

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Ir. F. Donker Duyvis, Mr. Drs. J. Alingh Prins, 7 April 1955, 80 jaar.	244	Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied.	255
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	245	Personalía.	255
Prof. Dr. J. H. de Boer, De chemicus en zijn collega's.		Verenigingsnieuws.	255
Uit Wetenschap en Techniek.	251	Mededelingen van het Secretariaat. — Examens voor Analyst. — Chemische Kringen.	
Industrieën: Industrialisatie en industrieel eigendomsrecht.		Mededelingen van verwante verenigingen.	256
Radioactiviteit: Dr. W. P. Jorissen, Atomische omwenteling en bescherming van de gezondheid.		Mededelingen van verschillende aard.	256
Boekbesprekingen.	252	Wij ontvingen.	257
Ontvangen boeken.	254	Vraag en Aanbod.	257
		Aangeboden betrekkingen.	258
		Agenda van vergaderingen.	258

Bij de tachtigste verjaardag van Mr. Drs. J. Alingh Prins



Mr. Drs. J. Alingh Prins

Op Dinsdag 7 April a.s. hoopt Mr. Drs. *J. Alingh Prins* de tachtigjarige leeftijd te bereiken. Bij alle gelukwensen, welke hem op dien dag ongetwijfeld van alle zijden zullen geworden, acht het Algemeen Bestuur van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging het zich tot een voorrecht op deze plaats de zijne te voegen. Het eert in de tachtigjarige het erelid en de oud-voorzitter, die de Vereniging in de zo moeilijke jaren van de oorlog door de perikelen van die tijd heen wist te leiden.

Moge het hem gegeven zijn nog vele jaren voor de zijnen en voor ons behouden te blijven.

Het Algemeen Bestuur der
Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Mr. Drs. J. Alingh Prins 7 April 1955, 80 jaar

Eén van de slogans die heden opgeld doen is: „het leven begint bij 40 jaar”. *Alingh Prins*, die, zoals het een chemicus betaamt, vele zaken gaarne in duplo doet – als is het ook op zijn speciale manier – begint in volle vitaliteit met de verdubbeling van deze leeftijd. En al moge deze verjaardag een aanleiding zijn tot deze regelen, er zijn belangrijker zaken, waarin *Prins* getoond heeft voor twee te tellen. Daarbij komt dan in de eerste plaats de combinatie van rechtsgeleerde en chemicus, die hij in zich draagt en tot een werkelijkheid heeft weten te maken bij het grootste deel van zijn scheppende arbeid. Niet altijd is zo'n combinatie erg vruchtbaar en de gevallen zijn welbekend, dat de drager van twee diploma's noch ten aanzien van het ene noch van het andere iets wist te bereiken. Bij *Prins* kan men zeggen, dat hij het rechtsgeleerde en het natuurwetenschappelijke denken tot een synthese wist te brengen. Bij de waardering van zijn werk voor de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging en voor T.N.O. kan men dan ook het feit van zijn jurist-zijn niet negeren. De rechtswetenschap is in het systeem der wetenschappen een sociaal ordenende wetenschap en juist het doordringen tot dit wezenskenmerk van de juridische wetenschap heeft het stempel gedrukt op de arbeid van *Prins*. Als jurist zoekt *Prins* niet zijn heil in wetsartikelen en paragrafen, maar zoekt hij steeds het wezen van een wettelijke ordening en de redelijke interpretatie van de geschreven teksten, die het gezonde verstand bevestigt en daarmee een aanvaardbare organisatorische lijn aanduidt. Deze denkwijze geënt op het streven van natuurwetenschap en toegepaste natuurwetenschap heeft gemaakt, dat *Prins* tot een organisator van intellectuele samenwerking bij uitnemendheid werd en dat de schijnbare dubbelheid van zijn geestelijke activiteit in wezen tot een homogene, enkelvoudige levensrichting werd.

De achtereenvolgende functies die *Prins* na zijn leraarsdagen bekleedde waren alle gericht op de organisatie van technisch-wetenschappelijke arbeid: lid, directeur-ondervoorzitter en voorzitter van de Octrooiraad, daarnaast voorzitter van de (toen nog niet Koninklijke) Nederlandse Chemische Vereniging, van de Vereniging het Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur en van de Fédération Internationale de Documentation en tenslotte voorzitter van de Centrale Organisatie T.N.O.

Bij deze functies, waarbij natuurlijk het lidmaatschap van tal van commissies valt te voegen, kwamen natuurlijk ook andere eigenschappen te pas dan de zoëven genoemde fundamentele wetenschappelijke instelling. *Prins* heeft zich altijd een uitmuntend voorzitter betoond, die krachtig leiding wist te geven en toch tegengestelde meningen recht deed wederen. Zijn aangeboren, nuchtere zin voor realiteit maakte ook, dat hij duidelijk omlijnde plannen wist

te verwezenlijken. Dezelfde nuchterheid gepaard met een dosis gevoel voor humor maken, dat *Prins* zich niet door holle rethoriek en vermomd streven naar eigenbelang van de wijs laat brengen en recht afstevent op wat hij rechtschappen en juist acht. Deze eigenschappen zijn hem in het bijzonder te stade gekomen bij zijn internationale werk in de Fédération Internationale de Documentation, waar hij van 1931–1951 het voorzitterschap bekleedde en in de Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée, waar hij als lid van de Chemische Raad van Nederland vooral in de netelige periode tussen de beide wereldoorlogen, toen de voormalige belligerenten samen moesten worden gebracht, nuttig werk verrichtte. Helaas vooral op internationaal gebied, werken persoonlijke ambities en nationale ijdelheid vaak remmend, doch dank zij de objectiviteit en het doorzettingsvermogen van *Prins* kon menige hindernis zonder moeite worden genomen.

Maar ook in binnenlandse arbeid voor intellectuele samenwerking hebben de geschetste eigenschappen van *Prins* gemaakt dat hij pioniersarbeid kon verrichten. Het begrip „documentatie” in de zin, waarin het heden wordt verstaan, is feitelijk geïntroduceerd door het Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur (en ook door het buitenland verder overgenomen). Het ingang doen vinden van een nieuw begrip stuit altijd op weerstand, soms heftige weerstand. *Prins* wist te maken, dat de karavaan de ingeslagen weg vervolgde al blaften de honden.

Zijn omvangrijkste schepping is wel de Centrale Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (T.N.O.), de kop zonder poten, zoals *Kruyt* het uitdrukte, in welke overkoepeling hij zwaar en zinrijk wist te schragen, zodat een monumentaal geheel is ontstaan, waarop ons land trots mag zijn.

Meermalen moest ik, helaas, getuige zijn van de tragiek van oude vrienden die pioniersarbeid hadden volbracht, die daarna door onbekwame opvolgers teniet werd gedaan. Het is begrijpelijk dat een nieuwe man niet hetzelfde beleid volgt als zijn voorganger. *Prins* leeft nog niet lang genoeg teruggetrokken om te kunnen zien wat zijn opvolgers ervan maakten en beter dan welke gelukwens ook is het feit te mogen constateren, dat overal waar hij heeft gezaaid, het zaad wortel heeft geschoten en dat alles wat hij in zijn rijke leven heeft geschapen in één of andere vorm hecht is blijven bestaan. Dit moge hem in zijn levensavond tot vreugde strekken.

's-Gravenhage, Maart 1955.

F. Donker Duyvis.

Voor bijzonderheden omtrent de levensloop van J. Alingh Prins zie:
Tijdschr. voor Efficiëntie en Documentatie 21, 250, 251 (1951).
T.N.O.-Nieuws 1, 75, 76 (1946).
Chemisch Weekblad 37, 234-236 (1940).

De chemicus en zijn collega's*

door J. H. de Boer.

