954 (nieuw)	376
	1842

Van de zijde van de Technische Hogeschool zal voortaan aan elke student, die het C-examen behaalt, een exemplaar van het boekje „Wenken voor Sprekers en voor Schrijvers” worden uitgereikt.

7. Buitenlandse samenwerking.

De circulaire, getiteld „Some suggestions for consideration when organizing scientific or technical congresses” werd toegezonden aan de secretarissen van alle grote bijeenkomsten, die in de vakliteratuur werden aangekondigd. Ook op verzoek werden enige malen exemplaren van de circulaire verzonden.

8. Samenwerking met de deelnemende Verenigingen.

Zoals bekend bestaat in de Kon. Ned. Chemische Vereniging een „Commissie voor Voordracht en Publicatie”. Deze werkt nauw samen met het Centraal Comité voor Voordracht en Publicatie. Het contact werd tot begin 1955 verzorgd door Dr. Ir. R. Houwink. Sedertdien is Dr. H. C. J. de Decker met dit contact belast. Ook in de Ned. Dierkundige Vereniging bestaat een dergelijke Commissie, waarmee het contact wordt verzorgd door Prof. Dr. H. Engel.

H. C. J. de Decker, Secretaris.

De bereiding van kleurloos blijvende alcoholische loog

door S. H. Bertram

Laboratorium der N.V. Ned. Research Centrale.

A simple method for the preparation of ethylalcohol fit for making alcoholic KOH solutions for the estimation of saponification values of oils and fats is given. The alcoholic solution does not turn yellow or brown in use and by keeping. About 5 ml aluminium butylate is added under stirring to 1 l of alcohol at room temperature.

After settling for some weeks the alcohol is decanted and ready for the addition of the required amount of KOH.

The aluminium butylate is sold by the N.V. Olieraffinaderij "Zuilen" at Maarssen Netherlands under the name Albuto.

De bereiding van bij bewaring en gebruik kleurloos blijvende alcoholische kaliloog, zoals deze voor bepaling van de verzepingsgetallen van oliën en vetten gebruikt dient te worden, is veelal een vrij bewerkelijke en chemicaliën verlangende opgave. Zo schrijft het Ned. Normaalblad N 1046-50 pag. 36 voor, de te gebruiken alcohol (95/96 vol. %, al of niet met methylalcohol gedenatureerd) te koken met 8 g KOH en 5 g Al blik per liter gedurende een uur onder terugvloeiing en hierna deze alcohol over te destilleren en er dan vervolgens de nodige hoeveelheid KOH in op te lossen.

Hoewel deze bereidingswijze meestal een voldoende resultaat geeft, is zij nog al bewerkelijk en tijdrovend vooral indien men, zoals dit op een vetlaboratorium het geval is, vrij veel alcoholische KOH gebruikt.

Het is ons nu gebleken, dat men de reductie der aanwezige sporen van aldehyden, welke zeer waarschijnlijk de oorzaak der bruinkleuring van de alcoho-

lische loog zullen zijn, veel eenvoudiger kan verrichten door bij de te gebruiken alcohol per liter, onder krachtig roeren ca. 5 ml aluminiumbutylaate te voegen en enkele weken bij kamertemperatuur te laten staan. Eveneens bruikbaar is aluminiumisopropylaate, doch het butylaate – een dikke vloeistof – is gemakkelijker af te meten. Er vormt zich een neerslag van aluminiumhydroxyde, hetwelk zich goed afzet en waarvan zonder filtrering eenvoudig kan worden afgeschonken, waarna de vereiste hoeveelheid KOH er in kan worden opgelost. Als gevolg van deze werkwijze zal de alcohol een weinig butylalcohol bevatten, doch dit is voor de meeste doeleinden waarvoor de alcoholische loog gebruikt wordt, niet hinderlijk en van geen belang. Het door ons gebruikte aluminiumbutylaate verkregen wij onder de naam Albuto van de N.V. Olieraffinaderij „Zuilen” te Maarssen, welke wij hiervoor onze dank uitspreken.

545.12/.13 : 547.298.4

Vervanging van H_2S en $(NH_4)_2S$ bij de kwalitatieve analyse door Thioacetamide

door W. F. Bon

In dit weekblad verscheen in 1953 een artikel van Bloemendal en Veerkamp¹⁾ over de vervanging van H_2S en $(NH_4)_2S$ bij de kwalitatieve analyse door thioacetamide, in welk artikel de schrijvers aan de hand van hun onderzoek tot de conclusie kwamen, dat er slechts voordelen verbonden zijn aan het gebruik van T.A.A., zodat het aanbeveling zou verdienen om op deze methode over te gaan.

Nu kleven er in de praktijk enige praktische nadelen aan de klassieke zwavelwaterstofmethode, die algemeen bekend zijn, doch waaraan men zich reeds „van kindsbeen af” zo heeft gewend, dat de analytische deze nadelen nauwelijks nog als zodanig ervaart. De onaangename geur is hiervan het meest sprekende voorbeeld. Schrijver dezes herinnert zich nog goed hoe hij als argeloos en pas afgestudeerd chemicus de euvelmoed had om een zwavelwaterstof-Kipp in werking te stellen in een klein fabriekslaboratorium en hoe hij toen het hele fabriekspersoneel op zijn dak kreeg, dat als één man naar zijn geestelijke gezondheid kwam

informeren. Persoonlijk ondergaat schrijver de meest aangename gewaarwordingen, als hij het voorrecht heeft om weer eens een analytisch laboratorium te mogen binnentreden en hij de zo vanouds vertrouwde geuren van zijn vak kan opsnuiven.

Hoe het ook zij, niet alleen de geur die blijkbaar voor de buitenstaander onverdraaglijk is, ook de sterke giftigheid van het gas is een groot nadeel, waarbij vooral niet mag worden vergeten, dat overgevoeligheid resulteert uit een reeds geringe vergiftiging, zodat vele personen zich hun leven lang voor het inademen van zelfs sporen zwavelwaterstof moeten blijven hoeden.

Als er dus inderdaad een kwalitatieve analysemethode gevonden zou worden die even goed, even universeel, even snel en even goedkoop is als onze klassieke zwavelwaterstofmethode, zonder de nadelen van stank en giftigheid, zou inderdaad een grote verbetering bereikt zijn.

De T.A.A.-methode, waarover Bloemendal en Veerkamp zo enthousiast schreven, schijnt evenwel

niet zo volmaakt te zijn als uit hun artikel blijkt.

In de eerste plaats is het onderzoek herhaald in het Laboratorium voor Microanalyse van Prof. Dr. Ir. van Nieuwenburg der Technische Hogeschool te Delft, door Ir. J. W. van Ligten. Het oordeel luidde bij een onderzoek van kationenmengsels in hoeveelheden van 5-10 mg, waarin 6-8 kationen aanwezig waren, niet gunstig: de afscheiding van *bismuth* geschiedde volgens van Ligten niet geheel als het koffiebruine, stabiele Bi_2S_3 , doch grotendeels als een instabiele, met H_2S in evenwicht zijnde zwarte verbinding; voorts bleek, dat het *cadmium* zeer onvoldoende als CdS werd neergeslagen. Op grond van dit onderzoek werd de T.A.A.-methode ongeschikt verklaard.

De verklaring voor het falen onder de omstandigheden waarbij dit onderzoek verricht werd (dus veel kationen in kleine hoeveelheden), moet volgens van Nieuwenburg en van Ligten gezocht worden in het feit dat de hydrolysesnelheid van het T.A.A. bij de voor volledige afscheiding van Bi_2S_3 en CdS noodzakelijke zuurgraad te klein is om voldoende H_2S af te geven; anderzijds is de temperatuur der oplossing te hoog om het gevormde H_2S in oplossing te houden, waardoor de S^{2-} -concentratie te klein is om de oplossing aan Bi^{+++} en Cd^{++} uit te putten.

Een verder bezwaar acht schrijver dezes, dat T.A.A. tamelijk kostbaar is, althans in vergelijking met het zeer goedkope zwavelijzer en ammoniumsulfide. Weliswaar is er voor een complete analysegang niet veel nodig, maar T.A.A. is alleen in droge toestand houdbaar en dus zal de voorraad vooral in fabriekslaboratoria dikwijls ververst moeten worden. Tenslotte vergt de methode een geheel andere, subtielere wijze van behandeling. Dit laatste bezwaar behoeft zeker niet doorslaggevend te zijn, maar toch staat het de invoering der T.A.A.-methode in de weg, omdat in de praktijk de kwalitatieve analyse in fabriekslaboratoria meestal niet door speciale analytici, maar door minder geschoolde hulpkrachten moet worden uitgevoerd.

Hoofdzaak is evenwel dat, gezien het resultaat van het onderzoek in Delft, de methode niet universeel bruikbaar schijnt te zijn: *bismuth* en *cadmium* schijnen hier de struikelblokken te vormen.

Daar het onderwerp de belangstelling van vele fabriekschemici trekt, leek het schrijver dezes van belang nog eens de aandacht op deze methode te vestigen.

¹⁾ Chem. Weekblad 49, 147 (1953).

