

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	729	Verenigingsnieuws	736
Verslag, tevens Notulen, van de Huishoudelijke Algemene Vergadering van de Nederlandse Chemische Vereniging op Woensdag 22 Juli 1953 te Scheveningen.		Mededelingen van het Secretariaat. — Examens voor Analyst. — Chemische Kringen.	
P. J. Hol en G. H. Leferink, Bepaling van geringe hoeveelheden calcium in magnesium-vrije keukenzoutoplossingen.		Mededelingen van verwante verenigingen.	737
Boekbesprekingen.	735	Mededelingen van verschillende aard	737
Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied.	736	Wij ontvingen.	739
Personalia.	736	Vraag en Aanbod.	739
		Aangeboden betrekkingen.	740
		Gevraagde betrekkingen.	740
		Agenda van Vergaderingen.	740

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

**Verslag, tevens Notulen, van de Huishoudelijke Algemene Vergadering
van de Nederlandse Chemische Vereniging op Woensdag
22 Juli 1953 te Scheveningen**

54 : 061.2(492)05

De voorzitter, Prof. Dr. J. H. de Boer, opent om 9 h 34 de vergadering met een woord van welkom tot de aanwezige leden.

Punt 1 der agenda, *Verslag, tevens Notulen, der Huishoudelijke Algemene Vergadering van 23 December 1952*, wordt in de vorm, waarin het in het Chemisch Weekblad 49, 130 (1953) is afgedrukt, goedgekeurd.

3. Mededelingen.

De voorzitter doet de volgende mededelingen:

a) Van verschillende zusterverenigingen in het buitenland mocht de Nederlandse Chemische Vereniging in Februari van dit jaar betuigingen van deelneming ontvangen met de ramp, die Nederland op 1 Februari j.l. trof. Ook de voorzitter der Union Internationale de Chimie pure et appliquée betuigde zijn deelneming met de slag, die Nederland trof. Speciale vermelding hierbij verdient voorts de spontane actie van de Food and Agricultural Group van de Society of Chemical Industry, de groep, die het vorige jaar een bezoek bracht aan Nederland. De deelnemers aan deze excursie, gedachtig aan de gastvrije ontvangst, die zij in Nederland hadden genoten, brachten een bedrag van £ 45 bijeen, dat zij in overleg met ons Algemeen Bestuur door bemiddeling van de Nederlandse Ambassade in Londen aan het Nationaal Rampenfonds aanboden.

Het Algemeen Bestuur heeft voor deze en de

andere uitingen van medeleven zijn hartelijke dank uitgesproken.

b) Op het gebied der samenwerking met andere verenigingen in binnen- en buitenland kan het volgende worden medegedeeld.

Op initiatief van het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers is in het begin van dit jaar een bijeenkomst van afgevaardigden van tal van wetenschappelijke verenigingen belegd om te komen tot een samenwerking, die beoogt de wetenschap en de wetenschappelijke onderzoeker de plaats te geven in de maatschappij, die hun toekomt. Op die bijeenkomst werd besloten zo mogelijk een contactlichaam te scheppen, dat deze bijeenkomst zou bestuderen, maatregelen ter zake zou beramen en de uitvoering dezer zou trachten te bevorderen. Een organisatie voor dit contactlichaam zou door een voorlopige contactcommissie worden ontworpen.

Een tweede bijeenkomst ter bespreking van dit onderwerp heeft op 2 Mei j.l. te Leiden plaats gevonden. Tot oprichting van het contactlichaam, waarvoor de naam „Contact Wetenschappelijke Verenigingen” wordt voorgesteld, is het echter nog niet gekomen. Wel bleken de aanwezige afgevaardigden vrijwel allen van de wenselijkheid van een dergelijk contactlichaam overtuigd.

De voorlopige contactcommissie heeft inmiddels een gewijzigd ontwerp ingediend, dat in een volgende bijeenkomst, na de vacantie, zal worden behandeld, waarbij verwacht mag worden, dat tot oprichting der organisatie, die de souvereiniteit der deelnemende

verenigingen onaangetast laat, zal kunnen worden overgegaan. Ir. Tholen, die tevens lid is der voorlopige contactcommissie, en de secretaris hebben namens de Nederlandse Chemische Vereniging aan de bijeenkomsten deelgenomen.

Terwijl het werkterrein van het hierbedoelde „Contact” in hoofdzaak de wetenschappelijke belangen bestrijkt, zullen de materiële belangen meer de aandacht hebben van een ander lichaam, dat de verenigingen van hoger leiding gevend personeel in een samenwerkende organisatie beoogt bijeen te brengen. Tot de oprichting van een dergelijke organisatie is het initiatief genomen door het Werkcomité Positie Intellectuelen, dat 14 Maart van dit jaar tezamen met het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers (V.W.O.) en het Instituut voor het Sociologisch Onderzoek van het Nederlandse Volk (Isonovo) het bekende Congres over de positie der Intellectuelen organiseerde. In dit Werkcomité was de Nederlandse Chemische Vereniging eveneens door Ir. Tholen vertegenwoordigd.

Op een door het Werkcomité gehouden bijeenkomst van afgevaardigden van verenigingen op 6 Juni jl. te Utrecht gehouden, konden echter de voorstellen van dit Comité niet de goedkeuring wegdragen van verschillende der afgevaardigden, in het bijzonder van die verenigingen, die op levensbeschouwelijke grondslag stonden, zodat ook hier nog niet tot oprichting van een organisatie kon worden overgegaan.

Aan het Werkcomité, versterkt met een aantal andere afgevaardigden, werd verzocht te pogen een nieuw ontwerp op te stellen, dat aan de geuite bezwaren tegemoet zou kunnen komen. Ook hier wordt gehoopt in een in het najaar te houden tweede bijeenkomst tot positieve resultaten te komen.

Ten slotte kan vermeld worden, dat op 20 Juli jl. te Parijs ter gelegenheid van het 26ste Congrès de Chimie Industrielle een Europese Federatie voor „Chemical Engineering” is opgericht, waarover een korte mededeling reeds verschenen is in het Chemisch Weekblad van 4 Juli jl., blz. 472. De Ned. Chemische Vereniging was bij deze oprichting vertegenwoordigd door het lid van het Algemeen Bestuur, Dr. H. Gerding.

c) Zoals bekend, zijn er sinds enige jaren op initiatief van de Ned. Chemische Vereniging onderhandelingen gevoerd met de beide Belgische Zusterverenigingen over een eventuele combinatie van het Recueil en het Bulletin des Sociétés chimiques Belges. Tot onze spijt moeten wij U mededelen, dat deze onderhandelingen tot heden niet tot overeenstemming hebben geleid en voor onbepaalde tijd zijn opgeschort tot bij tijd en wijle de omstandigheden wijziging zullen hebben gebracht in de principiële verschillen. Deze verschillen spruiten voort uit de ongelijkheid der beide tijdschriften en uit het feit, dat de Belgische Verenigingen het Bulletin gratis aan hun leden verstrekken, terwijl de leden der Ned. Chemische Vereniging zich op het Recueil moeten abonneren.

Zowel de Redactie van het Recueil als het Algemeen Bestuur der Chemische Vereniging stelde zich op het standpunt, dat de kosten van het gecombineerde tijdschrift gedragen moesten worden in evenredigheid met het aantal exemplaren, dat door elke Vereniging zou worden betrokken. De Belgische Verenigingen daarentegen meenden het billijk, dat

de Vereniging, die de grootste hoeveelheid copie leverde, ook het grootste deel der kosten zou moeten dragen. Recueilredactie en Algemeen Bestuur blijven echter van mening, dat niet wat men in de combinatie presteert, maar wat men uit de combinatie geniet de basis moet zijn bij een verdeling der kosten.

De Belgische Verenigingen bleven bij hun mening, dat op deze basis de kosten voor hen een combinatie der tijdschriften onmogelijk maakten. Daar deze standpunten niet tot elkaar te brengen waren, werd onzerzijds voorgesteld de onderhandelingen op te schorten. Zij kunnen ieder moment, dat de kansen op overeenstemming beter aanwezig lijken, weer opgevat worden.

4. *Verslag van het Algemeen Bestuur over 1952.*

De voorzitter deelt als aanvulling op de staat van baten en lasten mede, dat de rente van de Fellingagelden in 1952 gebruikt is ten bate van de uitgaven der Vereniging, i.c. de „Lijst van Tabellen”.

Het verslag van het Algemeen Bestuur wordt hierna zonder discussie goedgekeurd.

5. *Verslagen over 1952 van de Commissies.*

Dr. G. J. van Meurs acht het, gezien het in het verslag der Historische Commissie vermelde feit van de aankoop van een groot aantal werken uit de bibliotheek van Dr. Jorissen, wenselijk, dat thans wederom wordt overgegaan tot publicatie van de volledige catalogus der Historische Bibliotheek, aangezien de desbetreffende gegevens over een aantal jaren verdeeld in het Chemisch Weekblad staan.

De voorzitter dankt Dr. van Meurs voor zijn opmerking. In overleg met de Historische Commissie zal worden overwogen om de gehele catalogus opnieuw te publiceren. De in het verslag der Historische Commissie genoemde lijst van de van Dr. Jorissen aangekochte werken is nog niet door het secretariaat ontvangen.

De verslagen der Commissies worden vervolgens door de vergadering goedgekeurd.

6. *Rekening en verantwoording over 1952 van de penningmeester.*

Deze worden zonder discussie door de vergadering goedgekeurd.

De voorzitter zegt de penningmeester dank voor zijn beheer, hetgeen de vergadering met applaus bekrachtigt.

7. *Vervulling van een vacature in de Bibliotheekcommissie.*

De vergadering gaat met algemene stemmen accoord met de benoeming van no. 1 van de opgestelde voordracht, Drs. J. W. van Spronsen te 's-Gravenhage, tot lid van deze Commissie.