54.007.2

Om mijn keuze voor een onderwerp voor deze feestrede gemakkelijker te maken, had de Voorzitter van de lustrumcommissie mij gesuggereerd te spreken of over wat in het bedrijfsleven van een chemicus wordt verlangd, of over de toenemende specialisatie, of over het werk van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Wanneer men in het bedrijfsleven een chemicus tot zijn recht wil doen komen — en hem niet slechts gebruiken als vlag, die de lading moet dekken, zoals helaas een heel enkele maal in een kleine industrie nog wel eens voorkomt — dan moet die chemicus met andere chemici, of met biologen, medici, physici, werktuigkundigen, diergeneeskundigen, apothekers, electrotechnici, wiskundigen, met economen, met commerciële mensen, met financiële mensen, met bouwkundigen, met constructeurs en tekenaars, met politici, met administratief personeel, met personeelchefs, met de directie, kortom samengevat, met medewerkers en met tegenwerkers samenwerken. Collega's in engere zin, in ruimere zin en in de ruimste zin des woords.

Wanneer een chemicus zich in een specialistische richting heeft bekwaamd en zo goed heeft bekwaamd en nog steeds blijft bekwaamen, dat hij met het groeien van de jaren steeds meer van steeds minder weet, dan moet hij, wil hij iets bereiken, trachten samen te werken met collega's in engere of in ruimere zin.

Wat is een der taken van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging? Het bevorderen van de samenwerking van de chemicus met collega's in engere zin en in ruimere zin.

De titel, die ik gekozen heb, is op te vatten als een zwakke overkoepeling van mijn gedane suggesties en van nog enige min of meer losse opmerkingen, die ik mij voorstel te maken.

Dames en heren leden van de Utrechtse Chemische Club.

Ten tijde van de oprichting van Uw Chemische Club was het al geen uitzondering meer, wanneer een academisch geschoold chemicus zijn werkkring in de industrie ging zoeken. Zeker, er heerste nog wel de mening, dat het speciaal de Technische Hogeschool in Delft was, die de chemici voor de industrie moest leveren. Het standpunt echter, dat de Universiteit slechts opleidde voor het leraarsambt, voor officiële of semi-officiële keuringsdiensten en proefstations en voor de hernieuwing van haar eigen personeel, een standpunt dat in het begin der 20e eeuw nog vrijwel onaangetast gold, kon enkele jaren na de eerste wereldoorlog minder rigoreus worden gehandhaafd. Steeds meer afgestudeerde chemici van de universiteiten vonden naast natuurkundigen, pharmaceuten en biologen een plaats in het bedrijfsleven, speciaal in de industriële laboratoria. Tijdens het 25-jarige tijdvak, dat met het bestaan van Uw Club samenvalt, heeft zich dat toen reeds begonnen proces van het zoeken van een werkkring in de industrie, snel ontwikkeld. Zodanig ontwikkeld, dat en de leraarsvacatures, en de vacatures bij keuringsdiensten en proefstations, en de vacatures ter voorziening in het eigen personeel van de universiteiten slechts met moeite, of in het geheel niet, bezet worden. Mocht er ooit een balans geweest zijn, dan is zij nu wel degelijk doorgeslagen. Dat is zeker niet goed, het is zelfs alarmerend. Over dit onderwerp zullen wij het echter vandaag niet hebben.

Wat ons nu direct opvalt is, dat dus en van de Technische Hogeschool te Delft, en van de Universiteiten de in de chemie — en dit geldt ook voor de natuurkunde — afgestudeerde hoofdzakelijk hun plaats vinden in industriële betrekkingen. Dit laatste begrip wil ik daarbij dan ruim nemen. Zien wij naar de industriële research, dan moet men daarbij niet alleen naar de ongeveer 10 grote industriële research-laboratoria, die ons land nu telt, kijken, maar ook naar de vele instituten, die nu voor een groot deel meer

of minder rechtstreeks tot de grote organisatie T.N.O. (Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) behoren; de organisatie, die zozeer bevorderd is door Uw erelid Prof. Dr. H. R. Kruyt, wiens werk zodanig de aandacht heeft getrokken, dat in een gesprek, dat ik eens met een Engelsman had, deze de organisatie aanduidde als het „Keizerrijk van Kruyt”.

Wanneer wij eens 25 à 35 jaar terugblikken, kunnen wij constateren, dat tot aan het einde van de 1e wereldoorlog in ons land betrekkelijk weinigen chemie studeerden aan onze universiteiten. Vermoedelijk zou het toen weinig zin hebben gehad aan Uw Universiteit een Chemische Club op te richten. De Faculteitsvereniging voorzag, althans in mijn universiteitstijd, op voortreffelijke wijze in dezelfde behoefte. Tijdig heeft men toen ingezien, dat de industrie in de komende jaren een toenemende behoefte zou krijgen aan natuurwetenschappelijk afgestudeerden en zo is de z.g. Wet-Limburg tot stand gekomen, waardoor het Einddiploma H.B.S. 5-jarige cursus het recht gaf examens af te leggen in de Faculteit van de Wis- en Natuurkunde. De toevloed van studenten, vooral in de chemie, is daarna vrijwel direct groot geworden en ik vermoed, dat daardoor toen de omstandigheden gunstig werden om tot de oprichting van Uw Chemische Club te komen. Volgens van Dale's woordenboek is club een „besloten gezelschap”. Waar dan voorts de nadere toevoeging — het exclusiviteitsbeginsel aanduidend — op „zwarte kunst” wijst, kan men zich enigszins verbazen dat de Utrechtse Universiteitsautoriteiten, steunend op een drie eeuwen oude publicatie, Uw Club niet aanstonds hebben verboden. In 1643 toch werd te dezer stede een publicatie aangeplakt „tot destructie van de nationale collegiën, de welke grootelijcx veroorsaecten de insolentiën een corten tijd herwaerts des nachts langs de straten gepleeht”.¹⁾

Het feit, mijnheer de Voorzitter, dat Uw Club toch bestaat, wil ik dan ook uitleggen als een bewijs, dat

*) Voordracht gehouden op het 5e Lustrum van de Utrechtse Chemische Club te Utrecht op 4 Februari 1955.

Club en leden zich goed gedragen en een waardevol geheel vormen tot bevordering van een onderlinge waardering van collega's in engere zin.

Zodra men de Universiteit verlaat, komt men in aanraking met collega's in ruimere zin. Beperken wij ons in eerste instantie tot de beoefenaren van de andere takken van wetenschap, voor zover zij vallen onder de faculteiten van de wis- en natuurkunde en van de geneeskunde. Met collega's uit die vakken toch, zullen velen Uwer later in direct verband moeten samenwerken. Het is daartoe wel gewenst, dat men daarbij onderling elkaars taal spreekt. De vaktalen wijken hoe langer hoe meer uiteen. Een medisch gesprek is voor een niet-medicus moeilijk te volgen door het vak-jargon; waarachter men zich verbergt. Iets analoogs vindt men bij de biologen, de pharmaceuten, de physiologen. De spreektaal van de anorganisch-chemicus, die desnoods nog in formules kan spreken, is voor de niet-ingewijde niet te verstaan, de spreektaal van de organisch-chemicus is bijkans niet meer uit te spreken en hij bedient zich dus van potlood en papier of van krijt en een schoolbord, maar zal dan ontwaren dat velen van zijn collega's moeite hebben met zijn schrijftaal. Met de schrijftaal van de mathematicus hebben vele andere collega's moeite. Nu kan men zich die spreek- of schrijftalen, gedeeltelijk door de bijvakken tijdens de studie, of langs andere wegen, reeds tijdens de studie, enigszins vertrouwd maken en dan kan men dus in gedachtenwisseling treden. Daarbij ervaart men, dat de wijze van denken in de verschillende takken van de z.g. exacte wetenschappen ook nog wel enigszins uit elkaar loopt. Maar, wanneer U Uw later werk in wetenschappelijke researchlaboratoria vindt, dan zijn dit allemaal kleine moeilijkheden, die betrekkelijk gemakkelijk kunnen worden overwonnen. Ietwat moeilijker is het reeds om misverstanden te vermijden wanneer men dan met collega's uit het bedrijf spreekt, mensen dus die met „beide benen in het bedrijf” staan. Bij de grotere, goed geleide, bedrijven wordt echter momenteel ook een zekere hoeveelheid research- en ontwikkelwerk door de academici en technici van de bedrijfsafdelingen zelf verricht, mede met het doel er voor te zorgen, dat men elkanders taal zal blijven verstaan.