53 : 028.7 : 371.671.5.004.14

De waarde van het snuffelen in oude chemische literatuur

Ter inleiding van een antiquarische prijscurant, heeft Wilhelm Ostwald ¹⁾ in 1905 een artikel geschreven over „Alte Zeitschriften”. Hij wijst er op, hoe het „herumschmökern” in een bibliotheek hem menig onderwerp voor nader onderzoek heeft opgeleverd.

Hij was anders aangelegd dan zijn medeoprichter en -redacteur der „Zeitschrift für physikalische Chemie”, Jacobus Henricus van 't Hoff ²⁾. Deze verklaarde eens, dat een bibliotheek een neerdrukkende invloed op hem uitoefende en dat zijn beste, invallen dateerden van wandelingen in de vrije natuur.

Hoewel hij Van 't Hoff persoonlijk niet heeft gekend, heeft J. A. A. Ketelaar ³⁾ diens werk („zozeer met de persoonlijkheid verweven”) op voortreffelijke wijze geschetst in zijn „J. H. van 't Hoff en de fysieke chemie” ter gelegenheid van diens herdenking in 1952. In dat jaar waren van 't Hoff's publicaties in boekvorm „oude boeken” ⁴⁾. Maar Ketelaar doet de daarin voorkomende onderzoekingen voor ons leven.

Aan mijn snuffelen in de bibliotheek van het oude chemische laboratorium te Leiden (tijdens mijn assistentschap bij A. P. N. Franchimont, cursus 1895-'96 ⁵⁾), dank ik de kennis van veel oude literatuur, in 't bijzonder, die over „zuurstofactivering”. (Later kon ik antiquarisch verscheidene publicaties van en over Schönbein en Meissner verwerven; zij zijn thans ingelijfd bij de verzameling „historische boeken” onzer Vereniging ⁶⁾).

In bovengenoemde Leidse bibliotheek trof ik ook aan de eerste druk (1855) van Friedrich Mohr's „Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrimethode” ⁷⁾. Op blz. 291 vermeldt hij, dat een oplossing van natriumarseniet, die een overmaat van natriumhydrogeniumcarbonaat bevat, bij blootstelling aan de lucht niet ge-

oxydeerd wordt. „Wenn man aber — so vervolgt hij — arsenigsäures Natron mit einer kleinen Menge schwefligsauren Natron versetzt und in offenen Gefässen stehen lässt, so dauert es nicht lange, dass man auch Arseniksäure in der Flüssigkeit findet. Indem das schweflige saure Natron sich oxydiert, steckt es auch die arsenige Säure mit der Oxidationsbewegung an.”

In Liebig's „Chemische Briefe” van 1865 bleek mij toen (op blz. 131) het volgende voor te komen:

„Hängt man Papierstreifen, welche mit Manganoxydulsalzlösung befeuchtet sind in die Luft, in welcher sich etwas gasförmige schweflige Säure befindet, so wird das Papier braun von gebildetem Hyperoxyd” en verder: „Sie (die schweflige Säure) bewirkt, während sie selbst in Schwefelsäure übergeht, dass der daneben befindliche Körper sich ebenfalls oxydiert und dies geschieht, indem sie den Sauerstoff in ozonisierte Sauerstoff verwandelt”.

Bovendien trof ik in de Zeitschrift für Chemie van 1865 (8, 89) de volgende mededeling van C. Wicke aan: „Stellt man frisch gefälltes Nickeloxydul, welches infolge des überschüssig zugesetzten Fällungsmittels, eine alkalische Reaktion zeigen muss, unter eine Glasglocke neben schweflige Säure oder ein doppelt schwefligsaures Salz, so beobachtet man zunächst, dass die Ränder der Substanz eine braune Färbung annehmen, welche sich allmählich durch die ganze Masse des Nickeloxyduls verbreitet und zuletzt in eine schwarze übergeht und zwar infolge der Bildung von Nickelsuperoxyd”.

Het lag nu voor de hand, dat ik de waarneming van Mohr quantitatief onderzocht. In het laboratorium van Dr. B. van Dijken te Rotterdam, waaraan ik bij het eindigen van mijn Leids assistentschap verbonden werd, vond ik begin 1897 gelegenheid deze proeven te verrichten. Het resultaat was, dat het sulfiet bij

zijn oxydatie in staat is evenveel zuurstof te „activeren” als het zelf opneemt⁸⁾; een resultaat overeenkomend met dat waargenomen bij triaethylphosphine en benzaldehyde⁹⁾.

In een mijner mededelingen over de zuurstofactivering door natriumsulfiet kon ik tevens de aandacht vestigen op onderzoekingen daterend uit 1863, van F. Kessler¹⁰⁾ over „geïnduceerde oxydatie- en geïnduceerde reductieverschijnselen”, die later door N. Schilow en R. Luther zijn voortgezet en uitgewerkt¹¹⁾.

Mijn publicatie over de door natriumsulfiet geïnduceerde oxydatie van natriumarseniet gaf aanleiding tot het verrichten van talrijke andere onderzoekingen waarbij natriumsulfiet de inductor was¹²⁾.

In bovengenoemde Leidse bibliotheek trof ik ook aan de „Encyclopédie chimique dirigée par M. Frémy”, waarin een uitvoerige verhandeling voorkomt over de chemische evenwichten, geschreven door Georges Lemoine. Deze „Etudes sur les équilibres chimiques” bleken mij, ook afzonderlijk te zijn verschenen in 1881 (330 pp.), een uitnemende bron voor onderzoekingen, die ook thans nog waarde hebben¹³⁾.

Ik trof in dit boek ook de vertaling aan van een door van 't Hoff geschreven verhandeling van 1877, vermeld in de mededeling over hem, genoemd in noot 2; en op pp. 311-317 een hoofdstuk over „Théorie de la dissociation d'après M. Gibbs”, ontleend aan diens publicaties in de Transactions of the Connecticut Academy 1875-1877. Deze hadden dus aan van Bemmelen en Bakhuis Roozeboom reeds bekend kunnen zijn, alvorens van der Waals hun aandacht op Gibbs' werk vestigde¹⁴⁾.

Enige tijd geleden kwam schrijver dezes een in 1794 verschenen verhandeling¹⁵⁾ van Deiman, Paets van Troostwijk, Nieuwland, Bondt en Lauwerenburg in handen, getiteld „Expériences sur l'inflammation du mélange de soufre et de métaux sans la présence de l'oxygène”.

Deze „Hollandse scheikundigen”¹⁶⁾ namen waar dat mengsels van koper-, ijzer-, tin-, lood- en zinkvijsel met zwavel door verhitting tot reactie konden worden gebracht. De temperatuur, waarop de mengsels verhit moesten worden, was voor de verschillende metalen nogal uiteenlopend. De hoogste temperatuur was nodig bij een mengsel van zink en zwavel. Daar trad ten slotte een explosie op.

Met koper en zwavel (3:1) werden de proeven herhaald in het luchtledig en in atmosferen van wa-

terstof, stikstof en kooldioxyde met hetzelfde resultaat.

De volgende passus trok in 't bijzonder mijn aandacht:

„Huit parties de limaille de cuivre & une partie de soufre ne s'enflammerent que tres faiblement: chez quatre parties de cuivre & une de soufre l'inflammation étoit déjà plus vive: en prenant trois parties de cuivre sur une de soufre, elle étoit au degré le plus fort & accompagnée d'une espèce de détonation. Un mélange de deux parties de cuivre & d'une de soufre recommença déjà à bruler moins vivement, & en augmentant la quantité du soufre jusqu'à en prendre de parties égales, le mélange ne s'enflamma presque plus d'une manière perceptible.”

Men ziet dat uit hun waarnemingen het besluit kan worden getrokken, dat slechts een voortschrijdende reactie plaats vindt in de genoemde mengsels van vaste stoffen tussen twee grenzen. Dat mengsels van mijngas en lucht en van waterstof met zuurstof explosiegrenzen kunnen vertonen, nam Davy¹⁶⁾ eerst meer dan 20 jaren later waar.

Reeds spoedig nadat schrijver dezes begonnen was met onderzoekingen over explosiegrenzen van mengsels van gassen, sprak hij de mening uit, dat analoge grenzen bij mengsels van vaste stoffen moesten worden gevonden¹⁷⁾.

Een bevestiging hiervan gaven de experimenten, verricht in samenwerking met Ongkiehong¹⁸⁾, Groeneveld¹⁹⁾, Kayser²⁰⁾, Starink²¹⁾, Belinfante²²⁾ en van der Horst²³⁾.

Daarbij kwamen gebieden voor de dag, overeenkomend met die bij explosieve gasmengsels gevonden.

Als combinatie van gassen en vaste stoffen (in poedervorm) werden de „stofexplosies” (stof = dust) onderzocht²⁴⁾, o.a. met mijn medewerkers van der Dussen²⁵⁾, Matla²⁶⁾, de Liefde²⁴⁾ en Zonnenberg²⁷⁾.

In mijn Anglo-Batavian Lecture over „The analogy between the propagation of reactions in mixtures of gases and that in mixtures of solid substances or in mixtures of gases and solid substances”, op uitnodiging van de Senaat der Universiteit van Londen op 21 Februari 1938 gehouden, werd dit vraagstuk in samenvatting behandeld²⁸⁾. Een minder uitvoerige mededeling over „The analogy between the propagation of reactions in mixtures of gases and that in pulverised solid substances and in gelatinised mixtures” had schrijver dezes in 1928 gegeven op een congres te Praag²⁹⁾.