8. *Benoeming van een erelid der Nederlandse Chemische Vereniging.*

De voorzitter brengt in herinnering, dat in de Huishoudelijke Algemene Vergadering van 23 December 1952 een tweetal buitenlanders, nl. Prof. Dr. A. J. J. Van de Velde en Prof. Dr. A. Tiselius, tot ereleden der Nederlandse Chemische Vereniging zijn benoemd. Het Algemeen Bestuur zou aan de

Algemene Vergadering willen voorstellen hieraan nog een Nederlands erelid toe te voegen en stelt hiertoe voor Prof. Dr. H. J. Backer te Groningen. Prof. Backer heeft veel voor de Nederlandse Chemische Vereniging gedaan, heeft in het Algemeen Bestuur en in verschillende Commissies zitting gehad en is een zeer productief ledenwerver geweest. Zijn wetenschappelijke verdiensten zijn algemeen bekend.

Maar meer nog wenst het Algemeen Bestuur door de benoeming van Prof. Backer tot erelid zijn verdiensten voor het onderwijs in de chemie te eren en wel speciaal het feit, dat hij jarenlang zijn studenten meenam naar congressen (ook dit jaar zijn nog enkelen met hem medegereisd naar Scheveningen) en hen op deze wijze in contact bracht met andere chemici.

(Het toeval wil dat, op het moment dat de voorzitter de vergadering vraagt of zij met dit voorstel accoord gaat, Prof. Backer, die tot dan niet op de vergadering aanwezig was, de zaal betreedt en, onbewust van het onderwerp waarover de vergadering beslist, luid mede applaudisseert!)

De voorzitter verzoekt vervolgens Mej. van Hemert het nieuw benoemde erelid naar voren te geleiden, waar de totaal verraste Prof. Backer uit de mond van de voorzitter de mededeling ontvangt, dat hij zo juist tot erelid is benoemd.

Prof. Backer dankt met een enkel woord voor de hem bewezen eer en verklaart zo verrast te zijn, dat hij op dit moment geen woorden kan vinden. Hij spreekt echter de hoop uit hiertoe later alsnog in de gelegenheid te kunnen worden gesteld.

De voorzitter deelt hierop de vergadering mede, dat het op het juiste moment betreden der zaal van het nieuwe erelid niet in scène was gezet, iets wat naar hem bleek zelfs verschillende leden van het Algemeen Bestuur nauwelijks wilden geloven.

9. *Voorstel tot machtiging van het Algemeen Bestuur voor de voorbereiding van een eventuele Boekenlijst te beschikken over een bedrag uit liet kapitaal der Vereniging tot een voorlopig maximum van f 5000.—.*

Aangezien een uitvoerige toelichting op dit punt van de agenda in het Chemisch Weekblad is gepubliceerd, volstaat de voorzitter met een korte inleiding.

Prof. Dr. H. J. C. Tendeloo vraagt of bij aanneming van dit voorstel dus besloten zal zijn, dat de in de toelichting genoemde uitgave zal verschijnen.

De voorzitter antwoordt, dat bij aanneming van het voorstel er in ieder geval iets zal verschijnen. Of het inderdaad de voorgestelde uitgave zal zijn, kan thans nog niet overzien worden. Pas in de loop van het werk zal blijken of het project uitvoerbaar is. Het reeds gedane werk is dan echter niet verloren, doch kan gebruikt worden voor een publicatie in andere vorm.

Prof. Tendeloo vraagt vervolgens of het geheel dan wel meer dan f 5000.— gaat kosten.

De voorzitter beantwoordt deze vraag bevestigend. De gevraagde f 5000.— zijn een eerste stap. Hierop zullen verdere stappen moeten volgen.

Prof. Tendeloo acht het minder juist, dat de leden een dergelijke uitgave zouden moeten kopen. Hij zou er de voorkeur aan geven deze gratis aan de leden te verstrekken.

De voorzitter verklaart, dat een beslissing hierover aangehouden is, aangezien dit nog niet te overzien is. Wel wil spreker er op wijzen, dat in geval van gratis verstrekking de oplage noodzakelijkerwijze veel groter zal moeten zijn, hetgeen weer hogere papier- en drukkosten medebrengt. Mocht het Bestuur t.z.t. besluiten de uitgave niet gratis aan de leden te verstrekken, dan zal dit uiteraard tegen een sterk gereduceerde prijs zijn.

Prof. Dr. J. P. Wibaut heeft met belangstelling kennis genomen van dit plan. Het gaat z.i. te ver deze uitgave aan alle leden der Vereniging gratis te verstrekken. Niet iedereen zal er gebruik van maken. Voorts merkt hij op, dat de waarde van het werk z.i. geheel afhangt van de kwaliteit der selectie.

De voorzitter geeft gaarne toe, dat het welslagen van het plan van de medewerkers afhangt. Ook de Bibliotheekcommissie heeft dit alles overwogen.

Ir. A. J. Gentil vraagt bepaalde vakgebieden voorrang te geven en de uitgave in gedeelten in monographiën te laten verschijnen.

De voorzitter verklaart, dat hierover nog beslist moet worden. Dit hangt o.a. af van de vraag, welke gebieden het eerst in bewerking genomen kunnen worden.

Dr. Ir. A. W. J. Mayer vraagt of er al overleg is geweest met het N.I.D.E.R. Hij acht dit overleg zeer belangrijk.

Dr. C. Groeneveld, voorzitter der Bibliotheekcommissie, antwoordt, dat Ir. Verhoef, directeur van het N.I.D.E.R., zitting heeft in de Bibliotheekcommissie, zodat dit Instituut dus op de hoogte is.

De vergadering gaat vervolgens zonder stemming accoord met het voorstel.

10. *Dispensatie van art. 63 van het Huishoudelijk Reglement.*

Zoals in de toelichting is vermeld, beoogt dit voorstel de mogelijkheid te scheppen Dr. van der Linden nog eenmaal te herbenoemen als secretaris van het Algemeen Bestuur en als secretaris van de Redactiecommissie van het Recueil.

Het voorstel wordt met applaus door de vergadering aanvaard.

11. *Rondvraag.*

De voorzitter wenst hieraan een mededeling te doen voorafgaan. Het zal menig Uwer waarschijnlijk reeds hebben verwonderd, dat er tot heden nog niets bekend gemaakt is over het resultaat van de in de eerste helft van 1952 gehouden enquête naar de materiële positie van de academisch gevormde chemici in Nederland. De reden hiervan is, dat de statistische bewerking der verkregen gegevens door het Centraal Bureau voor de Statistiek enige maanden meer tijd in beslag heeft genomen dan werd verwacht en wel als gevolg van de vele vragen, die zich bij tal van ingezonden formulieren voordeden.

Hiernaast heeft de samenvatting en bestudering van de grote hoeveelheid cijfers, die geproduceerd was, de Commissie voor Maatschappelijke Belangen veel langer bezig gehouden dan getaxeerd was. En ook nu is dit moeilijke werk nog niet tot een bevredigend eind gekomen, hoewel de Commissie reeds een voorlopig rapport aan het Algemeen Bestuur heeft uitgebracht. Het Algemeen Bestuur acht het

echter wenselijk, dat de resultaten der enquête in een zodanige vorm gepubliceerd worden, dat ook een oppervlakkige lezer geen foutieve conclusies kan trekken. Het is hier namelijk zo, dat door toepassing van „l'art de grouper les chiffres" uit het voorhanden materiaal elke al dan niet gewenste conclusie te trekken is.

Zo leidt het opstellen van gemiddelde salarissen over alle leeftijdsklassen tezamen tot de onjuiste conclusie, dat de salarissen bij het Middelbaar en Voorbereidend Hoger Onderwijs hoger liggen dan bij het Hoger Onderwijs en dat de salarissen, die het Rijk betaalt, hoger zijn dan die in de industrie betaald worden. De oorzaak hiervan ligt in de totaal verschillende leeftijdsopbouw van deze groepen.

In totaal werden 1289 enquêteformulieren ontvangen, waarvan na contrôle en schifting 979 volledig bruikbare formulieren overbleven. In aanmerking moet worden genomen, dat vele leden niet voor inzending van een formulier in aanmerking kwamen, bijv. de buitengewone leden, de gepensioneerden en de leden in het buitenland. Globaal genomen mag gezegd worden, dat ongeveer 50 % der voor inzending in aanmerking komende leden een volledig bruikbaar formulier inzonden. Spreker zegt deze leden dank voor hun medewerking.

De Commissie voor Maatschappelijke Belangen heeft zichzelf de vraag gesteld of de ontvangen antwoorden representatief waren voor de verschillende groepen. Voor zover dit mogelijk was, is dit aan de hand van het Chemisch Jaarboekje nagegaan en de Commissie is tot de overtuiging gekomen, dat de resultaten der enquête een behoorlijk representatief inzicht in de verschillende groepen geven.

Verskillende uit de resultaten der enquête te trekken conclusies bevestigen hetgeen reeds bekend was. Zo blijkt, dat de salarissen in de industrie in het algemeen hoger zijn dan die in de meeste andere categorieën van instellingen. Hogere inkomens treft men ook aan bij de, wat men zou kunnen noemen vrije beroepen, zoals octrooi- en adviesbureaux, waarvan echter slechts weinig gegevens aanwezig zijn.

Wil men zich een indruk vormen over de absolute grootte der inkomens, dan dient men in het oog te houden, dat naast de progressieve belastingen en de progressieve schoolgelden hierop tal van andere bijzondere lasten drukken. In de eerste plaats de pensioenpremies — de inkomens werden namelijk berekend inclusief de door werkgever en werknemer tezamen betaalde pensioenpremie — vervolgens de kosten van ziekteverzekering en medische verzorging in het algemeen, met name bij de inkomens boven de f 5000.—, de uitgaven voor boeken, tijdschriften en bezoek aan vergaderingen op vakgebied, alle dienende tot het op peil houden van de vereiste vakkennis bij de snelle ontwikkeling der zuivere en toegepaste chemische wetenschap. Ook dienen reserves gekweekt te worden, bijv. voor mogelijke tijdelijke werkloosheid. Inkomens boven de f 6000.—

vallen immers buiten de wettelijke werkloosheidsverzekering.

Werd reeds opgemerkt, dat gemiddelden der verkregen gegevens met de grootste voorzichtigheid moeten worden gezien, de Commissie heeft gemeend een beter inzicht te verschaffen door in grafische voorstellingen voor 5 der voornaamste gebieden van werkzaamheid niet de gemiddelden, doch de afzonderlijke gevallen in punten weer te geven, waardoor men een betere indruk verkrijgt van de ligging der inkomens in verband met de leeftijd der inzenders en waarbij tevens de spreiding tot uiting komt. Aan deze grafische voorstellingen kan een ieder dan zijn eigen geval toetsen. Ook de werkgevers kunnen in deze grafische voorstellingen nagaan of er voor hen aanleiding is hun salarispolitiek ten opzichte der in hun dienst zijnde chemici te herzien.