Eenieder, die een opleiding heeft gehad in een van de vakken der exacte wetenschappen heeft, in zijn wijze van denken, toch enige algemene trekken gemeen. Er is een voortdurende twijfel aan de juistheid van iets wat geponereerd wordt, een voortdurende behoefte aan betere bevestiging van zienswijzen, van z.g. feiten, van inzichten, die verkregen zijn. In gesprekken met collega's in engere zin kan het geen kwaad, integendeel is het goed, hierover openlijk te spreken. Sprekend echter met collega's in wijdere zin, waarmee ik nu o.a. bedoel collega's van commerciële afdelingen, economen, juristen enz. moet men zorg dragen niet door zijn woordkeuze twijfel te wekken, wanneer daartoe niet direct aanleiding bestaat. Vele zuiver-wetenschappelijk denkenden ondervinden in zulke gesprekken met collega's in wijdere zin, door hun overigens prijszwaarde bescheidenheid en zelf-critiek, minder waardering dan waarop ze eigenlijk recht hebben. Daardoor kunnen veelal jongeren, die nog niet weten hoeveel kwaad zij kunnen stichten in zulke gesprekken, niet aanstonds aan economisch-technische of commercieel-technische gesprekken deelnemen. Ze moeten zich tot luisteren beperken. En luisteren is veelal moeilijker, veel moeilijker dan

spreken. Helaas, vele collega's missen de gave om te luisteren.

De toenemende specialisatie in alle natuurwetenschappen maakte het moeilijker om tot in details door te dringen en toch zijn details beslissend voor het al dan niet slagen van een proces in de industrie. De toenemende specialisatie heeft velen er toe gebracht een vroegtijdige specialisatie in de opleiding aan te bevelen. Vooral zich spiegelend aan een tendentie, die in de V.S. van Noord-Amerika werd waargenomen, bepleitte men en bepleit men nog steeds gerichte opleidingen met het doel specialisten te kweken. Zulk een systeem moge dan voor een groot land als de V.S. een zekere aantrekkelijkheid bezitten, voor een land als Nederland is het zeer af te raden. De kracht van het Nederlandse volk is zijn vermogen om om te schakelen indien het nodig is, zich aan te passen en waar gewenst, van richting te veranderen. Waarin zou men, overigens, bij het onderwijs willen specialiseren? De snelle ontwikkelingen en veranderingen, die zich in de industrie voltrekken, maken een keuze dan wel zeer moeilijk. We moeten onze blik niet op het heden, maar op de toekomst slaan. De studenten van heden, dus U leden van de Utrechtse Chemische Club, moeten ongeveer 40 tot 45 jaren in de maatschappij werkzaam zijn. Wij weten hoe snel in het nabije verleden de ontwikkeling is geweest. Wij weten hoe snel chemische processen verouderen kunnen, vervangen kunnen worden door andere methodes, bijv. door biochemische werkmethode, die op hun beurt weer door katalytisch-chemische processen kunnen worden vervangen, om maar één ontwikkelingsgang te noemen, die nogal eens is voorgekomen. In de laboratoria van de industrie leert een degelijk algemeen opgeleid chemicus zich spoedig in te werken in de problemen, die daar en op dat ogenblik urgent zijn. In de V.S. komt men nu trouwens ook al ras terug op de specialisatie bij het onderwijs. Wij in Nederland moeten hier ook leren niet aanstonds als hoogste wijsheid te aanvaarden, wat in de V.S. als proef wordt beschouwd. Laten wij er vooral voor waken, dat onze universiteiten geen vakscholen worden. Overigens wil ik er op wijzen, dat de strijd tegen te grote specialisatie niet nieuw is. In 1773 schreven curatoren van de Groninger Universiteit:

Over het geheel schijnd het aan de Heeren Curatoren allesints toe, dat er te veel uren in meest alle faculteiten zijn geoccupeerd en dat daardoor den studenten de occasie wordt benomen om zich teffens in andere wetenschappen te oefenen.¹⁾

Bij de vervulling van vacatures in industriële research komt men dikwijls voor het probleem te staan welk soort academicus men op een bepaalde plaats kan gebruiken. De keuze wordt dan bepaald in verband met de geaardheid van de collega's waarmee de nieuwe functionaris moet samenwerken. Men neemt dan veelal een vertegenwoordiger van een andere tak van wetenschap om het samenwerkend team zo breed mogelijk te kiezen. Uit mijn eigen ervaring bij Philips weet ik hoe goed het was, rekening houdend met de overheersend fysieke omgeving van het toenmaals „Natuurkundige Laboratorium” geheten researchlaboratorium, in vele vacatures die zowel door physici als door chemici zouden kunnen worden vervuld, chemici te plaatsen. En evenzo zie ik nu weer hoe goed in de overwegend chemische sfeer van het Centraal Laboratorium van de Staatsmijnen physici het doen op over-eenkomstige plaatsen. De chef van de Technologische

Afdeling in dat laboratorium is een physicus uit Utrecht en zo is ook de chef van de Fysisch-Chemische Afdeling een in Utrecht afgestudeerd physicus. In de Food-Research Afdeling van Unilever in Engeland werd indertijd als leider van de Dierproeven-Afdeling een zoöloog, in Zwijndrecht een medicus, geplaatst. In beide gevallen was de keuze voortreffelijk.

Aan de grenzen van wat men chemie noemt, bevinden zich wetenschapsgebieden, die tot het gebied van de chemie zowel als dat van andere wetenschappen kunnen worden gerekend. Zo vindt men zulk een vage grens aan de kant van de biologie en de medische wetenschappen. Wanneer men de 9 Secties, die de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging heeft, eens beziet, ontwaart men dat de Sectie voor Biochemie heus niet alleen chemie omvat; deze Sectie is tevens de Nederlandse Vereniging voor Biochemie. Hetzelfde geldt voor de Sectie voor Klinische Chemie, die tevens de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie is, en voorts voor de Nederlandse Vereniging voor Voedingsleer, die ook een van de Secties van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging is. In deze Verenigingen, die dus met de K.N.C.V., waarvan ze Secties zijn, in nauwe relatie staan, ontmoeten de desbetreffende chemici hun biologische, pharmaceutische en medische collega's. Dat ontmoeten strekt zich verder uit dan alleen tot de Nederlandse collega's. Twee van de genoemde Secties hebben in het afgelopen jaar een internationaal congres in ons land georganiseerd en zo hadden wij dan een internationaal congres over Nutrition in Amsterdam en niet lang daarna het 1e Internationale Congres voor Klinische Chemie.

Kijken wij eens naar een van de andere grensgebieden, dan ontwaren wij weer eenzelfde verschijnsel. De Sectie voor Fysische Chemie en Kolloïdchemie omvat ook vele fysische collega's en vele van de symposia van deze Sectie worden gezamenlijk met de Nederlandse Natuurkundige Vereniging gehouden. De Sectie voor Fotografie, Fotochemie en Fotofysica, die tevens de Nederlandse Vereniging voor Fotografie, Fotochemie en Fotofysica is, is een Sectie zowel van de N.N.V. als van onze K.N.C.V. Hetzelfde geldt voor de Nederlandse Keramische Vereniging. De drie Secties, die ik in dit aan de physica grenzende gebied noemde, houden ook internationale contacten en symposia en congressen. Daar vindt men dus de landelijke en internationale ontmoetingsmogelijkheden met collega's van de fysische richtingen.