Leiden, Juni 1955.

W. P. JORISSEN.

¹⁾ Ostwald, W., Lebenslinien, eine Selbstbiographie, 3 dln, 1926-1927, 268, 445 en 481 pp. (Hist. Bibl. Kon. Ned. Chem. Ver., No. 464. Ook verscheidene zijner geschriften en het artikel „Alte Zeitschriften” vindt men daarin).

²⁾ Jorissen, W. P., Mijn herinneringen aan Jacobus Henricus van 't Hoff en de studie der chemici aan de Universiteit van Amsterdam onder zijn leiding; Chem. Weekblad 48, 647 (1952).

³⁾ Ketelaar, J. A. A., J. H. van 't Hoff en de fysische chemie; Ibid. 48, 622 (1952).

⁴⁾ Alle zijn aanwezig in de Historische Bibliotheek, genoemd in noot 1. Het Rijksmuseum voor de geschiedenis der natuurwetenschappen te Leiden (Steenstraat 1a), waar deze bibliotheek berust, bezit ook een uitgebreid dossier over van 't Hoff.

⁵⁾ Zie blz. 652 van het in noot 2 genoemde artikel.

⁶⁾ Hist. Bibl. Nos 431, 443, 455, 456, 484, 485.

⁷⁾ Zie ook Scott, J. M., Chymia 3, 191-203 (1950) over Mohr. De druk van 1862 van Mohr's boek is aanwezig in de Hist. Bibl.: No. 240.

⁸⁾ Jorissen, W. P., Maandbl. v. Natuurw. 21, 79 (1897), Ber. 30, 1953 (1897), Z. physik. Chem. 23, 667 (1897).

⁹⁾ Jorissen, W. P., Z. physik. Chem. 22, 34 (1897).

¹⁰⁾ Kessler, F., Ann. Physik (Pogg.) 119, 218 (1863).

¹¹⁾ Schilow, N., Z. physik. Chem. 42, 641 (1903); Luther, R. en Schilow, N., ibid. 46, 777 (1903).

¹²⁾ Jorissen, W. P. en Pol, C. van den, Rec. trav. chim. 43, 582 (1924); 44, 805 (1925); 51, 490 (1932); Jorissen, W. P. en Belinfante (A. H.), ibid. 48, 711 (1929); Belinfante (A. H.), dissertatie 6 Juli 1933, pp. 71-79 (Haber, Willstätter, e.a.).

- 13) Hist. Bibl. No 544.
- 14) De Trans. Conn. Acad. berusten van deel I (1866) af in de Bibl. der Kon. Ned. Akad. v. Wetenschappen te Amsterdam.
- 15) Deiman, J. R., Paets van Troostwijk, A., Nieuwland, P., Bondt, N., & Lauwerenburg, A., Recherches physico-chimiques, troisième cahier, Amsterdam, chez Laurent van Hulst, 1794.
- 16) Davy, Sir Humphry, Phil. Trans. 1816, 23 en 1817, 59.
- 17) Jorissen, W. P., Chem. Weekblad 22, 605 (1925), 23, 79 (1926), Chem. News 132, 149 (1926), Chimie & Industrie 20, No 5 (1928), Chem. Reviews 6, 17 (1929).
- 18) Jorissen, W. P. en Ongkiehong, B. L., Rec. trav. chim. 45, 540, 829 (1926).
- 19) Jorissen, W. P. en Groeneveld, C., Ibid. 46, 47, 369, 737 (1927).
- 20) Jorissen, W. P. en Kayser, G. M. A., Z. physik. Chem. 130, 482 (1927), Rec. trav. chim. 46, 885 (1927).
- 21) Jorissen, W. P. en M. A. Starink, Rec. trav. chim. 47, 743 (1928).
- 22) Jorissen, W. P. en Belinfante, A. H., Ibid. 51, 853 (1932).
- 23) van der Horst, J. H., dissertatie Leiden, 1935.
- 24) Jorissen, W. P., van der Dussen, A. A., Matla, W. P. M. en de Liefde, J. H., Rec. trav. chim. 52, 403 (1933).
- 25) van der Dussen, A. A., diss. Leiden 1933; Rec. trav. chim. 54, 873 (1935).
- 26) Matla, W. P. M., diss. Leiden 1935; Rec. trav. chim. 55, 173 (1936).
- 27) Zonnenberg, G. J. O., diss. Leiden 1937; Chem. Weekblad 31, 722 (1934).
- 28) Jorissen, W. P., Rec. trav. chim. 57, 467 (1938).
- 29) Jorissen, W. P., Chem. Weekblad 25, 576 (1928).

Onderwijs

371.388

Over ons V.H.M.O. IV

Schoollaboratorium en Practicum.

door J. Zuidweg.

(Rijks H.B.S. — Utrecht)

Het laborantenpracticum wordt door mij uitsluitend gegeven aan leerlingen van een 5e klasse ener H.B.S.-B (5 j.c.) en wel gedurende ca. 6 maanden à 2 lesuren per week.

Ik heb daarmee wel eens een aanvang gemaakt op 1 September, maar in den regel vangt het op 1 October of nog iets later aan. En als Pasen niet te vroeg valt, beëindig ik het vóór de Paasvacantie.

Dit alles is te stellen op 50 lesuren practicum.

Aan de waarde van een practicum voor leerlingen van een B-inrichting kan m.i. redelijkerwijze niet worden getwijfeld.

Schrijver dezes wil hier onmiddellijk aan toevoegen, dat hij maar in enkele cursussen ook aan A-leerlingen zulk een practicum gegeven heeft, en — in Amerika — aan de beginnelingen van de ongedifferentieerde A en B-richting. Doch ik vind dit alles verkwisting van tijd, energie en chemicaliën.

Alleen voor de B-richting acht ik het nuttig, dat de leerling

1. enige handigheid in manipulaties opdoet;
2. ondervindt, dat de schijnbaar zo eenvoudige lesproeven, die zijn leraar hem voorgedaan heeft, toch nog allerlei voetangels en klemmen herbergen;
3. steun ondervindt in zijn studie wat betreft kleuren en aggregaatstoestanden van stoffen, oplosbaarheden en eenvoudige natuurregels.

Wat 1. betreft: Het maken van een goed werkend filter, van een goed sluitend gasontwikkelingsapparaat, het omgaan met „gevaarlijke stoffen”, het reinigen van gebruikt vaatwerk, enz. enz., het zijn allemaal zaken, die of de leerling animeren kunnen, op de ingeslagen weg voort te gaan (aan de hogeschool, of in een middelbare technische opleiding) — of hem doen gevoelen, dat dit soort werk hem toch niet werkelijk goed ligt.

Wat 2. aangaat: Enige voorbeelden mogen de bedoeling verduidelijken. De leerling moge ondervinden, dat niet te verdund salpeterzuur in een bariumzoutoplossing al gauw een neerslag geeft van bariumnitraat, dat hij gemakkelijk voor bariumsulfaat zou kunnen aanzien. Hij kan ondervinden, dat zeer verdunde zwavelwaterstofoplossing onverwachte kleuren kan veroorzaken bij het neerslaan. Hij zal merken, dat het kwik uit mercurichlorideoplossing pas verschijnt met behoorlijke overmaat stannozout, en bij voorkeur indien de oplossing verwarmd wordt

met wat zoutzuur en dat plumbochloride in de metaalscheiding gemakkelijk over het hoofd wordt gezien. Hij moge opmerken, dat het oplossen van plumbochromaat in salpeterzuur een oranje, maar in kaliloog een gele vloeistof geeft; dat niet-uitgewassen chloorzilver nog een duidelijke verkleuring teweeg kan brengen bij behandelen met ammonia indien bijv. een ferro- of mangaan-zout aanwezig was. Enz. enz.

Kortom, er zijn tientallen zaken op te noemen, die de ervaren chemicus heel gewoon vindt, maar die zich aan de beginnende als onverwachte moeilijkheden voordoen.

Ten aanzien van 3. het volgende: Een leerling voegt een bichroomzuurmengsel bij alcohol; bij verwarming vliegt het aldehyde of de alcohol in brand. Een leerling voegt geconcentreerd zwavelzuur bij kaliumjodideoplossing; bij toevoegen van zwavelkoolstof begint deze te koken. Een leerling neemt waar, hoe het verdwijnen van het reagerende gas een zuiging onder de duim veroorzaakt bij het afsluiten van de reageerbuis. Hij neemt waar, hoe de emulsie van tetra en water zich weer in twee lagen verdeelt. Of hoe de oxydatie van mangaan — of ferro-hydroxyde van boven af in de reageerbuis begint. Of ook, dat het gelukken van twee van de vier bloedloogzoutreacties op ijzer uiterst zuivere chemicaliën vooronderstelt.

Een allerbelangrijkste vraag is:

Zouden de ca. 50 lesuren practicum op nuttiger wijze besteed kunnen worden in het belang der scheikunde?

Hierop is mijn antwoord:

Van een standpunt van het opdoen van ervaring: neen.

Van een standpunt van prepareren voor het examen: Ja.