De gehele indruk, door het geproduceerde materiaal verkregen, kan worden samengevat in de conclusie, dat voor een groot deel der chemici de materiële positie niet bevredigend is.

Verder kan nog worden opgemerkt, dat, het Middelbaar, Voorbereidend Hoger en Hoger Onderwijs buiten beschouwing latende, uit de gegevens blijkt, dat een vacantie van 3 weken normaal is. Bij de industrie komt echter in ongeveer 13 % van de gevallen een vacantie van 2 weken voor. Slechts één geval van 1 week werd geregistreerd.

Ongeveer een kwart van de inzenders heeft bijverdiensten in een of andere vorm. Zij blijken slechts een enigszins belangrijke rol te spelen bij het Hoger Onderwijs (40 % van het aantal inzendingen) en bij de leraren (60 % van het aantal inzendingen). Ook het gemiddelde bedrag van deze bijverdiensten is in deze beide categorieën het hoogste.

Het Algemeen Bestuur zal er naar streven, dat, in overleg met de Commissie voor Maatschappelijke Belangen, zo snel mogelijk tot publicatie van de resultaten der enquête kan worden overgegaan in een vorm, die verkeerde uitleg van de gegevens onmogelijk maakt.

Niemand der aanwezigen verlangt verder het woord, waarna de voorzitter overgaat tot het laatste punt der agenda en het huishoudelijke gedeelte der vergadering te 10 h 30 sluit met een woord van dank aan de leden.

Om 11 h heropent de voorzitter de vergadering en geeft na een korte inleiding het woord aan Dr. G. Randers, Directeur van het Noors-Nederlands Instituut voor Atoomonderzoek te Kjeller, voor het uitspreken van zijn rede: *The future possibilities of the cooperation in atomic energy research of the Netherlands and Norway*. Deze zeer interessante rede, die t.z.t. in het Chemisch Weekblad zal worden gepubliceerd, had de volle belangstelling der vele toehoorders, o.w. de Noorse zaakgelastigde te 's-Gravenhage benevens ander gasten en oogstte een langdurig applaus.

Nadat de voorzitter Dr. Randers de dank der Vereniging had overgebracht, sloot hij de vergadering.

Bepaling van geringe hoeveelheden calcium in magnesium-vrije keukenzoutoplossingen

door P. J. Hol en G. H. Leferink

545 : 546.41

Er wordt een complexometrische methode ter bepaling van kleine hoeveelheden calcium in magnesiumvrije pekels beschreven, waarbij de algemene grens van nauwkeurigheid op 0.20, de persoonlijke op 0.10 mg Ca/l gesteld kan worden. Hierbij werd gevonden dat door de titratie in een van onder belicht bekerglas uit te voeren, de kleurverandering van de gebruikte indicator belangrijk beter is waar te nemen, onafhankelijk van het omringende dag- of kunstlicht.

Inleiding.

De kwantitatieve bepaling van calcium, in geringe hoeveelheden in pekels aanwezig, is volgens de oxalaatmethode welhaast ondoenlijk, zodat getracht werd dit langs titrimetrische weg te bereiken.

Waar wij de *Schwarzenbach*-methode reeds eerder met succes toepasten¹⁾, werd deze ook in het onderhavige geval geprobeerd, waarbij bleek dat, door te titreren in een bekerglas inplaats van in een erlenmeyerkolb en door het van-onder-af belichten van de te titreren oplossing, de kleuromslag van de indicator, i.c. eriochroomzwart T, heel goed zichtbaar is wanneer van boven op de vloeistof gekeken wordt, waardoor het Ca-gehalte op een nauwkeurige en weinig tijdrovende wijze te bepalen is.

Ontwikkeling van de methode.

Wanneer Mg-vrije pekels complexometrisch onderzocht werd zonder vooraf met water te verdunnen, dan sloeg de kleur van het als indicator gebruikte eriochroomzwart T niet van rood naar blauw om, maar bleef de oplossing rood gekleurd, hoeveel dinatrium-aetheendiamine-tetracetaat er ook gesuppleerd werd. Werd gedestilleerd water toegevoegd, dan trad wel kleurverandering op, maar deze was onduidelijk te zien, vooral bij kunstlicht, terwijl bovendien het wandeffect van de gebruikte erlenmeyer een zeer storende werking had.

In navolging van de argentometrische gehaltesbepaling van K- en Na-cyanide²⁾ werd de erlenmeyer door een bekerglas vervangen en dit te gereeder, omdat het zaak was zo veel mogelijk pekels in bewerking te nemen, aangezien er weinig calcium aanwezig is. Grote hoeveelheden vloeistof zijn bij een titratie veelal minder gewenst; in dit geval wordt echter onder roeren in een beker getitreerd, waardoor het grotere volume en gewicht van ondergeschikt belang zijn (vergelijk de manganometrische Fe-bepaling in een porseleinen schaal met een volume van 3—2 l vloeistof).

Verder werd de techniek van de titratie zo veranderd, dat te allen tijde de indicatoromslag dusdanig goed zichtbaar was dat er reproduceerbare uitkomsten verkregen werden. Daartoe werd gebruik gemaakt van een kleine titratietafel, welke bestaat uit een houten geraamte van ca. 25×25 bij 25 cm hoogte, van onder open, van boven bedekt met een gewone glazen plaat, waarop een plaat van melkglas of wit vinylite gelegd is. In het melkglas of plastic is in het midden een opening, $\varnothing$ 12—13 cm, waaronder in het kastje een 100 W matglazen lamp bevestigd is met de bol naar boven. Het geheel wordt op de werktafel gezet.

Werd de beker met de pekels in de door de lamp

verlichte cirkel geplaatst, dan werd de vloeistof van-onder-af verlicht; de indicatorkleur, die bij gewoon dag- of kunstlicht donker-paars leek, was nu uitgesproken rood en de omslag naar blauw via violet was opmerkelijk duidelijk en volkomen onafhankelijk van de omringende verlichting waarneembaar. Wandeffect van het bekerglas trad niet op.

Na het afsluiten van het onderzoek bleek dat Wood, S. R., Chem. Analyst **41**, 93 (1952) voor de titratie van ijzer met kaliumdichromaat op diphenylaminesulfonaat als indicator een soortgelijke titratietafel met onderbelichting gebruikt heeft.

Keuze van de indicator en houdbaarheid daarvan.

Calcium kan complexometrisch bepaald worden met behulp van murexide (ammoniumpurpuraat) als indicator³⁾; hoewel hiermede gunstige ervaringen werden opgedaan bij het titreren van oplossingen, welke veel Ca bevatten, bleek eriochroomzwart T⁴⁾ bij weinig calcium in pekelmilieu beter te voldoen.

Het is dan evenwel noodzakelijk een weinig van een magnesiumzout toe te voegen⁵⁾, waartoe meestal MgCl_2 ⁶⁾ gebruikt wordt. De complexe Mg-verbinding Na_2 - resp. $\text{K}_2\text{Mg}(\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_8\text{N}_2)$ is echter te prefereren: bij toevoegen hiervan wordt een equivalent hoeveelheid Ca^{++} complex gebonden en komt Mg^{++} vrij, dat pas gebonden wordt nadat alle Ca^{++} -ionen verdwenen zijn, waardoor een goede omslag van het erio verzekerd is.

De indicatoroplossing (zie straks) is zeker 2 maanden houdbaar, mits goed afgesloten bewaard op een koele, donkere plaats⁷⁾: indicator, op 23 Maart '53 gemaakt, was 11 Juni d.a.v. nog even actief.

Temperatuur, hoeveelheid pekels + water en sterkte van de komplexon-oplossing.

Komplexon III is volledig stabiel in hete alkalische oplossingen⁸⁾, maar over de maximum temperatuur waartegen eriochroomzwart T bestand is, is nog weinig bekend. Volgens een mededeling van Prof. *Schwarzenbach* „kann der Umschlag des Indikators etwas deutlicher gemacht werden durch Erwärmen der Flüssigkeit auf zirka 40° C" en in de brochure „Komplexon-Methoden" van de A.G. vorm. B. Siegfried wordt gezegd „Man titriert bei einer Temperatur von nicht unter 40°".

Er werd besloten een titratietemperatuur van ca. 50° C aan te houden, waarbij de reactiesnelheid van het toegevoegde reagens ruim voldoende bleek en temperatuurafwijkingen van ca. 3° C op de analyse-resultaten een te verwaarlozen invloed uitoefenden, als getitreerd werd met een K III-oplossing die 3.3250 g/l bevatte en 500 ml pekels in bewerking genomen werd.

De beste resultaten werden verkregen als aan de 500 ml pekels 400 ml kokend water werd toegevoegd;

er kon dan, omdat de temperatuur na mengen steeds om en nabij 50° C was, meteen getitreerd worden: de omslag was prima en de kleurintensiteit altijd dezelfde, terwijl de titratiecijfers zeer goed reproduceerbaar waren.

Van een 3.3250 g K III/l bevattende oplossing komt 1 ml theoretisch met 0.36 mg Ca overeen. Deze theoretische factor werd op praktische bruikbaarheid getoetst door een bekende hoeveelheid CaCO₃ p.a. Merck in verdund zoutzuur op te lossen en hiermede op dezelfde wijze te werk te gaan als in het hierna volgende voorschrift beschreven, met weglating van de pekel. Op deze wijze werd in de geheel waterige omgeving een hogere factor gevonden, welke voor 25 ml van de Ca-standaard hoger was dan bij titreren van 50 ml (zie tabel I). Werde evenwel de standaard

Uitvoering van de analyse.