Het grensgebied van de chemie en de physica is wel bijzonder vaag. Er zijn afzonderlijke takken van wetenschap in dit grensgebied, die in het ene land tot de chemie en in het andere land tot de physica worden gerekend. Zulk een vak is de thermodynamica, waarvan de grondslagen indertijd o.a. werden gelegd door de scheepsarts *Julius Robert Mayer* en de legerchirurg *Hermann van Helmholtz*. Ook in de nieuwere richtingen van dit vak, de thermodynamica van de irreversibele processen, vindt men in ons land de beoefenaren onder chemici zowel als onder physici. Prof. Dr. S. R. de Groot, toen hoogleraar in de theoretische natuurkunde aan Uw Universiteit, was in 1953 een van de voornaamste sprekers op het Congres van de Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée in Stockholm. Hij werd daarbij als chemicus aangekondigd.

Andere takken van wetenschap in dit grensgebied zijn die van het metaalonderzoek en van de röntgenkristallografie. Dit laatste vak wordt van oudsher in sommige landen, zoals Engeland door physici, in andere, zoals ons land, door chemici beoefend.

Er is in vele landen een neiging te bespeuren voor een verschuiving van het grensgebied tussen chemie en physica. Sinds de tijden van *van 't Hoff* en *Arrhenius*, toen het vak fysische chemie ontstond, zijn er allengs richtingen opgekomen, vooral in de jaren tussen de 1e en 2e wereldoorlog, en vooral ook gestimuleerd door de industriële fundamentele research, die met de naam *chemische physica* werden aangeduid. Er is toen wel eens schertsenderwijs gezegd, dat de tijd zou komen, dat de chemici zich met de fysische physica zouden gaan bemoeien en de man, die aldus eens tot mij sprak, Prof. P. Debye, chemicus, erelid van de K.N.C.V., deed dit zelf al lang. De tijd is nu inderdaad gekomen, dat meer chemici in deze richting werkzaam zijn. Er zijn verschillende oorzaken voor deze verschuiving aan te wijzen en ik zal er twee noemen, die door Prof. A. R. Ubbelohde uit Belfast in een rede in 1952 voor de British Association for the Advancement of Science naar voren zijn gebracht. De eerste oorzaak geldt in de Angelsaksische landen meer dan in ons land en ik zal deze onvertaald weergeven, daar ze niet geheel correct kan worden vertaald: „It is important to realise that a great army of scientists trained in physics has been drawn into nuclear physics and left a gap in their more traditional fields of action”. Ubbelohde constateert dan, dat het ontstane tekort gedeeltelijk wordt aangevuld door een toenemend aantal chemici, dat zich met chemische physica bezighoudt. De tweede oorzaak van de verschuiving is de toenemende complexiteit van de verbindingen, waarmee de chemische physica met haar exacte methodes wel weg weet. Ook dit trekt eerder chemici dan physici in deze branche, aangenomen dat ze voldoende mathematisch geschoold zijn.

Als zulk een verschuiving door de vakken zo goed mogelijk is, komt men tot de vraag wat het verschil tussen de vakken is. In 1949 had L. J. Oosterhoff, thans buitengewoon hoogleraar in de theoretische organische chemie in Leiden, een stelling bij zijn dissertatie, luidende: „Het verschil tussen chemie en physica is in de grond een verschil tussen chemici en physici”.

Wat is dan dit verschil? Is zulks niet een vraag van het karakter: Wat is het verschil tussen Noord-Nederlanders en Zuid-Nederlanders, of: tussen Europeanen en Noord-Amerikanen, of, om dichter bij huis te blijven: tussen afgestudeerden van de universiteiten en van de Technische Hogeschool? Op dit laatste verschil hoop ik nog terug te komen.

U kent natuurlijk het verschil tussen een physicus en een chemicus. Een physicus verricht nauwkeurige metingen aan onzuivere stoffen en een chemicus verricht onnauwkeurige metingen aan zuivere stoffen. In deze populaire conceptie schuilt toch wel een kern van waarheid. De physicus interesseert het meten als zodanig en dat gaat soms zo ver, dat hij zich eigenlijk minder interesseert voor de resultaten van de metingen dan voor de meetmethode. Hier vindt men de mensen, die altijd maar weer verbeteren willen en nooit tot meten komen. Aldus ingestelden vindt men ook onder de chemici. Er zijn er in de industriële laboratoria en proeffabrieken, die, wanneer zij tot een

zekere fase van het uitwerken van een proces zijn gekomen, ook voortdurend de neiging hebben het proces te gaan verbeteren in plaats van te besluiten, dat het nu bereikte stadium geschikt voor productie is. Er is een ander verschil tussen chemici en physici. Er zijn wellicht meer physici, die in mathematische formules denken dan in beelden, terwijl onder de chemici het aantal, dat in beelden denkt groter is. Dit laatste verschil zou door het verschil in opleiding kunnen worden veroorzaakt of althans worden geaccentueerd. Het eerstgenoemde verschil, dus het verschil in instelling, of men de metingen en meetmethodes prefereert of de resultaten en de stoffen, wordt minder door de opleiding veroorzaakt, het is als eigenschap van de persoon reeds mede bepalend voor de keuze van de studierichting. Onder het middelbare personeel in de industriële laboratoria treft men dezelfde verschillen in instelling aan.

Aan een andere grens van het gebied van de chemie treffen wij de technologie en daar treffen wij onze collega's de technologen. Een definitie van een technoloog zal ik niet trachten te geven, maar ik zal slechts constateren, dat men hier weer onderscheid maakt tussen mechanische, chemische en fysieke technologie en dat anderen verder gaan en vooral ook hier scherp willen onderscheiden tussen, laten wij zeggen; metaaltechnoloog, papiertechnoloog, rubbertechnoloog etc. Ook hier bestaat weer de neiging om in de opleiding reeds vroegtijdig te differentiëren. Ook hier moet sterk tegen de neiging tot vroegtijdige specialisatie worden gewaarschuwd. Wanneer de industrie haar belang goed inziet, zal ze in het geheel geen neiging vertonen deze eng-gespecialiseerden aan te trekken. Ze zal veel liever mensen uit nevengebieden of andere gebieden nemen, mits ze een brede basis hebben en zichzelf kunnen specialiseren in die richting, die voor elk gegeven geval gewenst is. En daarbij zal de industrie zich eveneens weer laten leiden door het door mij reeds gesignaleerde principe van verbreding van de samenstelling van de groepen van samenwerkende collega's.

Ik zal zulks met een aardig voorbeeld illustreren. Toen indertijd de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken tot de fabricage van edelgassen moest overgaan en eveneens veel vloeibare lucht nodig had voor afkoelingsdoeleinden in haar pompsystemen, moest dus een luchtscheidingsapparaat worden ontwikkeld, een cryogeen technisch probleem dus. Dit werd, door het zeer fysisch ingestelde Philips' bedrijf aan een chemicus toevertrouwd, die natuurlijk ging samenwerken met physici, werktuigkundigen etc. De Staatsmijnen in Limburg kwamen voor het Stikstofbindingsbedrijf voor hetzelfde probleem te staan. Dit bedrijf is chemisch ingesteld; voor de ontwikkeling van de luchtscheidingsapparaturen en de overeenkomstige cryogene problemen werd een physicus genomen. Het is wellicht interessant te vermelden, dat in beide gevallen de functionaris van een universiteit afkomstig was, nl. respectievelijk Leiden en Utrecht.

Meteen ziet U dus hoe universitair afgestudeerden een rechtstreeks technische betrekking met ere zijn gaan bekleden. U moet vooral niet denken, dat dit uitzonderingen zijn. In de researchlaboratoria van de industrie en in de fabricage-afdelingen van de industrie werken chemici van de Universiteiten en van Delft naast elkaar. Als voorbeeld zal ik u enige cijfers van de bezetting bij de Staatsmijnen geven. Eind

1954 werkten er 324 afgestudeerden van universiteiten of hogescholen. Daaronder bevonden zich 109 „scientists", die oorspronkelijk chemie of physica hadden gestudeerd. Het is jammer, dat onze taal niet zulk een gemakkelijk woord heeft als dat Engelse woord „scientists". Wij blijven het stempel chemici en physici houden en die 109 dan zijn als volgt verdeeld:

84 chemici, waarvan 42 van de universiteiten en 42 scheikundige ingenieurs,

25 physici, waarvan 12 van de universiteiten en 13 natuurkundige ingenieurs.