Zeker 40 van deze 50 uren zijn met veel meer rendement voor de examendril te besteden aan eindeloos repeteren en vraagstukken maken — nodig voor de gemiddelde leerling. Vandaar dan ook, dat op vele scholen in de praktijk een sterk gereduceerd practicum gegeven wordt.

Als het tijdsbestek, waarin de cursus gegeven wordt, niet toelaat uitvoerig op zaken in te gaan, acht ik het „zelf doen” door leerlingen funest.

Als de leerlingen zelf hun zinksulfatoplossing willen maken door oplossen van zink in verdund zwavelzuur, hebben ze natuurlijk niet genoeg geduld. Gevolg is dat er geen neerslag met zwavelwaterstof ontstaat en er onevenredig veel $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, NaOH of NH_4OH nodig is om het verlangde te krijgen, waarbij de grote hoeveelheid vloeistof veel afbreuk doet aan het fraaie van het neerslag. Bovendien is in de laatste twee gevallen een oplossen in overmaat reagens te vrezen. Allemaal niets erg, als men het behoorlijk uitleggen kan, maar het komt zeker niet aan de geloofwaardigheid van de proeven ten goede, als men die complicaties zo'n beetje verdoezelen moet.

Er is nu eenmaal niet zoveel eenvoudige geschikte leerstof en het wordt voor beginners en A-leerlingen al gauw te ingewikkeld. Het is dan maar beter, dat de ervaren leraar het heft geheel in handen houdt en het experiment feilloos tot het beoogde doel leidt.

Hoe denken wij over proeven, die niet tot het examenprogramma behoren? Hier zijn dus bedoeld proeven, hetzij uit de gebruikelijke practicumhandleidingen, hetzij uit de gewone lesleerboeken ten voorbeeld genomen.

Als voorbeelden kunnen dienen tal van „practicum-reacties” als: mangaanaat met zuur, bichromaat met waterstofperoxyde en aether, rhodaankalium met ferrizout en aether, mangaanzout met menie en salpeterzuur, plumbioxyde met loog en chroomzout, nitriet met kaliumjodide en zuur, en nog vele andere meer.

Ook de lesproeven met molybdeenreagens, de proeven van Mitscherlich en Marsh en menige andere, tot het traditionele programma behorende, zijn hier onder te brengen.

Schrijver dezes vindt het uitvoeren of doen uitvoeren van deze en dergelijke proeven „buiten het program” verwerpelijk. De a.s. student in de Scheikunde moet die proeven zelf maar doen, hetzij thuis, hetzij op het practicum, als er daar tijd voor is en mits het niet al te „aanstekelijk” werkt. (Wat dit laatste betreft ziet men nog wel eens, dat een uiterst zwakke leerling, die de grootste moeite heeft met het onthouden van de eenvoudigste zaken op chemisch gebied, zich, aangetrokken door de mooie kleuren of die harde knal, op het terrein wil begeven van de uitblinker.) En als die geïnteresseerde leerling de „verklaring” van die moeilijker proeven uit een bijzonder boek moet halen (uit het Scheikunde bibliotheekje van de school), dan is dat allemaal prachtig, maar de klasse in haar geheel blijve hier verre van. En men vergeet ook niet, dat een practicum van ca. 25 leerlingen aan de practicumleider reeds hoofdbrekens genoeg geeft. Voor ieder is per lesuur slechts 2 minuten beschikbaar, die de beginners, die haast alles fout doen en van alles vergeten of niet waarnemen, bitter nodig hebben. Tijd om eens extra met een laborant bezig te zijn, die iets bijzonders doet, is er eigenlijk niet. Ik ben gewend, de gehele practicumtijd van ongeveer anderhalf uur honderden inlichtingen en aanwijzingen te geven en op verschijnselen te wijzen, te animeren en te critiseren.

Hoewel jaarlijks de overgrote meerderheid mijner leerlingen hun practicum met animo uitvoeren, is toch mijn ervaring op het eindexamen niet zo, dat de *gemiddelde* leerling toont, er veel te hebben opgestoken.

Wat het leslokaal betreft nog het volgende:

Aangaande de outillage sta ik op het standpunt, dat eenvoudig het kenmerk van het ware is. Men behoeft niet af te dalen tot „alle proeven met behulp van een reageerbuis” om toch te vinden, dat een ingewikkelde apparatuur (bereiden van een kunstzijdedraad op de demonstratiebarel) voor onze scholen niet gewenst is.

In het algemeen onthouden leerlingen slecht, wat ze

gezien hebben; het is soms 24 uur later al weg! Zelfs ten aanzien van proeven, waarbij men door woord en handeling een beetje furore had gemaakt. Het is een kwestie van belangstelling. Er zijn leerlingen, op wie die klemtoon vrijwel helemaal geen indruk maakt. Ook oud-leerlingen, chemie-studenten, hebben mij bekend, dat zij elkaar verbaasd afvroegen, wat er behandeld was, als ze het lokaal binnen kwamen en daar de toestellen en chemicaliën aantroffen, die voor de „volgende generatie” gebruikt waren.

De waarde van de „eenmalige” proef is niet groot en de veelvuldige herhaalde proef heeft ook zijn bezwaren. Voor de *gemiddelde* leerling is de waarde gering en ze wordt in elk geval naar mijn stellige overtuiging in sterke mate overschat door menige paedagogische en didactische beschouwing.

Het spectaculaire van chemieproeven moge den beginner en de leek epateren, tot zijn eenvoudigste vormen teruggebracht komt het neer op het verschijnen of veranderen van kleuren, het ontstaan of verdwijnen van neerslagen, het ontstaan van al of niet gekleurde gassen met aangename of onaangename geuren en een aantal vuurverschijnselen of ontploffingen.

Na betrekkelijk korte tijd is men hierop „uitgekeken”. Die simpele witte troebeling is alleen nog maar de moeite van er naar te kijken waard voor die leerling, die in spanning zat, of dit voorspelde of juist onverwachte verschijnsel bij hem nu ook zou optreden. M.a.w. *Het is alleen interessant, als een basis van echte scheikundige kennis als minimum aanwezig is.*

Over „chemie-proeven voor de huiskamer” met behulp van een „chemical set”, uitgevoerd door kinderen, die misschien als enige chemische formule die van water kennen — en die vermoedelijk niet onder woorden kunnen brengen, wat deze betekent — hierover denk ik alleen maar ongunstig.

Ten slotte mogen onze jongere collega's er wel aan denken, dat de rommelzolders onzer oudere scholen massa's overbodigs herbergen en dat desondanks onze chemicaliën-voorraden en soms onze utensiliën in onze dagelijks gebruikte kasten eer verwarrend werken, dan nut stichten. Dit overbodigs is aangebracht door de jeugdig docent, die de grote beperktheid van ons V.H.M.O.-program nog onvoldoende kende. Of ook had een beëindigde arbeid voor een dissertatie het „vermaken” van heel wat chemicaliën ten gevolge, of het bezoek aan een industrie, of een dotatie van een oud-leerling. Dit alles was zonder enige twijfel met een goede bedoeling gedaan, maar na een halve eeuw zit de school met een grote hoeveelheid materiaal die wel plaats inneemt, maar waar niemand ooit meer naar omkijkt. Wat men niet gebruikt is nu eenmaal een zware last.

Aan het verzorgen van een bescheiden laboratorium, waar al het nodige direct bij de hand is in goed geëtiketteerde flessen, *gevuld* met heldere oplossingen van in zuivere toestand gebleven stoffen — daaraan is veel gelegen en de goede gang van zaken op zo'n V.H.M.O.-laboratorium overtreft soms die op menig overdruk universiteitspracticum.

Boekbesprekingen

614.27.007.4.001.85(076)

Dr. P. H. Brans, Dr. J. J. Hoff en M. H. L. Zuidersma, *Handleiding voor het Apothekers-assistenten-examen*, waarin opgenomen de officiële lijsten van synoniemen en van plantaardige en dierlijke grondstoffen, derde herziene druk. D. B. Centen's Uitgevers Mij. N.V., Amsterdam, 1955, 16 x 24 cm, 295 pp., prijs f 7.—.

Dit voor opleiders en leerlingen onmisbare boek is door

omzetting en uitbreiding van vraagstukken en afkortingen, naast herleiding van „de belangrijkste wettelijke bepalingen” weer bijgewerkt. De opzet is geheel dezelfde gebleven; de omvang bijna 50 pp. uitgebreid. Evenals in vorige druk vermeld, is een boekje met uitgewerkte recepten en antwoorden op vraagstukken, voor opleiders beschikbaar en te verkrijgen door storting van f 2,50 op postrek. 26268 van Dr. Brans te Rotterdam.

W. F. Woutman.

W. Hume-Rothery and G. V. Raynor, *The Structure of Metals and Alloys*. Institute of Metals, London, 1954, 363 blz., 274 fig., 14 × 22 cm, geb. £ 1.15s Od.