I. Reagentia.

- a. Buffer : 54 g ammoniumchloride p.a. + 2 g Mg-komplex (evenals d en e een product van de A.G. vorm. B. Siegfried, Zofingen) + 350 ml ammonia ca. 25 %-ig met gedestilleerd water tot 1 liter.
- b. Ca-standaard : 180—240 mg CaCO₃ p.a., ca. 4 h bij 400° C gedroogd, oplossen in 25 ml HCl 0.5 N en met ged. water tot 1 liter.
- c. Gedestilleerd water: mag geen komplexon verbruiken.
- d. Indicator : 125—130 mg eriochroomzwart T* + 1200 mg zoutzure hydroxylamine purissimus in 96 %-ige alcohol oplossen (ca. 50° C), na afkoelen aanvullen met aethanol tot 100 ml en filtreren.
- e. Komplexon III : 3.3250 g met ged. water tot 1 liter.

Tabel I.
Stellen van de K III-oplossing in waterig milieu (totaal 900 ml).

25 resp. 50 ml Ca-standaard 1 resp. 2 (188.9 en 240.2 mg CaCO ₃ /l) + water							
t°C	ml stan- daard 1	K III ver- bruik ml	factor	t°C	ml stan- daard 2	K III ver- bruik ml	factor
52	25	4.48	0.422 } Gem.	51	25	5.70	0.422 } Gem.
52	25	4.42	0.428 } 0.42	51	25	5.80	0.415 } 0.42
51 ⁵	50	9.47	0.400 } Gem.	51	50	12.49	0.385 } Gem.
51	50	9.51	0.398 } 0.40	51	50	12.41	0.388 } 0.39

Opm.: standaard 1 werd bij daglicht, standaard 2 's avonds geanalyseerd.

gesuppleerd aan pekel of aan moederloog, waarvan het K III-verbruik bekend was, dan kwam de „practische” met de „theoretische” factor volkomen overeen; het „stellen” dient dus in pekelmilieu te geschieden, al is dit, bij nauwkeurig afwegen van het komplexon, niet beslist noodzakelijk (zie tabel II).

II. Ca-bepaling.

500 ml pekel van kamertemperatuur afmeten met behulp van een op uitgieten geijkte maatkolf, overbrengen in een 1,5 l beker-glas laag model, 400 ml kokend water toevoegen, onder roeren 13 ml indicator en 20 ml buffer suppleren en langzaam titreren op het verlichte tafeltje tot zuiver blauw (dezelfde indicator wordt tevens voor andere bepalingen in kleinere hoeveelheden gebruikt,

Tabel II.
Stellen van de K III-oplossing met gelijktijdige Ca-bepaling.

Pekelmonster 1			Pekelmonster 1 + 25 resp. 50 ml Ca-standaard (188.9 mg CaCO ₃ /l)				
t°C	K III-verbruik ml	mg Ca/l	t°C	ml standaard	K III-verbruik ml		factor
					totaal	standaard	
52	5.21	3.75	49	25	10.40	5.19	0.364
52	5.21		49	25	10.45	5.24	0.361
51	5.20		48	50	15.70	10.49	0.361
51	5.24		47 ⁵	50	15.70	10.49	0.361
Gem. 5.21							0.36
Pekelmonster 2			Pekelmonster 2 + 25 resp. 50 ml Ca-standaard (188.9 mg CaCO ₃ /l)				
51	4.85	3.51	50	25	10.05	5.17	0.366
52	4.91		50	25	10.10	5.22	0.362
52	4.90		47	50	15.50	10.62	0.356
51 ⁵	4.86		48	50	15.40	10.52	0.360
Gem. 4.88							0.36
Pekelmonster 3			Pekelmonster 3 + 25 resp. 50 ml Ca-standaard (240.2 mg CaCO ₃ /l)				
51	3.36	2.46	51	25	10.00 ⁵	6.59	0.365
51	3.46		51	25	10.00	6.59	0.365
50 ⁵	3.41		49 ⁵	50	16.61	13.20	0.364
51	3.43		49	50	16.59	13.18	0.365
Gem. 3.41							0.36

Opm.: pekemonsters 1 en 3 werden overdag, monster 2 bij kunstlicht geanalyseerd.

vandaar in dit geval 13 ml; zoals vanzelf spreekt kan ook van een sterkere oplossing evenredig minder toegevoegd worden).

Boven op de lamp gezien is deze dan in het midden helder, daaromheen is alles blauw. Is het eindpunt nog niet bereikt, dan is de kern van de lamp paarsachtig gekleurd. Geroerd wordt met een plaatje glasheldere plastic, bijv. perspex (4x20 cm).

Berekening: verbruikt a ml K III (factor = y, zie III).

Ca-gehalte = 2 ay mg/l resp. 0.1 ay mg aeq./l.

III. Stellen van de K III-oplossing.

500 ml pek in een bekerglas van 1.5 l overbrengen als beschreven, hierbij 25 resp. 50 ml Ca-standaard pipetteren, 375 resp. 350 ml kokend water toevoegen en handelen als onder II.

Berekening: afgewogen z mg $\text{CaCO}_3 \rightarrow$ 1 liter.

verbruikt b resp. c ml K III; voor de standaard alleen dus (b-a) = d resp. (c-a) = h ml.

1 ml KIII $\triangleq$ 0.4006 z/40d resp. 0.4006z/20h mg Ca (factor = y) (log 0.4006 = 60271).

¹⁾ Hol, P. J., Chem. Weekblad 48, 181 (1952).

²⁾ Hol, P. J., Chem. Weekblad 47, 91 (1951).

³⁾ Schwarzenbach, G., Biedermann, W., en Bangerter, F., Helv. Chim. Acta 29, 811 (1946).

⁴⁾ Schwarzenbach, G. en Biedermann, W., Helv. Chim. Acta 31, 678 (1948).

⁵⁾ Biedermann, W., en Schwarzenbach, G., Chimia 2, Maart 1948.

Conclusie.

De beschreven methode om het Ca-gehalte van magnesiumvrije pek te bepalen is eenvoudig en snel uit te voeren. De bepaalde waarden zijn in het algemeen nauwkeurig tot op 0.02 mg Ca/l en de persoonlijke nauwkeurigheidsgrens is zelfs 0.10 mg Ca/l.

De omslag van de indicator is met gebruikmaking van een eenvoudige titratieopstelling duidelijk waar te nemen: de aanvankelijk rode kleur gaat via paars in zuiver blauw over.

Juni 1953.

N.V. Koninklijke Nederlandsche Zoutindustrie, Hengelo (O.).

⁶⁾ O.a. Munger, J. R., Nippler, R. W., en Ingols, R. S., Anal. Chemistry 22, 1455 (1950); Banewicz, J. J., en Kenner, Ch. T., Anal. Chemistry 24, 1186 (1952); Keihei Ueno, Anal. Chemistry 24, 1363 (1952).

⁷⁾ Diskant, E. M., Anal. Chemistry 24, 1856 (1952), gebruikt di- of tri-aethanolamine als oplosmiddel, waarbij temperatuur en licht geen invloed schijnen te hebben.

⁸⁾ The Bersworth Chemical Company, Technical Bulletin No. 2, 1952, „The Versenes”, afd. II, blz. 8 en 34.

Boekbesprekingen

547.979.8:577.1

678.5(076.5)

The Comparative Biochemistry of the Carotenoids, T. W. Goodwin, D.Sc., F.R.I.C., Senior Lecturer in the Department of Biochemistry, The University of Liverpool. London, Chapman and Hall, Ltd., 1952, X + 356 blz., 33 fig., 14 x 22 cm, geb. 50 s.

Het boek van Goodwin is sinds 1935 pas weer het eerste, dat de verspreide literatuur over de carotenoiden samenvat. Volgens het voorwoord was het doel, de verspreiding in de verschillende groepen van het planten- en dierenrijk, de biogenese en de functie kritisch na te gaan. Voor de zuivere chemie met o.a. de isolatie, onderlinge scheiding en identificatie verwijst Goodwin groten-deels naar Karrer en Jucker: Carotenoide, Basel 1948.

Het grote nut van het boek, behalve als compilatie-werk, is, dat het de lacunes in onze kennis zo duidelijk naar voren brengt. Terwijl de economisch belangrijk en toegankelijke hogere planten en dieren goed onderzocht zijn o.a. door hun waarde als leveranciers van provitamines A, blijkt van bijv. de phylogenetisch niet minder belangrijke protozoën nog slechts weinig bekend te zijn.

Van de voor de biochemicus interessantste aspecten van de carotenoiden, nl. de biogenese en de functie blijkt men over het gehele gebied nog slechts heel weinig te weten, ook al ontbreekt het niet aan enige recente feiten en hypothesen. Goodwin zelf verwacht, dat, nu de analyse-methodes zo ontwikkeld zijn, in de naaste toekomst een nu nog onbekende eigenschap verantwoordelijk zal blijken voor de verschillende, vaak nog slechts vermoede functies.

Er zijn heel weinig taal- en drukfouten in de vlot geschreven tekst. Een kleine fout in de structuur van zeaxanthine (p. 16) is nauwelijks storend. Ernstiger lijkt ons evenwel een veel geconstateerde slordigheid bij het aanhalen van de oorspronkelijke literatuur.

Ondanks deze gebreken menen wij, dat het boek, mits met voorzichtigheid gebruikt, van grote waarde is voor hen, die in dit gebied geïnteresseerd zijn. De druk en uitvoering zijn goed en de prijs is wat men zou verwachten.

J. Links, A. Verloop.

Gaetano F. D'Alelio, A.B. Ph. D., Kunststoff-Praktikum. Aus dem Amerikanischen übersetzt und bearbeitet von Dr. Ing. K. H. Hauck. Carl Hanser Verlag, München, 1952, 201 blz., 10 fig., 17 x 24,5 cm, geb. DM 12.80.

Dat D'Alelio's „Experimental Plastics and Synthetic Resins” in het Duits bewerkt is, wekt geen verwondering, aangezien dit werk beschouwd kan worden als een „Gattermann” voor de Kunststoffchemicus.

Zoals de titel aanduidt bevat dit boek een aantal, om juist te zijn 97, laboratoriumproeven, die de laborant een inzicht geven in de eigenschappen der grondstoffen en de grondslagen der kunststoffs-bereidingen.

De keuze der beschreven proeven houdt verband met de techniek. Dat blijkt bijv. bij polyvinylchloride, waar niet alleen voorschriften opgenomen zijn over de mono-meerbereiding en de polymerisatie, maar ook proeven om de invloed van de verschillende hoeveelheden weekmaker en stabilisator na te gaan.