Uit deze cijfers ziet U, dat er een zeer goede balans is tussen chemici en physici van de universiteiten en van Delft. Interessant is nu de vraag of tussen deze categorieën nog een verschil te constateren valt. Ik zou deze vraag in het algemeen bevestigend willen beantwoorden. Men moet natuurlijk bij zulk een verschil niet naar een enkeling kijken. Er zijn nu eenmaal altijd afgestudeerden van de universiteiten, die gezien hun instelling, gezien hun gehele houding tegenover de problemen, eigenlijk in Delft hadden moeten studeren; en zo zijn er ook afgestudeerden van Delft, die beter zouden hebben gedaan als zij indertijd naar een universiteit waren gegaan.

Richten wij onze blikken weer naar research en ontwikkelingswerk, dan valt toch wel in het algemeen te zeggen — tenminste dat is mijn ervaring — dat de instelling van het Delftse onderwijs waarborgen biedt, dat de scheikundige of natuurkundige ingenieur goed is onderlegd voor het uitbouwen van de fundamenteel reeds bekende principes tot het doen van gerichte toegepaste research. De universitair opgeleide is ietwat beter uitgerust voor het verrichten van research van meer fundamenteel karakter, waarbij de principes nog dienen te worden gevonden, ook bij gerichte research, zoals die in de industriële laboratoria wordt bedreven. De Delftse ingenieur, en dat geldt zeker voor de chemici, steunt ietwat te veel mischien op het „boekje", de universitair opgeleide meer op het begrip. Natuurlijk, zoals gezegd, zijn er wederzijds vele uitzonderingen. Beide groepen vullen elkaar echter zeer goed aan en hun samenwerking leidt tot zeer goede resultaten. Ook in de fabriek is zulks het geval.

Ik heb mij bij het zojuist naar voren gebrachte gebaseerd op de chemische industrie. Daar vindt men processen van geheel chemische aard en bewerkingen, die alle volkomen fysisch van karakter zijn. De chemische ingenieur moet dan ook een hybridisch mengsel zijn of worden van verschillende vakken. Iets dergelijks geldt in de pharmaceutische industrie, in de electrotechnische industrie en in de voedingsmiddelenindustrie. Tenslotte weet men dan van verschillende functionarissen niet meer welk vak ze oorspronkelijk hebben gestudeerd. Zo kan men tot de plotselinge ontdekking komen, dat iemand, die men altijd voor chemicus had gehouden, eigenlijk als bioloog was opgeleid, of iemand, die statistisch-mathematische methodes op fysische bedrijfsresultaten toepast, oorspronkelijk chemicus was. Het bestempen met een stempel van chemicus, physicus etc., dat in academische kringen zo gebruikelijk is, verliest zeer veel van zijn betekenis in de industrie, of algemeen gezegd in de maatschappij. Ook bij de aan de Technische Hogeschool te Delft opgeleiden geldt hetzelfde. Door een zeer succesvolle propaganda, mede geholpen waarschijnlijk door de vermeende romantiek van het

vak, is verleden jaar het aantal eerste jaars in Delft, dat vliegtuigbouwkunde ging studeren, gestegen van 15 op 61. Vermoedelijk zullen niet allen, die nu vliegtuigbouwkunde studeren (188) later in die industrie werkzaam zijn. Zij kunnen echter ook op andere plaatsen goed werk verrichten. Het laboratorium voor scheikundige technologie in Delft kent bijv. een der hunnen als bedrijfsingenieur.

Het is jammer, dat indertijd in Nederland besloten is de ingenieursopleiding, dus ook die van de z.g. scheikundige ingenieurs aan een afzonderlijke Hogeschool onder te brengen. Oorspronkelijk was dat niet zo geweest. Het oudste ingenieursvak, de astronomie, werd zoals vanzelf sprak aan de universiteiten onderwezen. De Middeleeuwse landbouw, handel en zeevaart profiteerden zeer van de toegepaste astronomie. Ook de successen van de vloeden der Oost-Indische Compagnie zijn mede te danken geweest aan de praktische resultaten van de astronomische wetenschap. In Leiden werd in 1600 op verlangen van Prins Maurits de opleiding tot ingenieur ter hand genomen door twee docenten in de algebra en in het landmeten. In Franeker werd o.a. opgeleid voor landmeter, ingenieur, wijnrooier en vestingbouwkundige.

Ten tijde van de Industriële Revolutie in de 18e eeuw zijn het *niet* de universiteiten geweest, die de behoefte aan natuurwetenschappelijke kennis bevredigden. Zulks gold ook voor andere landen. In Engeland en in Schotland werden de Royal Institutions opgericht, in Noord-Amerika de Philadelphia Academy (1755 door Franklin), en in Frankrijk waren het de Artillerie Scholen, die de grote mathematici en physici leverden (Lagrange, Laplace en Lavoisier). In de 2e helft van de 19e eeuw begon Duitsland intensief te industrialiseren en waren het vooral de Technische Hochschulen die hun chemische en fysieke leerlingen bij duizenden produceerden. Duitsland was daardoor in staat de fundamentele vondsten, die op het gebied van de kleurstoffen in Frankrijk en Engeland waren gedaan tot technische ontwikkeling te brengen.

Geheel analoog hiermee werd ook in ons land de hogere technische opleiding aan een afzonderlijk instituut toevertrouwd, uit welk instituut in 1905 de Technische Hogeschool werd gevormd. Ook op landbouwgebied werd eenzelfde procedure gevolgd, met als resultaat de stichting van de Landbouw Hogeschool te Wageningen. Het zou zeer onpractisch zijn nu op deze weg terug te gaan en zo zullen wij dus naast elkaar de universitair opgeleide chemici en hun Delftse collega's houden — en wellicht later die van de 2e Technische Hogeschool.

In de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging kunnen al deze chemici elkander treffen. Gelukkig worden de meeste scheikundige ingenieurs uit Delft ook lid van de K.N.C.V., waarnaast velen hunner ook lid van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs worden, van welk Instituut trouwens ook vele academisch opgeleiden lid zijn. Diegenen, die min of meer rechtstreeks met de chemische technologie te maken hebben, vinden elkaar dan weer in de Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie, die vrijwel al haar vergaderingen, bijeenkomsten, symposia en congressen gezamenlijk houdt met de Afdeling voor Chemische Techniek van het K.I.v.I. Verleden jaar bijv. was er een zeer geslaagde internationale bijeen-

komst in Amsterdam, geheten de Oxydation Conference.

Naast de genoemde Secties van de K.N.C.V. wil ik dan nog noemen de twee, die nog niet ter sprake zijn gekomen, te weten de Sectie voor Analytische en Microchemie en die voor Organische Chemie. Dit zijn misschien nog wel de meest chemische Secties. In beide is overigens de verschuiving naar de fysieke kant zeker te bespeuren. Alle Secties van de K.N.C.V. zijn zeer actief. In het afgelopen jaar is elke Sectie betrokken geweest bij een nationaal of internationaal congres of symposium. Soms zijn er bijeenkomsten te organiseren — nationaal of internationaal — die niet rechtstreeks onder een van de Secties kunnen worden ondergebracht. Dan organiseert de Vereniging als zodanig, al dan niet in samenwerking met andere verenigingen, zulk een bijeenkomst, of zij stelt een afzonderlijke commissie in staat zulks te doen. Zo hebben wij nog niet lang geleden een Bakhuis-Roozeboom-herdenking gehad in Amsterdam, gezamenlijk met de Koninklijke Akademie van Wetenschappen en het Genootschap voor Natuur-, Genees- en Heelkunde. En zo zal er eind April een internationaal congres zijn op het gebied van de complexchemie.

In het internationale gebied is de K.N.C.V. natuurlijk lid van de Union de Chimie Pure et Appliquée (International Union of Pure and Applied Chemistry) en daardoor weer van de Union of Scientific Unions. Aan dit werk wordt, ook in Secties en Commissies, intensief door Nederlanders deelgenomen en zo doen dan de Nederlandse chemici hun werk in internationaal verband en hebben ze dus contact met hun collega's van andere landen.