Het te bespreken boek is de derde druk van het boekje van dezelfde titel en van slechts een derde van de huidige omvang, dat in 1936 door Hume-Rothery alleen geschreven werd. Het is tevens het eerste deel van de zeer bekende „Institute of Metals Monograph and Report Series”. Het werk van Hume-Rothery is in Nederland niet alleen zeer bekend, maar eveneens zeer gewaardeerd, zo gewaardeerd zelfs dat hij een der weinigen is aan wie de Bakhuis Roozeboom-medaille werd toegekend (1950). Oorspronkelijk bevatte het boek zes hoofdstukken, te weten:

1. The electronic background to metallurgy,
2. The crystal structure of the elements,
3. The atomic radii of the elements,
4. Primary metallic solid solutions,
5. Intermediate phases in alloy systems,
6. Imperfections in crystals and deviations from the ideal lattice.

Aan de derde druk is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, getiteld „The structure of the alloys of iron”, terwijl de andere hoofdstukken zijn uitgebreid en volkomen op de hoogte van de tijd gebracht. Vooral het hoofdstuk over „imperfections in crystals” heeft een grote uitbreiding ondergaan (van 8 tot 63 blz.). Het bevat nu ook de elementaire theorie der dislocaties.

Volgens het voorwoord is het de bedoeling van de schrijvers geweest het niveau van het boek elementair te houden. In het algemeen zijn zij hierin wel geslaagd, maar op enkele plaatsen zal het boek toch wel moeilijk zijn voor de beginnende. Zal deze bijv. uit het summier betoog op blz. 23 kunnen begrijpen wat met „hybridization” is bedoeld en zo hij het al meent te begrijpen, zal hij zich dan niet afvragen waarop dit alles berust en hoe zeker het is?

Er zouden meer van dergelijke opmerkingen gemaakt kunnen worden. Deze zouden echter niets afdoen aan het feit, dat „The Structure of Metals and Alloys” door de samenwerking van Hume-Rothery en Raynor een uitstekend en bijzonder aanbevelenswaardig leerboek over fysische metaalkunde is geworden. Blijkbaar vormen de twee onderzoekers een zeer goed op elkaar afgestemd koppel. Er zou een tweede uitstekend leerboek kunnen ontstaan indien de beide schrijvers er toe zouden overgaan de delen 3 en 4 van de „Monograph and Report Series”, getiteld „Atomic Theory for Students of Metallurgy” (Hume-Rothery) en „Introduction to the Electron Theory of Metals” (Raynor) tot één boek te versmelten.

J. D. Fast.

* * *

547.915.5 : 612.015.32 : 612.123 : 612.397

Harry J. Deuel Jr., (Dean, Graduate School, and Professor of Biochemistry, University of Southern California, Los Angeles), *The Lipids, their chemistry and biochemistry* in 3 volumes. Volume II: biochemistry. Interscience Publishers, Inc., New York—London, 1955, 919 blz., 16 × 23 cm, geb. \$ 26.50.

Vier jaren na de verschijning van het eerste deel van dit boek werd het tweede deel gepubliceerd. In tegenstelling tot de oorspronkelijke plannen wordt nog een derde deel aangekondigd (biosynthese, metabolisme, oxydatie en voedingswaarde van de lipiden). Zoals bij de bespreking van het eerste deel reeds opgemerkt werd, vat de schrijver het woord lipiden zeer ruim op. Dit deel is in de volgende zes afdelingen gesplitst:

1. The digestion and absorption of fats in the gastrointestinal tract (192 blz.).

2. The digestibility of fats (52 blz.).
3. The digestion, absorption, and digestibility of lipids, other than fats (102 blz.).
4. Blood lipids (172 blz.).
5. The occurrence of lipids in the animal as a whole (186 blz.).
6. Lipid distribution in specific tissues and in their secretions (108 blz.).

Het aantal verwijzingen naar de literatuur is bijzonder groot, zodat het boek van grote waarde is als uitgangspunt voor ieder, die een onderwerp uit de biochemie der lipiden nader wil bestuderen. Zoals uit het aantal bladzijden blijkt, is elk onderwerp uitvoerig behandeld, waarbij de dikwijls tegenstrijdige opvattingen van verschillende auteurs kritisch tegen elkaar afgewogen worden. Ook aan gebieden, die indirect met de onderwerpen te maken hebben (met name pathologische afwijkingen) is veel aandacht geschonken.

De lezer zal na de bestudering van dit boek bewondering hebben voor de moed van de auteur, die dit omvangrijke werk alleen heeft durven entameren.

H. L. Booij.

* * *

577.1(43) „1939/1946” : 61(43) „1939/1946”

Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946. Herausgeber, Richard Kuhn. Band 39, Biochemie Teil I, Dietrich Verlag, Wiesbaden, 1947, 218 p., prijs DM 10.—. Band 40, Biochemie Teil II, Verlag Chemie, Weinheim, 1953, 241 p., prijs DM 15.—. Band 41, Biochemie Teil III, Verlag Chemie, Weinheim, 1953, 318 p., prijs DM 13.—. Band 42, Biochemie Teil IV, Verlag Chemie, Weinheim, 1953, 201 p., prijs DM 17.—.

Na het verschijnen van het eerste deel Biochemie in deze Duitse uitgave van de, vooral direct na de oorlog veelvuldig geraadpleegde, FIAT Review of German Science in 1947, zijn de resterende delen eerst in 1953 afgedrukt. Aan de oorspronkelijke bedoeling, nl. snelle informatie betreffende gedurende het oorlogs-tijdvak in Duitsland verrichte biochemische onderzoekingen, konden zij dus niet meer beantwoorden.

Waar echter in bepaalde bibliotheken hiaten kunnen zijn ontstaan in de tijdschriften series, kan een bundeling van de resultaten van veel en belangrijk werk ook nu soms nog zijn nut hebben, voor zover zij althans niet daarna in een der vele jaaroverzichten in algemener verband een plaats vonden.

Bepaalde onderdelen hebben een bijzondere betekenis gekregen doordat de auteurs tot centrale figuren in het behandelde gebied moeten worden gerekend of wel zich niet strikt tot Duits onderzoek en in de titel gegeven periode hebben beperkt, waardoor een vollediger overzicht van het desbetreffende onderwerp ontstond. Hiertoe behoren de mede door H. Fischer bewerkte hoofdstukken over Naturfarbstoffe (I, 109, 129, 141; het zal mede van zijn laatste werk geweest zijn), de oorspronkelijke bijdragen van O. Warburg over Kohlensäure-assimilation (I, 201, 211), H. Lettré, Biochemie der Tumore (II, 137), F. Moewus, Blastokoline (II, 184), F. Lynen, Fermente der biologische Oxydation (III, 85), K. Scharrer, Spurenelemente (IV, 153).

Deel IV bevat een voor alle delen geldend uitvoerig auteurs- en zaakregister.

De bedoeling van deze verlate recensie kan weinig anders zijn dan voor zover nog nodig de aandacht te vestigen op het bestaan van deze overzichten, opdat men hen desgewenst in bibliotheken kan raadplegen.

H. Veldstra.

E. Racker (Editor), *Cellular metabolism and infections* (Symposium held at the New York Academy of Medicine, March 4 and 5, 1954). Academic Press Inc., Publishers, New York, 1954, 196 blz., 16 × 23 cm, \$ 4.80.

Oorspronkelijk lag het in de bedoeling om op dit symposium uitsluitend het metabolisme in geïnfecteerde cellen te behandelen. Het aantal gegevens op dit gebied is echter niet groot en daarom werd besloten twee onderwerpen te behandelen: 1. vergelijkende biochemie van gastheren en parasieten en 2. metabolisme in verband met het infectieproces.

De medewerking van verschillende vooraanstaande biochemici en bacteriologen deed een interessant boek ontstaan, dat voor elkeen, die zich met dit gebied bezig houdt, zeer lezenswaard is. In het eerste deel staat de vraag naar „eenheid” of „verscheidenheid” in de biochemie der levensvormen op de voorgrond. Deze vraag is van het grootste belang voor de mogelijkheid om tot een gerichte chemotherapie te komen. De eenheid, wat betreft de energieproductie in levende cellen, werd belicht door Krebs. Stanier en Bueding bespraken enkele uitzonderlijke eigenschappen van parasieten. Het onderwerp metabolisme en chemotherapie werd van verschillende kanten bekeken (Knox, Welch, Davis, Cohen).

De biochemische kanten van de relatie tussen parasiet en gastheer vinden wij in het tweede deel. Allereerst vinden wij een beschouwing van Dubos over de weefsels en lichaamsvochten van hogere organismen als media voor pathogene agentia. Veranderingen in het metabolisme van de geïnfecteerde gastheer zijn het onderwerp van artikelen van Pappenheimer, Racker, Wooley en Pinchot. Ook de virussen worden uiteraard besproken (Adams, Luria, Mandel en Beard). Tenslotte moge nog vermeld worden, dat Bloch zijn experimenten over acute en chronische tuberculose in dit boek behandelt.

Een stimulerende verzameling artikelen, mede omdat verschillende schrijvers soms het door experimenten gebaande pad verlieten en hun (speculatieve) gedachten neerschreven.

H. L. Booij.

577.15

Neilandt, J. B. — Stumpf, P. K., Outlines of Enzyme Chemistry. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1955, VIII + 315 pp., 16 × 23,5 cm, \$ 6.50.

Het boekwerk is bedoeld als studieboek voor academici met behoorlijke scholing in de chemie, physiologie en biochemie tot inleiding in de vraagstukken en basisproblemen der enzymchemie en als documentatie-materiaal voor de orientatie van de structuur van dit gebied voor de researchwerker.