Het instructieve karakter van dit werk wordt verhoogd door aanbevelingen voor verdere proefnemingen en vragen aan het einde van elk voorschrift, die de gebruiker ertoe zullen brengen literatuur te bestuderen.

Aan het einde van het werk worden een 27-tal analyse-en keuringsmethodes gegeven, die veel in de kunststoff-praktijk voorkomen.

De Duitse uitgave is minder royaal en op slechter papier uitgevoerd dan het oorspronkelijke werk, hoewel de prijs vrijwel gelijk is.

In de handen van leerkrachten, die een keuze uit de behandelde proeven kunnen maken, zal D'Alelio's werk, hetzij in de Duitse, hetzij in de Amerikaanse versie, zeer nuttig zijn voor opleiding van analisten en middelbare chemici, terwijl leraren van Middelbare Scholen en Gymnasia een enkel voorschrift hieruit zullen kunnen gebruiken ter illustratie van hun lessen.

F. W. R. Wijbrans.

Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied

300 jarig bestaan van „de Porceleyne Fles”.

Tijdens een bijeenkomst ter herdenking van het 30-jarige bestaan van de Porceleyne Fles heeft Z.E. de Minister van Economische Zaken medegedeeld dat het H.M. de Koningin behaagd heeft de heer Adriani, directeur van de Porceleyne Fles, te benoemen tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.

De Maatschappij voor Natuurkunde „Diligentia” „Koninklijk”.

Bij de viering van het 160-jarige bestaan van de Maatschappij voor Natuurkunde „Diligentia” te 's-Gravenhage op 19 September j.l., deelde de Commissaris der Koningin in Zuid-Holland mede, dat door Hare Majesteit aan de Maatschappij het praedicaat Koninklijke was verleend.

De voorzitter dezer Maatschappij Dr. A. Schierbeek, die gedurende 20 jaar de leiding heeft gehad, werd benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau, terwijl door de gemeente 's-Gravenhage aan de Maatschappij de zilveren ere-medaille van voornoemde gemeente werd uitgereikt.

Report of Technical Assistance Mission No. 42.

De Organisation for European Economic Co-operation heeft bekend gemaakt, dat het boven aangegeven geïllustreerde rapport, Materials Handling equipment and methods in the U.S.A., 160 bladz. omvattende, tegen de prijs van 9 s. of 450 Franse frs verkrijgbaar is bij de O.E.E.C. Distribution and Sales Section, 2 rue André Pascal, Paris-16 en in Nederland bij Meulenhoff & Co., N.V., Beulingstraat 2—4, Amsterdam-C.

Personalia

Op de bijeenkomst, welke 16 September in de Rolzaal op het Binnenhof te 's-Gravenhage onder voorzitterschap van Ir. Z. Th. Fetter ter gelegenheid van het aftreden van Prof. Dr. H. R. Kruyt als voorzitter van de Centrale Organisatie T.N.O. plaats had, hield Zijne Excellentie Mr. J. M. L. Th. Cals, minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen een toespraak en hielden Prof. Dr. Ir. J. Klopper, ondervoorzitter van de Centrale Organisatie T.N.O., Prof. Dr. Ir. P. de Vooy, Prof. Dr. F. Kögl, Ir. C. van der Giessen, Prof. Dr. A. Polman, Ir. W. H. van Leeuwen, Dr. A. J. Staverman, Ir. A. J. der Weduwen, Dr. M. van Eekelen, Mr. H. J. Woltjer, Ir. A. de Mooy Aczn. wiens toespraak op de band ten gehore werd gebracht, voordrachten welke evenals het afscheidwoord van de scheidende voorzitter in extenso in het „Extra Nummer bij het aftreden van Prof. Dr. H. R. Kruyt” van T.N.O.-Nieuws zijn opgenomen.

Minister Cals deed aan het einde van zijn toespraak mededeling, van de benoeming van Prof. Kruyt tot Commandeur in de Orde van Oranje-Nassau.

Op 4 October a.s. zal de Universiteit van Rijssel o.a. aan Prof. Dr. H. J. Backer te Groningen een ere-doctoraat verlenen.

Ir. J. Braaf te Delft is sinds 1 September 1953 werkzaam als scheikundige bij de Nederlandse Verf- en Chemicaliënfabriek aldaar.

Ir. C. J. Danckaerts te 's-Gravenhage is thans werkzaam als scheikundige bij N.V. Shell Nederland N.V. aldaar.

Dr. Joh. Hoekstra is met ingang van 2 September j.l. benoemd tot mede-directeur der N.V. Philips-Roxane, Pharmaceutisch-chemische Industrie „Duphar”, te Weesp.

Drs. J. F. Remarque te Nijmegen is met ingang van 1 September 1953 benoemd tot assistent aan het Praeklinisch Instituut der R. K. Universiteit te Nijmegen.

Dr. Ir. F. Ph. A. Tellegen, vanwege de St. Radboudstichting benoemd tot bijzonder hoogleraar in de afdeling der algemene wetenschappen aan de Technische Hogeschool te Delft om

onderwijs te geven in de wijsbegeerte van de H. Thomas van Aquino, zal Woensdag 30 September in een openbare senaatsvergadering in de aula zijn ambt aanvaarden met het uitspreken van een rede.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

Te Utrecht is op 16 September j.l. op 69-jarige leeftijd overleden de heer Ir. J. W. A. Smit, directeur der N.V. v/h J. C. Th. Marius, lid der Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

- 335: Beers (G. J. van), tech. stud., Rotterdam, Statensingel 72 b; voorgesteld door Mej. Dr. Ir. A. E. Korvezee en Ir. A. J. Gottschal, beiden te Delft.
- 336: Daling (Drs. E.), Zwolle, Prins Hendrikstraat 3, leraar Chr. lyceum; voorgesteld door Drs. J. W. H. Zijp te Delft en Drs. B. C. F. van Pul te Rijswijk.
- 337: Goor (J. van), tech. stud., Delft, van der Heimstraat 55; voorgesteld door Prof. Dr. Ir. P. M. Heertjes te Delft en Ir. J. W. Franken te 's-Gravenhage.
- 338: Hende (J. H. van den), chem. stud., Winschoten, Gas-singel 18 II; voorgesteld door Prof. Dr. J. M. van der Zanden en Prof. Dr. E. H. Wiebenga, beiden te Groningen.
- 339: Heyst (J. G. van), tech. stud., Delft, de Colignystraat 1; voorgesteld door Prof. Dr. P. Karsten en Ir. H. L. Kies, beiden te Delft.
- 340: Ploeg (H. J. van der), chem. cand., Groningen, Noorderbinnensingel 116 B;
- 341: Siertsema (L. H.), chem. cand., Groningen, Noorderhaven 52 a; beiden voorgesteld door Prof. Dr. E. H. Wiebenga en Drs. K. H. Boswijk, beiden te Groningen.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1953.

- Blz. 41: Buesink (H.), chem. stud., Amsterdam-W., Leimu-denstraat 7 II.
- „ 44: Cohen (Dr. E. H.), Bloemendaal, N. Stationsweg 1.
- „ 45: Couvée-Burck (Mevrouw Dra. D. J.), Arnhem, Zijpendaalseweg 47, Hotel Bellevue-Sonsbeek.
- „ 46: Danckaerts (Ir. C. J.), 's-Gravenhage, Lupineweg 52.
- „ 59: Gribnau (Ir. Drs. W. G.), Maastricht, Pastoor Kribsweg 22.
- „ 59: Groen (Drs. A. J.), Lisboa, Portugal, Apartado 293, Fábrica Portuguesa de Fermentos Holandeses.
- „ 74: Jonge (Ir. H. B. de), 's-Gravenhage, Oude Alexan-derkazerne, Laan C. van Cattenburch, Bur. Wet. Onderz. v. d. Marinestaf.
- „ 75: Kassenaar (Dr. A. A. H.), Oegstgeest, Hofdijk 31.
- „ 78: Klinkenberg (Dr. L. J.), Amsterdam, van Miereveld-straat 3.
- „ 80: Koopman (P. C.), chem. cand., Utrecht, Mijdrecht-straat 32.
- „ 83: Kuiper (B. E.), chem. cand., Nieuwe Rijn 22a, Leiden.
- „ 90: Macaré (R.), pharm. stud., Amsterdam, Burg. Fock-straat 46 hs.
- „ „: MacGillavry (Dr. D.), Bennekom, Dorpsstraat 13, p.a. Mej. Mekking.
- „ 93: Meijers (C.), chem. stud., Utrecht, Leidseveer 39 bis.
- „ 98: Nijholt (Ir. J. A.), Bogor, Java, Djalan Tangkoeban Prahoe 10.
- „ 101: Panneman (H. J.), chem. cand., Groningen, Ber-nouilleplein 34 A.
- „ 103: Phaff (Dr. H. J.), Davis, Californië, Food Tech. Dept., Coll. of Agric.
- „ „: Pinckaers (Ir. A. R.), Beek (L.), Heirstraat 47.
- „ 107: Remarque (Drs. J. F.), Nijmegen, Wolfstraat 74.

- Blz. 111: Sah (Prof. Dr. P. T.), Davis, Cal., Un. of Cal., School of Vet. Medicine.
 " : Sanders (M.), chem. stud., Leiden, Groenhovenstraat 9.
 " 120: Stigter (Drs. D.), Utrecht, Croeselaan 100 bis.
 " 127: Veken (Ir. J. A. van der), Lisse, Hereweg 107.
 " 131: Vlasblom (Ir. M.), Veendam, van Beresteijnstraat 15.
 " 133: Vries (H. M. de), cand. scheik. ing., Monster, Herenstraat 54.
 " 135: Weber (Ir. G. H.), Eindhoven, Eykmanstraat 4.
 " 142: Zuidweg (M. H. J.), chem. cand., Amsterdam-Z., van Eeghenstraat 95.

Examens voor Analyst

Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte.

Examen Algemene Ontwikkeling.

Voor de oproep voor bovengenoemde examens wordt verwezen naar het Chemisch Weekblad van 19 September 1953.

Chemische Kringen

Gooise Chemische Kring. Op Donderdag 8 October a.s., des avonds 8 uur, spreekt Ir. Dr. A. Korevaar (Delft) in het „Hof van Holland“, Kerkbrink, Hilversum over „Techniek en moraal“.