Met collega's in wijdere zin — in nationaal verband — heeft de K.N.C.V. haar contacten in de vorm van twee federaties, nl. die van Wetenschappelijke Verenigingen en die van Verenigingen op Maatschappelijk en Sociaal Gebied. Beide Federaties zijn verleden jaar tot stand gekomen en de K.N.C.V. heeft veel tot de totstandkoming bijgedragen.

In internationaal verband wil ik nog een andere federatie noemen, nl. de Europese Federatie voor Chemische Technologie, waar wij ook actief aan deelnemen.

Naast de verdeling in Secties kent de K.N.C.V. nog de plaatselijke of regionale Chemische Kringen, 20 in getal, waar onze leden hun collega's in enger verband, maar dikwijls ook in wijder verband, vinden.

Op het vele andere werk van de K.N.C.V., dat zich uit in het werk van commissies of in publicaties, wil ik hier niet ingaan, daar dit niet in direct verband staat met het onderwerp van vandaag. Wel wil ik noemen het ontzaglijke werk, dat door de K.N.C.V. wordt verricht doordat zij indertijd heeft ingesteld de verschillende examens en diploma's van analyst. Deze organisatie breidt zich nog steeds uit en de Nederlandse Analysten hebben hun plaats gevonden, zelfs tot in het buitenland. Nu zijn wij, gezamenlijk met het K.I.v.I. en met de Nederlandse Vereniging van de Chemische Industrie bezig opleiding en ordening tot stand te brengen voor het lagere chemische hulppersoneel, de chemiciens.

Door de heden bestaande organisatie, waarbij dus vruchtbaar samenwerken met alle zusterverenigingen die daarvoor in aanmerking komen, wordt zeer goed in de heden bestaande behoeften voorzien. Onze organisatie en instelling is — het is in het verleden

gebleken — zo soepel, dat telkens aan nieuwe behoeften, aan nieuwe omstandigheden gemakkelijk kan worden aangepast. Dat zal ook in de naaste toekomst zo zijn, zolang de K.N.C.V. gedragen wordt door practisch alle chemici in ons land. En zolang dus ook de chemie een eenheid is, een eenheid weliswaar met vage grenzen, maar met een solide kern, gelijk een atoom.

U, actieve leden van de Utrechtse Chemische Club zult ook Uw plaatsen tussen de collega's in engere en in ruimere zin vinden. Het aantal vraagstukken, dat moet worden opgelost neemt toe. U zult daaraan dus medewerken in de 2e helft van deze eeuw. U zult tot, laten wij zeggen 1995 of 2000 meelopen. Er zijn tegenwoordig zowel stromingen die de leeftijd, waarop men zich terugtrekt, willen verhogen, als die, welke deze leeftijd willen verlagen; laten wij dus aannemen, dat die leeftijd vrijwel onveranderd blijft en dan zullen dus velen Uwer de Chemie van het jaar 2000 helpen maken.

Wat zijn de grote problemen, waarvoor U en Uwe collega's in ruimere zin daarbij komen te staan?

Daar is natuurlijk in de eerste plaats de reeds begonnen industrialisatie in ons land. Dat zijn niet alleen méér fabrieken, maar vooral ook *andere* fabrieken, naar inrichting en naar geest. De moderne chemische fabriek lijkt in bijna niets meer op de oude. Alles wordt gemeten, automatisch waargenomen, automatisch gecontroleerd en automatisch geregeld. De moderne fabriek is een fijner laboratorium dan de meeste chemische laboratoria van heden. De producten moeten dan ook aan extreem hoge eisen voldoen, eisen van zuiverheid, die kort geleden zelfs door de z.g. chemisch zuivere stoffen niet werd gehaald. Wat de geest betreft geloof ik, dat de kleinere fabriek met zijn fabrieksgeheimen tot het verleden zal gaan behoren. Fabrieksgeheimen, die zo geheim waren dat ze slechts bekend waren aan de directeur-eigenaar en aan een of twee vertrouwde arbeiders. Soms mocht de chemicus het geheim niet weten. Ook hier te lande zijn fabrieken geweest, waar de eigen chemicus in bepaalde afdelingen geen toegang had. Fabrieksgeheimen, die soms tot grote verbazing en schrik van de desbetreffende directeur-eigenaar plotseling van wildvreemde zijde zomaar in een boek werden gepubliceerd. Ik ken een geval — niet hier te lande — waarbij, nadat zo'n boek verscheen, er angstvallig tegen werd gewaakt dat dat boek in de fabrieksbibliotheek zou komen. Meer realistisch is reeds de fabrieksdirecteur-eigenaar, die enige jaren geleden opmerkte, een bepaalde bijzonderheid demonstrende: „zie, dat was nu jaren lang het fabrieksgeheim van ons en van al onze concurrenten!”

De wereld telt nu bijna 2500 miljoen mensen, waarvan een groot gedeelte nog niet goed wordt gevoed. In het jaar 2000 zullen er tussen 3500 miljoen en 4000 miljoen zijn. De voedselvoorziening is dus een onzaglijk probleem. Wij moeten hier natuurlijk tevens aan land- en tuinbouw en bosbouw denken. Ook de chemicus speelt hierbij een grote rol; kunstmest, onkruidbestrijding, insectenbestrijding, bestrijding van plantenziekten, ziehier een zich nog steeds reusachtig uitbreidend veld voor de chemicus en zijn collega's. Zeer veel chemische industrie van allerlei soort is nodig om voedsel te kunnen produceren en te kunnen verwerken. Irrigatie en bestrijding van erosie, verbetering van de grondstructuur, ziedaar hiermede samenhangende problemen voor de chemicus en zijn collega's.

De behoefte aan energie neemt toe, men zal naast de bestaande vormen van energie ook kernenergie gaan toepassen. Vele ongekende mogelijkheden zijn er in de toekomst te verwachten. Kolen en aardolie zullen gedeeltelijk voor meer verfijnde toepassingen moeten worden gereserveerd; de voorraden zijn nog lang niet uitgeput, maar het tempo waarin zij kunnen worden gewonnen zal niet snel genoeg zijn om de behoeften aan energie te dekken. Grote reserves aan waterkracht, vooral in Afrika, zullen hun rol gaan spelen. De kernenergie zal de energiebron zijn die het gemakkelijkst op andere plaatsen kan worden toegepast. Vele, zeer vele problemen voor de chemicus en zijn collega's.

Wat de grondstoffen betreft is er nog geen gebrek te verwachten aan phosphor en kalium en stikstof voor de meststoffen of aan ijzer en aluminum voor de werktuigen en hulpmiddelen. Het grote probleem wordt echter water, vers water. Niet alleen in ons land is de verzilting alarmerend, ook elders. Hier ligt weer een groot, zeer groot probleem voor de chemicus en zijn collega's.

Mijnheer de Voorzitter, dames en heren, het is niet mijn taak vandaag op de problemen voor het jaar 2000 in te gaan, hoe aantrekkelijk zulks ook moge zijn. Ik hoop, dat U, leden van de Utrechtse Chemische Club, het gegeven moge zijn belangrijke bijdragen te kunnen leveren aan de oplossing van de problemen van de toekomst.