Het uitstekend geïllustreerde werk bevat een schat van tabellen, reactievergelijkingen en gegevens. De indeling is als volgt:

1. Algemene basis: Historie, isolatie, criterium zuiverheid, identificatie.
2. Fysisch-chemische aspecten.
3. Soorten coënzymen en enzymen.
4. Het mozaïk van het metabolisme,

waarvan het laatste, handelende over de synthese der enzymen, het lezen overwaard is.

De enzymologie, de wetenschap, die zich bezig houdt met een der grote mechanieken van de apparatuur des levens, de motoriek van het organisme, wordt hier als analyzer van de energie leverende actieve aggregaten ten tonele gevoerd.

Druk en uitvoering zijn uitstekend. De bronvermelding aan het eind van elk hoofdstuk maakt de documentatie efficiënt en zeer goed geslaagd.

Dr. J. A. Klaassen.

Personalia

Dr. P. H. Brans, ap., te Rotterdam is benoemd tot erelid van het Istituto Italiana di Storia della Chimica.

Dr. W. L. Groeneveld, wetenschappelijk hoofdamtenaar aan de Rijksuniversiteit te Leiden, is opdracht verleend, om in de faculteit der wis- en natuurkunde onderwijs te geven in de anorganische en fysische scheikunde.

Drs. B. Labruyère te Amsterdam is sinds 16 September 1955 werkzaam als scheikundige bij de N.V. Chemische Fabriek „Flebo” te Hoogezand.

Bij de N.V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, Hoofdkantoor te 's-Gravenhage zijn in het tijdvak 2 Augustus—2 September 1955 in dienst getreden de heren Ir. L. C. de Booy, Ir. S. Rövekamp en Ir. G. P. Snel.

Aan de Rijksuniversiteit te Groningen is geslaagd voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heer J. Schipper.

Drs. J. Schipper te Groningen is thans leraar aan het Christelijk lyceum te Almelo.

Verenigingonieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 23 Juli 1955 onder 253 en

254 genoemde kandidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone leden van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

260. Douma (A.), chem. cand., 's-Gravenhage, K. van Boekenstraat 39; voorgesteld door Prof. Dr. H. Veldstra te Amsterdam en Dr. C. Koningsberger te Leiden.
261. Hertog-Polak (Mevrouw Dr. M. den), Amersfoort, Gasthuislaan 8c; voorgesteld door Prof. Dr. E. Havinga en Dr. C. Koningsberger, beiden te Leiden.
262. Hoftijzer (P. J.), Sittard, Irenelaan 11, scheikundige bij het Centraal Laboratorium der Staatsmijnen in Limburg; voorgesteld door Prof. Dr. D. W. van Krevelen en Prof. Dr. J. H. de Boer, beiden te Geleen.
263. Loth (Ir. R. A.), 's-Gravenhage, Ananasstraat 99; voorgesteld door Prof. Drs. W. Berends te Delft en Ir. G. Schaefer te 's-Gravenhage.
264. Vermeer (Ir. J.), Ede, Arnhemseweg 28; voorgesteld door Prof. Dr. Ir. P. M. Heertjes te Delft en Ir. J. Stam te Apeldoorn.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1954.

- Blz. 13: Zwolse Chemische Kring.
voorzitter: Ir. W. Enklaar.
secretaris: Dr. R. Hofstra, Meppel, Woldkade 16.
penningmeester: Ir. C. van Dorp.
- „ 46: Colk (W. van der), chem. cand., Utrecht, Croeselaan 187.
- „ 77: Janssen (H. L. H.), chem. stud., Eindhoven, Bredalaan 79.
- „ „ Jong (Drs. P. de), Veendam, Boven Westerdiep 91.
- „ 89: Labruyère (Drs. B.), Hoogezand, Tasmanstraat 19.
- „ 94: Loon (Ir. A. van), Venlo, Oranjestraat 15.
- „ 99: Minjer (Mej. Dr. Ir. C. H. de), Eindhoven, Kievietlaan 25.
- „ 100: Mossel (A.), chem. stud., Leiden, C. Huygenslaan 49.
- „ 101: Mijs (W. J.), chem. cand., Leiden, Rapenburg 4.

- „ 103: Nouhuys (Ir. J. R. H. van), Oegstgeest, Laan van Alkemade 46.
- „ 108: Persijn (Drs. J. P.), Oegstgeest, Kempnaerstraat 80.
- „ 110: Posthuma (Drs. S. J.), Rotterdam-O., Kralingse Plaslaan 18.
- „ 111: Posthumus (Prof. Dr. K.), Bergen, N.H., Rondelaan 18.
- „ 119: Schipper (Drs. J.), Almelo, Deldensestraat 220 h.
- „ 124: Smits (Drs. P.), Vlaardingen, Petuniastraat 46 B.
- „ 129: Takens (Drs. W.), Leeuwarden, J. W. Frisostraat 28.
- „ 131: Thole (Mej. I. E. F. M.), chem. cand., Amsterdam-Z. I. Wouwermanstraat 39.
- „ 133: Veder (Ir. H. A.), Amsterdam-Z., Rubensstraat 54 bov.
- „ 134: Vegt (Drs. J. van der), Zuidzande (Z. VI.), p.a. Hotel „de Rode Leeuw”.
- „ 139: Vogelzang (Drs. E. J. W.), Singapore, 737 Mountbatten Road.
- „ 142: Wallin (H. D.), chem. stud., Amsterdam-Z., G. Terborgstraat 6 I.
- „ 149: Zeggeren (Drs. F. van), Ottawa 2, Canada, Lab. for theoretical and Thermochemistry.

Examens voor Analyst

Examens voor leerling-analyst (chemische, medische, botanische en zoölogische richting).

Examen naar de algemene ontwikkeling.

Voor de oproepen voor bovengenoemde examens zie het Chemisch Weekblad van 17 September 1955, blz.

Chemische Kringen

Bossche Chemische Kring. Vergadering op Vrijdag 30 September a.s. in Hotel-Restaurant „Royal”, Visstraat 26, 's-Hertogenbosch. Dr. Th. J. de Man van de N.V. Philips-Roxane zal spreken over *Antibiotica en Diervoeding*.

Aanvang ca. 20.00 uur.

Mededelingen van verwante verenigingen

Union Internationale de Chimie pure et appliquée

**Symposium over Macromoleculaire Chemie
2—9 April 1956, Rehovot, Israel.**

Onder auspiciën van de Union en het Weizmann Institute of Science zal van 3—9 April 1956 in Rehovot, Israel een Internationaal Symposium over macromoleculaire chemie worden gehouden.

Dit symposium zal gewijd zijn aan de volgende onderwerpen:

Sectie 1.

General Behaviour of Polymers in Solution.

Statistics and Thermodynamics of Polymer Solutions; Solubility, Phase Separation and Gel Formation; Solvation and Association; Molecular Weight and Molecular Shape; Osmometry and Light Scattering; Excluded Volume Effect; Hydrodynamic Properties; Viscometry and Double Refraction of Flow; Sedimentation and Diffusion Studies.

Sectie 2.

General Behaviour of Biocolloids and Polyelectrolytes in Aqueous Solution.

Colligative and Flow Properties; Electrochemistry of Polyelectrolytes; Potentiometry, Conductivity, Transport Numbers and Electrophoresis, Dielectric Properties; Colloidal and Surface Phenomena in Biocolloids and Polyelectrolytes; Interaction of Charged Macromolecules.

Sectie 3.

Special Polymeric Systems in Solution.

Organic Polymers (vinyls, rubbers, polyesters, polyethers, etc.); Inorganic polymers (silicones, silicates, polyphosphates, etc.); Biological Polymers (proteins, nucleic acids, cellulose, etc.); Synthetic Polyelectrolytes.

Hoewel het Symposium in hoofdzaak het gedrag van polymeren, bio-colloïden en poly-electrolyten in oplossing omvat, wordt verwacht dat het ook zal bijdragen tot een algemene uitwisseling van ideeën tussen polymeer-chemici en bio-fysici over de biologische betekenis van de fysische chemie van bio-colloïden en poly-electrolyten.

Het adres van het centrale bureau van dit symposium is: „International Symposium on Macromolecular Chemistry, The

Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel. Een beperkt aantal aanmeldingsformulieren zowel voor het bijwonen van het Symposium als voor het houden van een voordracht is op het Redactiebureau verkrijgbaar.

Nederlandse Vereniging voor Textielchemie.

N.V.T.C.-dag op 8 October 1955, Helmond.

De Nederlandse Vereniging voor Textielchemie organiseert op 8 October a.s. in Helmond een N.V.T.C.-dag voor haar leden en genodigden.

Programma.

Vrijdag 7 October: Van 20 h af ontvangst en begroeting van de deelnemers in Hotel West-Ende.

Zaterdag 8 October: De ochtend- en middagvergadering worden gehouden in de cantine van de N.V. J. A. Carp's Garenfabrieken.

10.00 h: Opening door Dr. F. B. Gribnau, voorzitter van de N.V.T.C.

10.15 h: Voordracht door J. A. Panhuizen, directeur van het Centraal Bureau van de N.T.C. te Arnhem. Onderwerp: De automatisering van de textielproductie.

11.00 h: Pauze.