* * *

Haagse Chemische Kring. Vergadering op 13 October 1953 te 20.00 uur in Diligentia, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage. Prof. Ir. D. Dresden, zal spreken over *De betekenis van spoorwerk voor het bedrijfsleven*.

Aanvragen voor introductie bij de Secretaris.

Mededelingen van verwante verenigingen

Bond voor Materialenkennis.

Algemene Bondsdag op 15 en 16 October te Utrecht.

De Bond voor Materialenkennis zal op Donderdag 15 en Vrijdag 16 October een algemene bondsdag houden, in Restaurant Esplanade te Utrecht.

Donderdag om 20 uur wordt aangevangen met de toelichting van het onderwerp:

Rationele materiaalkeuring van het standpunt van koper en verkoper,

waarbij de materialen hout, rubber, vezels en bouwmaterialen zullen worden besproken.

Op Vrijdag 16 October wordt om 10 uur aangevangen met een bespreking door het Bouwmaterialeninstituut T.N.O. over het onderwerp:

Het gedrag van bouwmaterialen bij overstromingen met zout water.

In de namiddag worden kringbijeenkomsten gehouden.

Gedetailleerde gegevens zullen per convocatie aan leden en belangstellenden worden toegezonden.

Photobiologische Kring.

Symposium

te houden in het Fysisch Laboratorium der Rijks-Universiteit, Bijlhouwerstraat 6, Utrecht, op Zaterdag 10 October 1953.

(Zie ook Chem. Weekblad 48, 725 (1952)).

Programma:

- 10.30 h: Opening, door Prof. Dr. H. Berkelbach van der Sprenkel (Utrecht).
 10.40 h: Photochemische inleiding, door Dr. J. H. van Santen (Eindhoven).
 11.30 h: Invloed van licht op dieren, door Prof. Dr. C. Romijn (Utrecht).
 Lunch pauze.
 14.15 h: Medische toepassing van ultraviolette straling, door Dr. A. L. de Groot (Rotterdam).
 15.15 h: Thee in het laboratorium.
 15.30 h: Application des rayons ultra-violets en dermatologie, door Dr. Jean Meyer (Parijs).

Om 12.30 h gelegenheid tot het nuttigen van een gemeenschappelijke lunch in het Universiteitshuis, Lepelenburg 1. Kosten f 1.25. Opgave tijdens de ochtendvergadering. Belangstellenden zijn welkom.

Mededelingen van verschillende aard

Mathematisch Centrum.

Voordrachten en cursussen najaar 1953.

Van de voordrachten en cursussen, welke door het Mathematisch Centrum, 2e Boerhaavestraat 49, Amsterdam-O. dit najaar op het gebied van zuivere en toegepaste wiskunde en mathematische statistiek zullen worden gegeven, ligt een exemplaar van het uitvoerige rooster op het Redactie bureau ter inzage.

Belgisch Nationaal Instituut voor de Steenkoolnijverheid.

Internationale conferentie

over de volledige vergassing van steenkool

3—8 Mei 1954 te Luik.

Onder auspiciën van het Belgische Nationale Instituut voor de Steenkoolnijverheid (Inichar, Institut national de l'Industrie Charbonnière) zal van 3—8 Mei 1954 te Luik een internationale conferentie over de volledige vergassing van steenkool worden gehouden.

De tekst van op deze bijeenkomst te houden voordrachten wordt gaarne voor 1 Januari 1954 ingewacht bij „Inichar“, Liège, Belgique, 7, Boulevard Frère Orban. Deze voordrachten zullen, in het Frans, Engels en Duits vertaald, aan de deelnemers worden toegezonden.

Bijzonderheden zullen later bekend worden gemaakt.

De totale kosten van deelneming (exclusief de kosten voor later vast te stellen excursies) bedragen 350 Belgische francs.

Circulaires, inschrijfbiljetten en nadere informaties betreffende deze conferentie worden op aanvraag gaarne door het Inichar verstrekt.

Stichting cursussen.

Cursus Chemical Engineering.

De Stichting Cursussen van de Technische Hogeschool stelt zich voor om van 1 October 1953 tot 1 April 1954 een cursus te organiseren op het gebied van „chemical engineering“. Deze cursus is bedoeld voor jonge werktuigkundige ingenieurs, werkzaam in de chemische industrie en machinefabrieken, die behoefte voelen zich te bekwamen in het berekenen van warmtewisselaars, fractionneertoren, absorbers; in het algemeen apparaten, die in de chemische industrie worden gebruikt en die enkele jaren geleden in Delft niet door werktuigbouwkundige studenten werden bestudeerd.

Na de oorlog zijn in Delft de faciliteiten op dit studiegebied zodanig uitgebreid, dat wij hebben gemeend aan de industrie de mogelijkheid te moeten geven enige van hun werknemers zich op dit gebied te laten bekwamen. Betere en doelmatigere apparatuur zal ongetwijfeld de productiviteit in de chemische industrie verhogen.

De cursus zal omvatten:

- Colloquia waarin de berekening van chemische installaties zal worden behandeld, o.m. aan de hand van het boek: „Unit operations“, Brown;
- Ontwerp en berekening van onderdelen van chemische fabrieken;
- Proefnemingen in de proeffabriek voor chemische technologie (beheerder Prof. Dr. Ir. H. I. Waterman) en in de proeffabriek voor fysische technologie (beheerder Prof. Ir. H. Kramers);
- Colloquia over organisatorische problemen in de chemische industrie;
- Eventueel onderdelen van de opleiding van 4de jaars studenten in chemische werktuigen, zoals eigenschappen van plasteiken, rubber, vuur- en zuurvaste steen als constructiemateriaal.

De ingenieurs zullen tezamen met de 5de jaars studenten bepaalde projecten behandelen, waarbij enerzijds deze ingenieurs door de studenten zullen worden geholpen met hun moeilijkheden met theoretische vakken, terwijl anderzijds de studenten steun

zullen ondervinden van het praktische inzicht en de ervaring van de ingenieurs. Op deze wijze wordt verwacht dat de cursus voor beide partijen zeer veel nut zal hebben.

Vooropleiding deelnemers.

De cursus is speciaal bedoeld voor werktuigkundige ingenieurs. In bijzondere gevallen kunnen ook deelnemen:

- a. Scheikundige ingenieurs en doctorandi in de scheikunde.
- b. Theoretisch goed onderlegde middelbare technici.

Kosten.

Ieder studiejaar zal één cursus worden gehouden van 1 October tot 1 April. De kosten bedragen f 1000.— per persoon.

Aantal deelnemers.

Het aantal deelnemers is voor de eerste cursus maximaal 5.

Opgave.

Opgave aan de Stichting Cursussen, Nieuwe Laan 76, Delft. Verdere inlichtingen over het programma zullen verstrekt worden door Prof. Ir. E. F. Boon, Molslaan 59, Delft; tel. 3773.

Internationaal Rayoncongres.

31 Mei t/m 3 Juni 1954 te Parijs.

(Zie ook het voorlopige bericht op blz. 627).

Onder de auspiciën van het C.I.R.F.S. (Comité International de la Rayonne et des Fibres Synthétiques) zal van 31 Mei tot en met 3 Juni 1954 te Parijs een groot opgezet internationaal rayoncongres gehouden worden. Met als kenspreuk „De Textiel van Morgen” (Les Textiles de l'Avenir) zal dit congres gewijd zijn aan de grote, nog steeds toenemende betekenis van rayon en andere, zowel half- als geheelsynthetische, textielgrondstoffen voor de moderne samenleving en de daarmee gepaard gaande technische, economische en sociale evoluties. Van het organiserende C.I.R.F.S., de belangrijkste internationale vereniging van producenten van rayon en andere kunstmatige textielgrondstoffen, zijn een zeventigtal producenten van zgn. „man-made fibres”, verspreid over veertien landen, lid. Daartoe behoren de Algemene Kunstzijde Unie N.V. te Arnhem, de N.V. Kunstzijdespinnerij Nyma te Nijmegen en de N.V. Hollandsche Kunstzijde Industrie te Breda.

Het congres beoogt een diepgaande gedachtenwisseling mogelijk te maken tussen de producenten van rayon en andere „man-made” textielgrondstoffen en degenen, die deze grondstoffen en/of de daaruit vervaardigde producten verwerken, bewerken of verhandelen. Daarnaast verwacht men vertegenwoordigers van de regeringen van de deelnemende landen, van officiële internationale instellingen, van de belangrijkste internationale organisaties van de textielindustrie en de textielhandel, van de grote leveranciers van grondstoffen voor de rayonindustrie en, last but not least, van de bekendste textielinstituten en -laboratoria.

Voor de congressisten en hun dames is een zeer gevarieerd programma samengesteld, dat, in grote trekken bestaat uit: (1) algemene bijeenkomsten, die geacht worden de algemene belangstelling der deelnemers te hebben; (2) werkvergaderingen over speciale, textieltechnische en textieleconomische onderwerpen en (3) manifestaties, zoals van de Haute Couture, en verstrooiing in de vorm van recepties, operavorstellingen, balletten en dergelijke. De algemene bijeenkomsten zullen worden ingeleid door deskundigen van internationale reputatie, waaronder een Engelse econoom, een Amerikaanse bedrijfsleider en een Franse modekoning. De werkvergaderingen met hun rijke verscheidenheid van interessante onderwerpen vormen echter het belangrijkste onderdeel van het congres.

Het programma van de werkvergaderingen luidt, zij het op dit ogenblik nog met enig voorbehoud t.a.v. de inleiders, als volgt.

Economische sector:

P. Vandenberghe (België): De betekenis van „man-made” textiel voor West-Europa.

Prof. L. Lenti (Italië): Internationale handel in rayon en synthetische textiel.

Dr. S. Urquhart (Engeland): Rayon en synthetische textielgrondstoffen als factoren voor sociale vooruitgang.

Dr. M. Berror (Duitsland): Verbruik en toepassingen van de voornaamste textielgrondstoffen.

Drs. B. Sweers (Nederland): Het probleem van de textiel-labelling.

Technische sector:

P. Boutry (Frankrijk) en H. Ashton (Engeland): Vereenvoudigde spinsystemen voor rayonvezel en synthetische vezels.

— (Ver. Staten): Het Amerikaanse spinsysteem.