Daarvoor zult U moeten studeren. Maar niet alleen Uw vak. U hoeft niet aanstonds een specialist te zijn. Uw algemene vorming is ook van zeer groot belang. Neemt daarom ook aan het studentenleven deel. Het behoeft dan niet zo te zijn als tot uiting komt in een 17e eeuws studentenlied, in de tijd van de verboden verenigingen, waaraan ik reeds refereerde, in de tijd, dat de Nederlandse student nog erg strijd lustig was, zoals men dat nu nog ziet in z.g. minder ontwikkelde landen. Het lied dat ik bedoel is:

Die gheen wijn of cruyen wil smaken,
Niet gaan suypen tot het braken
Met gheen stoep of wacht kan vechten,
Spot met forums ende rechten,
Burgers niet durft vallen aen,
Met geen blanck rappier te slaen,
Is de naem student niet waert,
Deugt maer voor d'Oostindie vaart.¹⁾

In de 18e eeuw was de student veel deftiger en vooral Utrecht gedroeg zich blijkbaar in die tijd zo braaf, dat brave zonen van brave ouders vooral naar die Universiteit werden gezonden. De Senaat was zeer tevreden over de toestand lezen wij, ofschoon toch ook wel tot klachten voerende uitspattingen voorkwamen. Er is een Utrechts Studentenlied uit de 18e eeuw:

Wij Utrechtse studenten,
Wij leven al zo vrij,
Wij leven op ons renten,
Wij zijn van zorgen vrij,
Wat zou ons kunnen deeren,
Daar ons geen zorg en kweld,
Wij zijn Heeren en verteeren
Al ons geld.¹⁾

Mijnheer de Voorzitter, dames en heren Studenten, leden van de Utrechtse Chemische Club. Gebruik Uw studententijd goed, opdat U later als chemicus met Uw collega's goed kunt samenwerken.

¹⁾ Uitt: Dr. A. C. J. de Vrankrijker, Vier eeuwen Nederlandsch Studentenleven (Boot N.V., Voorburg).

Industrialisatie en Industrieel Eigendomsrecht.

Reeds zovele malen en met zo overtuigende argumenten is ook van officiële zijde op het belang van uitbreiding der industrialisatie gewezen, dat nog slechts weinigen niet van dit belang doordrongen zullen zijn. Te weinig echter wordt nog ingezien, dat voor de ontwikkeling en niet minder voor de instandhouding van de industrialisatie nog meer nodig is dan het opbouwen van een productieapparaat. Men dient tevens de maatregelen te treffen, welke nodig zijn om de levensvatbaarheid van het productieapparaat te verzekeren en tot deze maatregelen behoren die, welke een zo goed mogelijke afzet der te vervaardigen producten zowel in binnen- als buitenland waarborgen. De afzet wordt uiteraard beïnvloed door prijs en kwaliteit van het product, doch daarnaast spelen nog andere en vaak minder belangrijke factoren een rol. Wanneer hetzij het product zelf, hetzij de methode volgens hetwelk het is vervaardigd, nieuw en verrassend is doordat daaraan een uitvinding ten grondslag ligt, wanneer de vormgeving van het product nieuw is dan wel het product onder een pakkend en goed geadverteerd merk in de handel wordt gebracht, dan kan de marktpositie van dit product zowel in het eigen land als in den vreemde in belangrijke mate versterkt worden. Dit is een gevolg van het feit, dat de wetgevingen van practisch alle beschaafde landen voorschriften bevatten, welke ten doel hebben om de industriële eigendom, d.w.z. uitvindingen, tekeningen en modellen van nijverheid, merken, handelsnamen en andere onderscheidingsstekens en tenslotte ook de eerlijke handelsgebruiken, te beschermen.

Voor iedere ondernemer, die de marktpositie van zijn producten wil versterken — en welke ondernemer wil dit niet? — is het derhalve van belang om zich van de ontwikkeling van het recht van de industriële eigendom op de hoogte te stellen. Daarbij zal hij zich in verband met exportbelangen niet kunnen beperken tot kennisneming van de ontwikkeling in het eigen land, maar tevens de ontwikkeling van dit recht in andere landen en vooral ook de groei van het internationale recht op dit gebied, zoals neergelegd in de bestaande verdragen, moeten volgen.

In dit verband nu dient de aandacht gevestigd te worden op het werk van de Nederlandse Groep van de Association Internationale pour la Protection de la Propriété Industrielle, genaamd: Vereniging voor Industriële Eigendom, Nederlandse Groep van de A.I.P.P.I., J. P. Coenstraat 10, 's-Gravenhage, tel. 723870.

Zoals haar naam reeds aangeeft, is de A.I.P.P.I. een internationale vereniging, die ten doel heeft om de bescherming van de industriële eigendom, zowel op nationaal als op internationaal terrein, te bevorderen. Zij is samengesteld uit een groot aantal landelijke groepen, welke laatste niet alleen de gezaghebbende technische en juridische specialisten van het desbetreffende land, doch ook vele in dat land gevestigde ondernemingen tot hun leden tellen. De A.I.P.P.I. stelt zich o.m. ten doel om wegen en middelen te vinden om de wetgevingen van de verschillende landen op het gebied van de industriële eigendom met elkander in overeenstemming te brengen, hetgeen vooral in verband met het streven naar marktintegratie steeds meer een dwingende noodzakelijkheid wordt. Bovendien brengen de landelijke groepen adviezen uit aan hun regeringen omtrent al hetgeen de bevordering van de bescherming van de industriële eigendom van het desbetreffende land raakt.

Ter verwezenlijking van dit doel worden door de landelijke groepen de wensen, die door de specialisten op

dit gebied en door de aangesloten ondernemingen naar voren worden gebracht in regelmatig door de groepen gehouden vergaderingen besproken aan de hand van daarover uitgebrachte rapporten, welke aan de leden der landelijke groepen worden toegezonden. Betreffen de behandelde onderwerpen uitsluitend de bescherming van de industriële eigendom in het land van de desbetreffende groep, dan brengt deze de aanvaarde voorstellen ter kennis van de bevoegde landelijke instantie. Wanneer echter de behandelde onderwerpen niet uitsluitend de wetgeving van het land zelf betreffen, worden de daaromtrent door de landelijke groepen aanvaarde voorstellen ter kennis van de andere groepen gebracht en op geregeld gehouden congressen nader besproken. De door de congressen aanvaarde voorstellen worden in de vorm van resoluties ter kennis van de desbetreffende regeringen gebracht. In vele gevallen hebben deze resoluties reeds aanleiding gegeven tot wijzigingen in de internationale verdragen en in de landelijke wetgevingen.

De Vereniging voor Industriële Eigendom heeft als Nederlandse Groep van de A.I.P.P.I. in de vervulling van de taak van de A.I.P.P.I. steeds een werkzaam aandeel gehad. Meermalen zijn door de congressen der A.I.P.P.I. genomen resoluties op initiatief van de Nederlandse Groep tot stand gekomen. Ook met betrekking tot de bescherming van de industriële eigendom hier te lande is en wordt door de Vereniging voor Industriële Eigendom belangrijk werk verricht. In dit verband valt te wijzen op het onlangs door haar aan de regering aangeboden ontwerp voor een wet tot regeling van de bescherming van tekeningen en modellen van nijverheid, alsmede het door de Vereniging tezamen met de Belgische en Luxemburgse groepen van de A.I.P.P.I. ontworpen verdrag en de wet tot eenmaking van het merkenrecht in Benelux-verband. Zoals vanzelf spreekt zullen door de Vereniging voor Industriële Eigendom ook het thans aanhangige wetsontwerp tot wijziging van de Octrooiwet zomede de binnen het kader van de herziening van het Burgerlijk Wetboek te ontwerpen nieuwe regelingen van het Octrooirecht zomede de binnen het kader van de herziening van het Burgelijk Wetboek te ontwerpen nieuwe regelingen van het octrooirecht, het merkenrecht en het recht van modellen en tekeningen van nijverheid in studie worden genomen.

Ieder industriële of handelsonderneming, die belangen op het gebied van de industriële eigendom heeft of denkt te verkrijgen, doet er verstandig aan om als lid tot de Vereniging voor Industriële Eigendom toe te treden, omdat er geen beter middel bestaat om die belangen te behartigen. In de vergaderingen van deze Vereniging zullen zij naast de vertegenwoordigers van reeds aangesloten ondernemingen ambtenaren van de Octrooiraad en het Merkenbureau, de octrooigemachtigden, de op het gebied van de industriële eigendom werkzame advocaten, kortom de specialisten op dit gebied ontmoeten en met hen hun wensen en belangen kunnen bespreken. Zo kunnen de ondernemingen aan de ontwikkeling van het industriële eigendomsrecht actief deelnemen, daarbij de in handel en industrie levende opvattingen vertolken en aldus het gezag van de Vereniging voor Industriële Eigendom als vertegenwoordigster van alle belanghebbenden op het desbetreffende gebied verhogen, een wisselwerking, waarvan de ondernemingen op hun beurt weer profijt zullen trekken.