11.15 h: Discussie. Hierna een wandeling door het Stadspark naar het historische Kasteel-Raadhuis. Ontvangst van de deelnemers door het College van Burgemeester en Wethouders. Gemeenschappelijke lunch in Hotel West-Ende.

14.30 h: Voordracht door Dr. J. A. van der Hoeve, adjunct-directeur van de N.V. Nico ter Kuile te Enschede. Onderwerp: Trouble-shooting in de textiel.

15.30 h: Pauze.

15.45 h: Discussie.

16.15 h: Sluiting van de N.V.T.C.-dag door de voorzitter.

Nader gegevens omtrent aanmelding tot deelneming, inschrijvingskosten, hotelreservering enz. worden op aanvraag verstrekt door het plaatselijke comité, p/a Koninklijke Textielfabrieken J. A. Raymakers & Co. N.V. te Helmond.

Bond voor Materialenkennis.

**Kring Verf, Rubber, Asfalt en Andere Plastische Materialen.
Voordrachten 14 October 1955, Utrecht.**

De Kring Verf, Rubber, Asfalt en Andere Plastische Materialen organiseert op Vrijdag, 14 October 1955 in Restaurant Esplanade te Utrecht een bijeenkomst, waarop de volgende lezingen gehouden zullen worden:

10.15 h: Dr. A. Charlesby (Tube Investment Research Laboratory, Cambridge): „Economic and technical prospects of irradiated polymers”.

11.30 h: Mr. Dumon (Organico S.A., Paris): „The family of the Polyamides”. Chemical structure, chemical and physical properties, application in injection moulding, extrusion, projection. A comparison between some well-known polyamides; some interesting uses: sheets for packing purposes, tubes, bottles, bearings, coatings etc.

12.30 h: Gelegenheid tot het gebruiken van een koffiemaaltijd, à f 3.— per couvert.

14.00 h: Mr. Lang (Nuodex International Inc., New York): „Microbiological Factors in Paint Preservation”.

15.00 h: Mr. L. Rogers (Resins Service Department of the I.C.I. Dyestuffs Division, Manchester): „Observations on some testing methods for paint films” (met geluidsfilm).

92e Bondsdag, 28 October 1955, Utrecht.

Op Vrijdag 28 October 1955 houdt de Bond voor Materialenkennis in Restaurant Esplanade te Utrecht zijn 92ste Bondsdag.

Programma:

10.30 h: Opening door de voorzitter.

10.35 h: Prof. Ir. H. Blok: Algemene inleiding.

10.45 h: Ir. H. J. Meerkamp van Embden (N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven): Nieuwe metaallegeringen en vormgevingsmogelijkheden voor de constructeur.

11.45 h: Koffie-pauze.

12.00 h: W. Gilles (Industrieel ontwerper, Ulf): Industriële vormgeving en materialenkeuze.

12.30 h: Gelegenheid tot het gebruiken van een koffiemaaltijd.

14.15 h: Drs. R. Tunteler (Kunststoffeninstituut T.N.O., Delft): Construeren met gewapende kunststoffen.

15.15 h: Theepauze.

15.30 h: Ir. W. P. Kerkhof (N.V. De Bataafsche Petroleum Mij., Den Haag): Klinken en lassen.

Mededelingen van verschillende aard

Mathematisch Centrum

Voordrachten, cursussen en colloquia, najaar 1955.

Van de voordrachten, cursussen en colloquia, welke door het Mathematisch Centrum, 2e Boerhaavestraat 49, Amsterdam-O, tel. 51660 en 56643, dit najaar op het gebied van zuivere en toegepaste wiskunde, mathematische statistiek en numerieke wiskunde zullen worden gegeven, ligt een exemplaar van het volledige rooster op het Redactiebureau ter inzage.

Stichting Nederlands Instituut voor Electrowarmte en Electrochemie (NIVEE). Zevende Congresdag voor Electrowarmte en Electrochemie.

17 October 1955, Eindhoven.

De Stichting Nederlands Instituut voor Electrowarmte en Electrochemie (NIVEE), die zich o.m. ten doel stelt het bevorderen van de belangen der Nederlandse nijverheid door het doen van onderzoekingen op het gebied van de Electrowarmte en de Electrochemie, organiseert ook dit jaar een congresdag, waar onderwerpen op genoemd gebied zullen worden behandeld.

Deze zevende congresdag zal worden gehouden op Maandag 17 October 1955 bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven in de collegezaal van het Natuurkundig Laboratorium - ingang Kastanjelaan - en zal zijn gewijd aan toepassingen van hoogfrequentverwarming en van infraroodverwarming, aan vermogenregeling door electronenbuizen en aan de invloed van bestraling op biologische processen.

Programma.

- 10.00 h: Begroeting door de Directie der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken.
Opening door de voorzitter van de Raad van Bestuur van de Stichting N.I.V.E.E. Prof. Dr. Ir. H. C. J. H. Gelissen.
10.15 h: Voordracht door D. C. Varekamp over „Industriële toepassingen van hoogfrequentverwarming”.
11.00 h: Discussie.
11.15 h: Voordracht door Drs. M. Bierman over „Industriële toepassingen van infraroodverwarming”.
12.00 h: Discussie.
12.15 h: Brabantse Koffietafel in het Ontspanningsgebouw, aangeboden door de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken.
14.00 h: Voordracht door Ir. D. A. van den Berg over „Vermogenregeling door electronenbuizen”.
14.45 h: Discussie.
15.00 h: Thee-pauze, waarin enkele demonstraties zullen worden gegeven.
15.45 h: Voordracht door Dr. A. R. van der Veen over „De invloed van bestraling op biologische processen”.
16.30 h: Discussie.
16.45 h: Sluiting.

Aanmeldingen voor deelneming zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk voor 1 October 1955 in te zenden aan het „Bureau van de Stichting NIVEE”, Utrechtseweg 210, Arnhem onder opgave van naam, functie en adres van de deelnemer en naam en adres van de onderneming, die wordt vertegenwoordigd.

De kosten voor deelneming bedragen f 2.— per persoon inclusief toezending van het verslag van de congresdag. Deze kosten kunnen voldaan door overschrijving op postrekening No. 407217 ten name van de Stichting „NIVEE”. Voor de donateurs der Stichting zijn geen kosten aan de bijwoning van deze congresdag verbonden.

Het aantal deelnemers aan dit Congres moet in verband met de plaatsruimte in de Collegezaal tot 250 beperkt blijven. Er zullen dus niet meer dan 250 toegangskaarten kunnen worden uitgereikt.

Na ontvangst der inschrijfformulieren bij het Bureau der Stichting zullen de toegangskaarten - op naam gesteld - aan de deelnemers worden toegezonden.

Wegens de haar opgelegde Security-bepalingen, moeten de namen en functies der deelnemers bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken tijdig bekend zijn en moet de N.V. zich het recht voorbehouden aan bepaalde personen zonder nadere opgave van redenen de toegang te kunnen weigeren.

Het toegangsbewijs is strikt persoonlijk en mag derhalve uit-

sluitend worden gebruikt door degene op wiens naam het is gesteld.

De deelnemers ontvangen na het congres een verslag van de congresdag waarin de gehouden voordrachten en discussies in extenso zullen zijn opgenomen.

Voor het vervoer van het station naar de Collegezaal en terug stelt de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken autobussen ter beschikking. Deze bussen vertrekken van het stationsplein na aankomst der treinen: 9.14 uit Venlo, 9.19 uit Roermond, 9.16 uit Breda en 9.21 uit Utrecht. Na de sluiting van de bijeenkomst vertrekken de bussen van het Natuurkundig Laboratorium naar het station.

De deelnemers, die van deze bussen gebruik wensen te maken, wordt verzocht dit bij aanmelding eveneens op te geven.

Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie e.V.

Jahrestagung 1955; 6, 7 en 8 October in Karlsruhe.

Het programma van bovengenoemde bijeenkomst, dat op het Redactiebureau ter inzage ligt, vermeldt o.a. de volgende voordrachten:

Donderdag 6 October.

- Prof. Dr. C. Padovani. Die Entwicklung der chemischen Verwertung von Brennstoffen in Italien.
Prof. Dr. Ing. E. Terres. Zur Kenntnis der adiabatischen Zündtemperaturen und des Oxydationsgeschwindigkeiten von Kohlenwasserstoffen verschiedener chemischer Struktur in Mischung mit Luft bzw. Sauerstoff.
Prof. Dr. G. R. Schultze, J. Moos, D. Kastner. Über die chemische Zusammensetzung des Ozokerits.
L. Vajta. Neuere Erkenntnisse über die ungarischen Bitumina.
Dr. H. Heinemann. Verarbeitung von Erdölrückständen nach dem Houdresid-Verfahren.
Dr. Billig. Neueste Entwicklung auf dem Gebiet des Thermoform Catalytic Cracking (TCC-Verfahren).
Prof. Dr. M. Freund. Die Trennung von Gemischen durch Karbamidaddukte in der Erdölindustrie.
Dr. K. Scharpenberg. Über Kohlenoxydreaktionen.
Dr. W. Herbert. Das Rectisol-Verfahren zur Reinigung von Druckgasen.
Dr. F. Trefny. Die Zentraldestillationsanlage für druckraffiniertes Rohbenzol in Gelsenkirchen-Schalke.
H. Echterhoff. Vergleich von Verkokungsversuchen in der Labor-Retorte und im halotechnischen Ofen mit Betriebsergebnissen.