— (Ver. Staten): De ontwikkeling van nieuwe mengweefsels in de Ver. Staten.

Prof. N. Barnabe (Italië): Tropicals.

U. Nicodano (Italië): Het spinnen van rayonvezel, al dan niet gemengd met synthetische vezels, volgens het wolsysteem.

G. Loasby (Engeland): Meng- en spinsystemen voor nylonvezel en andere synthetische vezels.

J. Keverling Buisman (Nederland): De toepassingen van puur synthetische en gemengde vezelgarens.

J. Meijberg (Nederland): Nieuwste ontwikkelingen van rayon en synthetische vezels in de breierij.

P. Holt (Engeland): Recente vorderingen met het verven van rayon vezelweefsels met directe en kuipkleurstoffen.

— (Ver. Staten): Het verven van continugarens en vezelgarens, vervaardigd uit rayon en synthetisch materiaal.

Dr. G. Bertolina (Italië): Het pigment-verven en bedrukken van rayonweefsels.

Dr. L. Notarbartolo (Italië): Moderne chemische behandelingen van textiel.

J. Boyd (Engeland): Gebruik van rayon en synthetische textielgrondstoffen door overheidsdiensten.

Dr. R. Domke (Duitsland): Industriële toepassingen van extra sterke rayongarens en synthetische garens en vezels.

— (Ver. Staten): Recente ontwikkelingen in de fabricage van textielmachines voor de verwerking van „manmade” textielgrondstoffen.

Nadere bijzonderheden omtrent dit congres en alle gewenste inlichtingen worden gaarne verstrekt door Drs. M. H. T. F. Bury, secretaris van het Nederlandse Comité voor het „Congrès International des Textiles Artificiels et Synthétiques 1954”, p/a N.V. Kunstzijdespinnerij NYMA te Nijmegen.

Rijksnijverheidsdienst, Afdeling D.L.I.

Ontvangen antwoorden in het kader van de „Mail Inquiry Service”

Lijst No. 25 — Juni/Juli 1953.

Fotocopies van deze antwoorden kunnen besteld worden bij de Rijksnijverheidsdienst, Afdeling D.L.I., gebouw Octrooiraad, Willem Witsenplein 6, Den Haag. De kosten bedragen f 0.60 per pagina. Men wordt verzocht bij eventuele bestellingen duidelijk het TDR/IR nummer van het gewenste rapport te vermelden. (Alle hieronder volgende rapportnummers zijn TDR/IR nummers).

51 Wiskunde.

10.766 De mathematische grondslagen van het nemen van monsters. 4 pag.

621.31 Electricische apparaten.

10.659 Isolatieporselein voor hoge spanningen. 8 pag.

621.32 Electricisch licht, gloeilampen.

11.243 Kwiklampen met fluorescerende laag. 2 pag.

621.38 Ontladingsbuizen.

10.931 Fabricage van kathodestraalbuizen. 4 pag.

631 Landbouw.

11.326 Gebruik van rookgassen als meststof. 4 pag.

64 Huishoudtechniek.

9.243-Suppl. Nadere gegevens over de zilverindustrie. (Kit voor heften, roestvrij staal voor tafelmessen, smeden van gelegeerd staal; harden van messen). 1 pag.

11.282 Voedselmachines (molens, vleesmolens, e.d.) 3 pag.

658 Bedrijfsorganisatie.

11.072 De „Automation” in Amerikaanse fabrieken (= de automatische lopende band). 32 pag.

10.495 Organisatie en administratie in de metaalverwerkende industrie in de Verenigde Staten van Amerika. 14 pag.

11.154 Verkeersregeling voor mijnwagens. 3 pag.

11.116 Werkvoorbereiding in staalfabrieken. 16 pag.

661 Chemische producten.

10.877 Productie van roetzwart op industriële schaal. 2 pag.

11.115 Aluminium en -legeringen als constructiemateriaal voor opslaan en transport van vloeibare zuurstof. 9 pag.

662 Brandstoffen.

10.663 Verwerking van vliegias. 12 pag.

10.921 Contrôle en goedkeuring van gasapparaten door de „American Gas Association”. 3 pag.

- 663 *Dranken, genotmiddelen.*
 10.524-Suppl. Ontzouten van water („Permionic“-methode). 1 pag.
 11.008 Kunstmatig mineraalwater. 2 pag.
 664 *Vaste voedingsmiddelen.*
TDR/BLS No.6, Febr. 1953. Het raffineren van bietsuiker. 85 pag. (Wordt op aanvraag uitgeleend.)
 10.896 Concerveren van bakkerijproducten door diepvriezen. 3 pag.
 10.540 Verpakken van beschuit. 2 pag.
 10.539 Methodes voor het transporteren van meel. 2 pag.
 11.349 Diepvriezen van gebak. 1 pag.
 10.432 Het invriezen van gefileerde vis aan boord en het ontdooien van vis. 2 pag.
 665 *Oliën, vetten, wassen.*
 8-376-Suppl. 2. Desodoriseren van visolie. 1 pag.
 10.763 Raffinage van plantaardige olie met een hoog vetzuurgehalte. 3 pag.
 11.091 Tijdschriften op het gebied van de fabricage van koud asfalt. 1 pag.
 666 *Glas, aardewerk, kunststeen.*
 11.459 Machines voor het blazen van glazen flessen. (Adressen). 2 pag.
 7.213-Suppl. Ovens en vormen voor het buigen van glas. 2 pag.
 10.732 Normalisatie van tras. 1 pag.
 667 *Kleurtechnische industriën.*
 10.308 Verfprocédés voor textiel fabrieken. (Verven en bleken, verminderen van nevels in de fabriek, condensatieproblemen). 2 pag.
 11.285 Zeefdruk (Silk-screen-printing). 2 pag.
 10.923 Drukinkt voor machinegestreken papier volgens het Massey-procédé. 2 pag.
 668.3 *Kleefstoffen.*
 11.362 Lamineren van vulcanfiber. 1 pag.
 668.8 *Synthetische organische kleurstoffen.*
 10.918 Waterafstotende kleurstoffen voor textiel. 1 pag.
 674 *Houtindustrie.*
 11.196 Drogen van hout voor meubels. 6 pag.
 10.922 Productiviteit in de triplex industrie. 4 pag.
 11.003 Fabricage van wandplaten uit afval (Zuivelafval, trest, houtafval, landbouwfal). 7 pag.
 11.004 Fabricage van houtwol. 2 pag.
 675 *Lederindustrie.*
 11.014 Waterproof maken van leder met siliconen. 3 pag.
 676 *Papier.*
 10.712 Marktanalyse in de papier- en pulpindustrie. 10 pag.
 677 *Textielindustrie.*
 10.765 Vochtbestendig maken van houten spoelen. 1 pag.
 10.224 Tellen van „neps“ in ruwe katoen. 2 pag.
 11.013 Krimp vrij maken van brei wol. 3 pag.
 10.527 Gebruik van afval touw. 3 pag.
 678/9 *Rubber, plastics.*
 11.325 Spalken van plastic. 2 pag.
 10.731 Verpakken van machinerieën in plastic materiaal. 3 pag.
 681 *Precisie-arbeid, uurwerken, instrumenten.*
 10.302 Fabricage van gasmeters. 3 pag.
 11.481 Lijst van tijdschriften op het gebied van precisiewerk en optiek. 2 pag.
 10.869 Weeginstallaties en volumemeetinstallaties voor cementfabrieken. 3 pag.
 683 *Ijzerwaren, enz.*
 10.921 Contrôle en goedkeuring van gasapparaten door de „American Gas Association“. 3 pag.

Wij ontvingen:

- (66) Van het Vezelinstituut T.N.O. het Jaarverslag over 1952.
 (67) Van de Stichting voor de Normalisatie in Nederland: Het 36ste jaarverslag 1952.
 (68) Van de Veiligheidsdienst Staatsmijnen en de Geneeskundige Dienst Ned. Steenkolenmijnen, Documentatie en Hygiëne, 5e jaargang no. 6/7 Juni/Juli 1953, Excerpten 685—725.
 (69) Van de Stichting voor Volksontwikkeling, Westeinde 13—15, Amsterdam-C. een exemplaar van de Actuele Onder-

werpenreeks, een wekelijks verschijnend boekje waarin telkens één onderwerp wordt behandeld. De prijs bedraagt f 10.50 per jaar.

(70) Van de Gemeenschappelijke Opleidingscommissie van de Ned. Ver. van Bibliothecarissen en het Ned. Instituut voor Documentatie en Registratuur een brochure over de cursus voor Bedrijfsarchivaris.

(71) Het Verslag over het boekjaar 1952 van de N.V. Rubber Cultuur Maatschappij „Amsterdam“.

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 insluit.

Ter overneming gevraagd:

- * Merck's Chemische Reagenzien.
- * Maier-Bode & Altpeter, Das Pyridin und seine Derivate, 1934.