Vrijdag 7 October.

- Prof. Dr. D. W. van Krevelen. Steinkohleveredlung und Verfahrenstechnik.
Prof. Dr. G. Hugel. Bedeutung von katalytischen Vorgängen für Eigenschaften und Gebrauch von Mineralölprodukten.
Dr. H. Koch. Karbonsäure-synthese aus Olefinen und Kohlenoxyd.
Ir. N. Schwarz. Über die Förderung viskoser Rohöle.
Dr. Ing. W. Urban. Erdölverarbeitung in der 300 Atm.-Kombi-Hydrierkammer.
Dr. P. Hofmann. Chemische Reinigung von Sumpfphe-Mittelöl aus der Hydrierung von Erdölrückständen.
Dr. B. Riediger. Ermittlung der Teilkondensation in Dephlegmatoren.
Dr. P. Benedek. Die kontinuierliche Chromatographie von Gasen.
Prof. Dr. Ing. G. Spengler. Über Quecksilber-Anlagerungsverbindungen der Olefine und deren möglichen Einsatz zur Olefin-Abtrennung.
Dr. H. Heinemann. Iso-plus, ein neues Verfahren zur Erzeugung von Benzin mit einer Oktanzahl von mehr als 100.
Dr. P. Ackermann. Grosstechnische Versuche zur Fischer-Tropsch-Synthese in der Flüssigphase.
Dr. M. Th. Mackowski. Ergänzung der chemisch-physikalischen Kohleuntersuchungen durch die Kohlenpetrographie.
Dipl. Chem. Jüttner. Die nasse Oxydation der Steinkohle.
Dr. G. Huck. Produkte der Vakuumdestillation von Steinkohle.

De kosten voor deelneming bedragen DM 10.— voor leden van de D.G.M.K., DM 15.— voor niet-leden van de D.G.M.K., dameskaart DM 5.—, studenten DM 2.—. Aanmelding kan geschieden tot 25 September 1955 bij de Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie e.V., Essen, Theaterplatz 6. Aanmeldingsformulieren zijn, voor zover de zeer beperkte voorraad strekt, op het Redactiebureau verkrijgbaar.

Vraag en Aanbod

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Kon. Ned. Chem. Vereniging.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluite.

Ter overneming gevraagd:

2e plaatsing.

* Discussions of the Faraday Soc. 1948 no. 4.

Ter overneming aangeboden:

1e plaatsing.

* Polarisation-microscop (oud model Fuess, gereviseerd, 3 objectieven, 3 oculairs).

* 1 tafel-hoogtezon met tijd klok.

1 Dompelcolorimeter Ernst Leitz Wetzlar Nr. 1277.

pH-meter Coleman.

Microscop Zeiss. 1 oc. 3 obj.

Spectroscop.

Kipp apparaat.

Polarisation-microscop 1 oc. 2 obj.

Oud microscop.

Analytische balans Paul Bunge, Hamburg.

Natuurkundige Beschrijving der Insecten, Wormen en Slakken, Schulpdieren, Hoorens, Zeegewassen en Plantdieren volgens het samenstel van C. Linnaeus. Voorzien van met de hand gekleurde platen. 10 delen 1766.

J. P. C. van Tricht, Woordenboek der Scheikunde 12 delen 1870.

Pharmaceutisch Weekblad 1939 en 1940 gebonden.

The Chemistry of antigens and antibodies by J. R. Marrack 1934.

Les associations microbiennes G. Papacostas & J. Gate.

Faites nouveaux et nouvelles hypothèses dans la chimie des fermentations par M. Schoen 1939.

Manuel technique de microbiologie et sérologie. A. Calmette 1925.

Elements de microbiologie générale & d'immunologie, Nicolle & A. Boquet 1926.

Leerboek der Chemie. Dr. W. F. Koppeschaar dl. 1, 1877.

Les ultravirus et les formes filtrantes des microbes, P. Hauduroy.

Nederlandse Pharmacopee Ed. III 1889.

Nederlandse Pharmacopee Ed. IV 1905.

* analytische balans.

polarimeter Schmidt en Haensch.

electrische natriumlamp Philips.

refractometer Zeiss.

brug v. Wheatstone compl. meetlat, stopweerstandsbank

inductor en koptelefoon.

rechtziend spectroscop.

colorimeter Dubosq.

electr. ventilator speciaal voor zuurkasten.

onthardingsinstallatie.

waterdest. toestel Manesty gasverw.

Ford scheepsmotor.

chemicalienkasten.

werktafels.

een grote partij laboratoriumglaswerk.

een partij laboratoriumijzerwerk.

een partij in hoofdzaak anorg. chemicaliën.

2e plaatsing.

* Anal. Gewichtendoos.

De enige van een inzender afkomstige opgave of de eerste van een serie van eenzelfde inzender afkomstige opgaven is met een ster gemerkt.

Reflectanten kunnen daardoor volstaan met insluiting van eenmaal porto voor doorzending van brieven welke betrekking hebben op van eenzelfde inzender afkomstige opgaven.

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 38.

Dobeckum Europa N.V. te Cleveland, Ohio, vraagt een chemisch ingenieur, diploma T.H. Delft

De Staatsmijnen in Limburg vragen voor het Centraal Labora-

torium te Geleen Scheikundige ingenieurs en Doctores of Doctorandi in de Scheikunde.

Het Ministerie van Marine vraagt voor de hoofdafdeling Materieel een Chemisch Ingenieur.

Aan de Technische Bedrijven der Gemeente Schiedam wordt gevraagd een ingenieur of ingenieur 1e klasse, diploma T.H. Delft.

Middelgroot internationaal bedrijf zoekt een wetenschappelijk geörienteerde chemicus als leider van de researchafdeling.

Wagemakers N.V. Vernis- en Verffabriek te Breda vraagt een academisch gevormde chemicus.

Gevraagde betrekkingen

860: Chemisch doctorandus zou gaarne zijn vrije tijd productief maken, liefst in het Westen van het land.

878. Scheikundig ingenieur met grondige ervaring verleent adviezen over kleurcarbolineum; papier, carton en de verwerking daarvan; plastictoepassingen; insecticiden, bouwmaterialen, turf, vloerbedekkingen. Belangrijke recepturen kunnen verstrekt worden.

882: Scheikundig ingenieur met ervaring op chemisch-technisch gebied en in het ontwerpen en berekenen van apparaten en fabrieksinstallaties, zoekt opdrachten.

884. Drs. (analytisch chemicus), wonende te Amsterdam zoekt werkzaamheden in de avonduren als leraar (ervaring), literatuurstudie of anderszins.

888. Chemisch doctorandus zoekt met ingang van 15 Juli een tijdelijke werkkring.

889. Scheikundig ingenieur, 31 jaar, technische en commerciële ervaring met het bouwen van chemische installaties, zoekt verbetering van positie bij middelgrote of grote onderneming.

Verbetering

In de inhoudsopgave op blz. 635 dient de titel van de voordracht van Dr. S. F. B. Heijdemann te luiden:

De uitzouting van lipoproteïnen van normale en pathologische sera door geconcentreerde natriumsulfaatoplossingen.

Agenda van vergaderingen

10—25 Sept.: 1e Internationale salon voor Laboratoria-uitrusting voor wetenschap en industrie. (Gent). Zie Chem. Weekblad pg. 275.

27, 28 en 29 Sept. Landbouwwetenschappelijke cursus over sporenelementen (Wageningen). Zie het programma in Chemisch Weekblad pg. 603.

30 Sept.: Nederlandse Natuurkundige Vereniging (Amsterdam). Wetenschappelijke vergadering. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 603.

30 Sept.: Zwolse Chemische Kring (Zwolle). Dr. J. Ruttink, Toxicologie en Biochemie. Zie Chem. Weekblad pg. 667.

30 Sept.: Bossche Chemische Kring ('s-Hertogenbosch): Dr. Th. J. de Man, Antibiotica en diervoeding. Zie Chem. Weekblad pg. 684.

8 Oct.: Nederlandse Vereniging voor Textielchemie. NV TC-dag (Helmond). Zie Chem. Weekblad pg. 684.

14 Oct.: Bond voor Materialenkennis Kring V.R.A.P., Voordrachten (Utrecht). Zie Chem. Weekblad pg. 684.

17 Oct.: NIVÉE. Zevende congresdag voor Electrowarmte en Electrochemie (Eindhoven). Zie Chem. Weekblad pg. 685.

21 Oct.: Amst. Chem. Kring (Amsterdam), Prof. Dr. A. H. W. Aten Jr., De conferentie te Genève over het vreedzaam gebruik van atoomenergie. Zie Chem. Weekblad pg. 667.

28 Oct.: Bond voor Materialenkennis, 92ste Bondsdag (Utrecht). Zie Chem. Weekblad pg. 684.

Voor de agenda van later in 1955 vallende, in het Chemisch Weekblad aangekondigde, bijeenkomsten, zie pag. 592.

Voor agenda's van belangrijke internationale bijeenkomsten zie blz. 94—96, 277—278 en 592—594.