Ter overneming aangeboden:

- * R. W. G. Wyckoff, The structure of crystals 1931. Suppl. 1930—1934 (1935).
- Idem, Crystal structures, Vol. I met suppl. en Vol. II (1948—1951).
- G. Jos, Lehrb. d. theor. Physik. 3. Aufl. 1939.
- R. Courant & D. Hilbert, Meth. d. math. Physik I 1924.
- A. W. Stewart, C. L. Wilson, Recent advances in physical and inorg. chem. 7th ed. 1946.
- S. Glasstone, Recent advances in phys. chemistry 2nd ed. 1933.
- A. Sommerfeld, Atombau u. Spektrallinien, 4. Aufl. 1924.
- * Chem. Weekblad 32 t/m 39 (1935 t/m 1942, geb. 40 t/m 48 (1943 t/m 1952) los, alles compleet.
- J. Inst. of Metals 77 (1950) afl. 5 en 6; 78 t/m 80 (1950-1952) los, compl. incl. Metallurgical Abstr. 17 (1950) afl. 11 en 12; 18 en 19 (1950-1952).
- * Chem. Weekblad 1930 t/m 1933, 1945 incompl.; 1946 t/m 1952 compl.
- Recueil 1921 t/m 1928 compl.; 1929 incompl.; 1930 t/m 1933 compl.; 1945 en 1946 incompl.; 1947 t/m 1952 compl.
- * G. W. Wheland, Advanced organic chemistry.
- Pauling, The nature of the chemical bond.
- * Nederl. Pharmacopee, 5e uitgave.
- C. G. van Arkel, Onverenigbaarheid van geneesmidd.
- Th. Kock en P. Schugt, Chem. u. mikrosk. Untersuchungen vom kranken Menschen, 2e druk.
- A. Daiber, Mikroskopie der Harnsedimente (tekst + 106 fig.).
- Prof. Lutz en P. Schugt, Atlas d. Mikroskopie d. Harnsedimente (264 microphoto's + verklarende tekst).
- * E. Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung (Leipzig, F. A. Brockhaus 1921).
- E. Mach, Die Geschichte u. d. Wurzel d. Satzes v. d. Erhaltung d. Arbeit 1872, 2de druk 1909.
- J. E. Beth, IV Newtons Principes I en II.
- P. Karlson, Gij en de natuurkunde.
- H. C. Grosjean, Technologie.
- H. Römpf, Chemie der metalen.
- Vosmaer, Prakt. werktuigkunde; hulpboek niet metalieke materialen.
- C. J. v. Nieuwenburg, Kwalitatieve chem. analyse. (2 ×).
- Schröder, de Zaaier, Onderwijs in receptuur: Scheikunde.
- A. Carrel, De onbekende mensch.
- H. Römpf, Geschichte der Chem. 4 dln.
- A. E. v. Arkel, Moleculen en kristallen, 1941. (2 ×).
- Le Blanc-Ostwald, Lehrb. d. Elektrochemie.
- I. M. Kolthoff, Farbenindikatoren.
- M. Minnaert, Natuurk. v. leerlingenproeven.
- J. P. Stephenson, Suggestions for science teachers in devastated countries.
- K. Rosenberg, Experimentierbuch f.d. Unterricht i.d. Naturlehre.
- G. J. Hamer, Polytechnisch Vademecum.
- Nieuwenburg-Dulfer, A short manual of systematic qual. analysis.
- L. Gatterman, Praxis d. anorg. chemie.
- A. F. Holleman, Org. Chemie. Einfache Versuche.

Wibaut-van Gastel, Pract. d. org. Chemie.
Blitz & Blitz, Übungsbeispiele anorgan. Experimentalchemie.
Holleman, Leerboek d. anorgan. chemie.
v. Arkel-de Boer, Chem. binding als electrostatisch verschijnsel.
J. Girardin, Scheikunde voor de beschaafden Stand en het Fabriekswezen, 1851.

- A. Michaelis, Anorg. Chemie, 1878, 3 Abt.
- H. Römpf, Chemie der dagelijkse dingen.
- E. Hauser, Anleitung zum Glasblasen.
- A. Sommerfeld, Atombau u. Spektrallinien. (2 X) 1922.
- J. Perrin, Die Atome.
- G. Heyman, Einführung in die Metalphysik.
- J. W. Gunning, De scheikunde v. h. onbewerkte en bewerkte rijk. 1948.
- Wüllner, Experimentalphysik I t/m IV.
- v. d. Waals-Kohnstamm, Lehrb. d. Thermodynamiek I en II.
- Wiersma, Warmteleer.
- S. Carnot, Réflexions sur la Puissance Motrice du Feu, 1824.
- C. B. Spruyt, Kennis d. levenloze natuur. 1870.
- J. Tyndall, Heat. A mode of motion, London 1894.
- L. David, Photographisches Praktikum, 9e druk.
- James W. Mavny, 'n Wandeling door de wetenschap.
- Findlay, The phase rule and its applications.
- Ketelaar, Fysische scheikunde, 1950.
- Cannizzaro, Theor. Chemie (Ostwalds Klass.), 1858.
- C. W. Scheele, Chem. Abhandl. v. d. Luft und dem Feuer (Ostwalds Klass.) 1777.
- J. H. v. 't Hoff, Chem. Gleichgewicht 1915.
- Westenbrink, Physiologische Chemie, 1944, 1949.
- Karstens, Plantaardige kleurstof. Noorduyt.
- Weevers, De alkaloiden en 'glukosiden d. planten. Noorduyt.
- Tendeloo, Kolloidchemie. Noorduyt.
- Hl. de Vries, Kernen der atomen 1950. Noorduyt.
- Chem. Kalender, 1930, I, II, III.
- J. Clay, Atmosferische electriciteit 1951.
- J. Veldkamp, Aardmagnetisme en poollicht. 1949.
- Chem. Weekblad 1934 t/m 1953, ingeb.
- H. Ost, Lehrb. d. chem. Technologie, 10e druk.
- W. H. Bragg & W. L. Bragg, X rays and crystal structure 1924.
- H. Falkenhagen, Elektrolyte.
- J. Zernike, Thermodynamica en statistiek in de chemie 1942.
- A. J. Rutgers, Fysische scheikunde. 1939.
- C. Zwikker, Leerb. d. optiek 1933.
- A. Einstein & Infeld, Physik als Abenteuer d. Erkenntnis, 1938.
- G. C. Gerrits, Leerb. d. natuurk. I, II, III, 20, 16 en 15e druk.
- H. Schmidt, Theorie der Wellengleichung 1931.
- R. D. Stewart, Astronomy, I en II.
- G. Tschermak, Mineralogie, 1915.
- Treadwell, Anal. Chemie, I en II.
- Holleman-Wibaut, Org. chemie, 13e druk.
- Holleman-Buchner, Anorg. Chemie, 13e druk.
- A. Findlay, A hundred years of chemistry. 1937.
- Bakhuys-Roseboom, Heterogene Gleichgewichte II (2.3.), III.
- H. A. Lorentz, Natuurkunde, I en II.
- van Laar, Zustandsgleichung von Gasen u. Flüssigk.
- Kuenen, Die Zustandsgleichung d. Gase.
- H. A. Lorentz, Lessen over theoretische natuurkunde.
- Grimsehl, Lehrb. d. Physik, Materie u. Aether II, 1934.
- * Advances in Enzymology I—XII, 1941—1952.
- * Roger Adams, Org. Reactions Vol. I t/m VI.
- Enzymologia, Vol. X en XI.
- Boeke, de Groodt en Heringa, Leerb. d. algem. en bijz. weefselleer, deel I; Algem. weefselleer, 1939.
- Parker, Methods of tissue culture 1938.
- * Autoclaaf, roestvrij staal, 5 l, 10 atm.
- Microscop (N.V. Dr. C. E. Bleeker, Zeist) compl. met kist, 2 ocul en 2 obj. nieuw ongebruikt.
- Microanalyse-kist van Hellige, New York, ontwerp Truog.
- Compressor, tevens vacuumpomp, voor ca. 1½ pK, nieuw ongebruikt.
- Een groot aantal belangrijke, recente boeken op Chem. Phar. etc. gebied.

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

In een biscuïtfabriek in Johannesburg (Zuid-Afrika) is een plaats als assistent te vervullen. Leeftijd 30—35 jaar; bij voorkeur ongehuwd. Kennis van de biscuïtfabricage vereist. Salaris £ 900.— — £ 1200.—, afhankelijk van ervaring. Schriftelijke sollicitaties met volledige inlichtingen aan het Hoofd van de Afd. Overige Landen van de Nederlandse Emigratiedienst, Piet Heinplein 6, 's-Gravenhage.

Zie de advertenties in no. 38.

Zuid-Afrikaanse verffabriek vraagt een jong chemicus met ten minste 5 jaar bedrijfs- en laboratorium-ervaring in de verf-industrie. Minimale opleiding M.T.S. scheikunde.

Bij de Keuringsdienst van Waren te Rotterdam kan een scheikundige (Dr., Drs., Ir. of apotheker) worden geplaatst.

Voor het Laboratorium voor organische Chemie der Technische Hogeschool te Delft wordt gezocht een wetenschappelijk (hoofd)ambtenaar, die zal worden belast met de taak van conservator.

Fabriek van plantaardige oliën en vetten vraagt een scheikundig ingenieur (T.H. Delft) ter opvolging van de tegenwoordige functionaris.

N.V. Organon-Oss zoekt een academisch gevormde research-chemicus met belangstelling in biochemische richting.

Gevraagde betrekkingen

- 818: Dr. in de chemie, 8 jaar ervaring in voedingsmiddelen-analyse en literatuurstudie, zoekt bijverdienste voor de avonduren.
- 869: Chem. Drs. zou gaarne enige dagen of avonden per week productief maken, liefst in Limburg.
- 870: Scheikundig ingenieur met jarenlange ervaring op levens-middelengebied, meer speciaal oliën en vetten, ook werkzaam geweest op ander gebied, zoekt werkkring.
- 872: Scheikundig ir. wil gedurende vier à vijf maanden zijn tijd productief maken (Litteratuurrecherche, laboratorium). Honorering bijzaak.
- 873: Chem. drs. met vele jaren ervaring in de vet-chemische industrie, zowel op chemisch, technisch als op commercieel terrein, zoekt een passende werkkring. Bij voorkeur voor het ontwikkelen van nieuwe projecten.

Agenda van vergaderingen

- 23—26 Sept.: The Society of Dyers and Colourists (St. Anne's-on-Sea, Lanc.). Symposium on textile printing. Toegankelijk voor niet-leden. Zie Chem. Weekblad pg. 267 en 503.
- 24—26 Sept.: Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie e.V. (Goslar/Harz). Zie het programma in Chemisch Weekblad pg. 701.
- 8 Oct.: Gooise Chemische Kring (Hilversum): Ir. Dr. A. Korevaar, Techniek en moraal. Zie Chem. Weekblad pg. 737.
- 9 Oct.: Nederlandse Natuurkundige Vereniging (Amsterdam). Wetenschappelijke vergadering. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 726.
- 10 Oct.: Photobiologische kring (Utrecht). Symposium. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 737.
- 13 Oct.: Haagse Chemische Kring ('s-Gravenhage): Prof. J. D. Dresden, De betekenis van spoorwerk voor het bedrijfsleven. Zie Chemisch Weekblad pg. 737.
- 15 en 16 Oct.: Bond voor Materialenkennis (Utrecht). Algemene bondsdag. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 737.
- 17 Oct.: Zevende Amsterdamse Universiteitsdag (Amsterdam). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 727.