Nadere inlichtingen omtrent de Vereniging voor Industriële Eigendom worden gaarne verstrekt door het Secretariaat dier Vereniging, J. P. Coenstraat no. 10 te 's Gravenhage.

„Atomische omwenteling” en bescherming van de gezondheid.

Onder dit hoofd verscheen in de pers een mededeling van de *Wereldorganisatie der Verenigde Naties* over een rapport waarin verklaard wordt, dat de „atomische omwenteling” moet samengaan met een *bescherming der gezondheid van de wereldbevolking*. Dit rapport is opgesteld met het oog op de internationale conferentie over het gebruik van atoomenergie voor vreedzame doeleinden, die deze zomer te Genève zal worden gehouden.

In het rapport worden de volgende onderwerpen van bespreking genoemd: 1. Ziekten als gevolg van atoomstraling; 2. De vernietiging van radioactief afvalmateriaal; 3. De *besmetting van water en lucht*; 4. De beveiliging tegen het gevaar van Kernreactors; 5. Gezondheidsproblemen in verband met het werken in uraniummijnen; 6. Het vervoer van radioactieve stoffen; 7. Het gebruik van radio-isotopen in de geneeskunde.

In verband hiermede moge de aandacht erop worden gevestigd, dat reeds in 1929 op aanbeveling van de „International Commission on Radiological Protection” een commissie van advies in zake de bescherming tegen röntgen- en radiumstraling werd ingesteld. In een vergadering van December 1946, gehouden in de Verenigde Staten van Amerika, werd de naam veranderd in National Committee on Radiation Protection en werden verscheidene subcommissies ingesteld.

Uit hun werk zijn talrijke brochures („handbooks”) ontstaan, uitgegeven door het National Bureau of Standards. (adres: Superintendent of Documents, Washington 25, D.C.), het merendeel verkrijgbaar voor een geringe prijs.

Van deze mogen hier genoemd worden: No. 27: Safe

handling of radioactive luminous compounds. No. 42: Safe handling of radioactive isotopes. No. 48: Control and removal of radioactive contamination in laboratories. No. 49: Recommendations for waste disposal of phosphorus - 32 and iodine - 131 for medical users. No. 52: Maximum permissible amounts of radioisotopes in the human body and *maximum permissible concentrations in air and water*. No. 53: Recommendations for the disposal of carbon - 14 wastes. No. 54: Protection against radiations from radium, cobalt - 60 and cesium - 137. No. 56: Safe handling of cadavers containing radioactive isotopes. No. 58: Radioactive — waste disposal *in the ocean*. De prijzen lopen van 10 dollarcenten tot 25 dollarcenten. Schrijver dezes heeft in handen No. 54, 60 pp., \$ 0.25, verschenen 1 Sept. 1954 en No. 58, 31 pp., \$ 0.20, verschenen 25 Augustus 1954 en kan de aanschaffing van deze twee ten eerste aanraden aan belangstellenden in genoemde onderwerpen en in de *besmetting van lucht en water* door de ontploffing van H-bommen, waarover de pers in de laatste tijd menig bericht gaf.

Dat zelfs de hevige uitbarsting van een vulkaan, zoals die van de Krakatau in de Straat Soenda, op 23 Augustus 1883, de atmosfeer geruime tijd merkbaar kan verontreinigen, is bekend. Schrijver dezes herinnert zich het o.a. te Amsterdam in 1884 opgevangen vulkanische stof.

De gevaren, te verwachten van de ontploffing van H-bommen, zijn o.a. door de Franse bioloog *Charles-Noël Martin* in het licht gesteld en in de pers verbreid. Daarin heeft men ook een verslag kunnen lezen van de op 13 Februari van dit jaar door Prof. *Otto Hahn* gehouden radiorede, een zeer ernstige waarschuwing van deze beroemde onderzoeker op dit gebied. De vraag dient te worden gesteld, of het niet nodig is, thans reeds een *geregelde controle van lucht en opgevangen regenwater* in te stellen. In menig laboratorium hier te lande zijn daarvoor de hulpmiddelen aanwezig.

Leiden, Febr. 1955.

W. P. Jorissen.

Boekbesprekingen

665.5.004.12

G. Sell, *Significance of Properties of Petroleum Products*. The Institute of Petroleum, London, 1954, 14 × 21 cm, 74 pp., 7s 6d net.

Enkele artikelen over eigenschappen van aardolieproducten hebben gestaan in de IP Review van 1949/50. De volgende artikelen werden door de redacteur George Sell verzameld:

Specific Gravity, door F. H. Garner;
Flash-Point and Inflammability of Petroleum Products, en Volatility, beide door E. B. Evans;
Viscosity, Viscosity Index, door A. H. Nissan;
Cloud and Pour Point, door A. Osborn;
Colour, door W. A. Woodrow;
Burning Tests, door S. R. Hills;
Oxidation and Oxidation Stability, door D. L. Samuel;
Carbon Residue, door R. L. Martin & G. G. Stephens;
Sulphur Content, door C. V. Hill;
Impurities in Petroleum Products, door V. Biske;
Tests of Engine Fuels, door R. Stanfield;
Engine Testing of Lubricants, door J. Atkinson;

en tot besluit een Index van 5 pp.

Er wordt niet vermeld hoe de analyses worden verricht en men zal ook geen beschrijving van een laboratorium-apparaat aantreffen. Wél wordt aan het eind van elk opstel verwezen naar de officiële IP en ASTM (American Society of Testing Materials) gegevens en naar andere literatuur. De bedoeling is ook niet geweest om alle ana-

lyses in dit korte bestek te behandelen.

Men wil de leek waarschuwen om de verstrekte analyse-resultaten niet elk afzonderlijk te bekijken en dan verkeerde conclusies te trekken. Men moet de getallen in hun juiste verband zien. Enkele aardige voorbeelden worden gegeven.

Niet alleen de koper van aardolie-producten, maar zeker ook de verkoper zal deze opstellen met vrucht kunnen lezen. Voor een volgende druk zou recensent het voorstel willen doen om ook de orde van grootte van de waarnemings-onnauwkeurigheden (bijv. ca. tien punten voor viscositeits-index) van verschillende analyses te verstreken.

Recensent heeft dit typisch Engelse boek, met zijn graden F, °Rankine (= °absolute F) en °Bé, met veel genoegen gelezen. De uitgever heeft het werk goed verzorgd.

F. M. G. Cochius.

* * *

66(047)

Reports on the Progress of applied Chemistry. Vol. XXXVIII. Society of Chemical Industry. London 1953, 14 × 22 cm, 989 pp.

Deel XXXVIII van de Reports on the progress of applied Chemistry bevat ook ditmaal weer een keur van gegevens over de meest uiteenlopende gebieden van de toegepaste chemie, welke in het afgelopen jaar 1953 gepubliceerd. Als voorbeeld van de veelzijdigheid zij vermeld, dat men zowel praktische gegevens aantreft over

moderne kleefstoffen op acrylonitrilbasis, als recente bijzonderheden over anti-biotica en gegevens op het gebied van chemical engineering, van belang bij de bestudering van chemisch-technologische problemen.

Vergeleken met het vorig jaar, zijn de omvang en de indeling grotendeels gelijk gebleven, al is de volgorde van de onderwerpen hier en daar iets gewijzigd.

Volledigheidshalve volgt hier de indeling: Fuel and Fuel Products (7—77); Organic Chemistry (77—171); Inorganic Chemistry (171—339); Biological Products (339—439); Textiles, Plastics, Adhesives and Paints (439—587); Food and Agriculture (587—787); Chemical Engineering and Water (787—845); Name Index; Subject Index.

Zoals gewoonlijk, zijn de gegevens in hoofdzaak ontleend aan de Engelse en Amerikaanse vakliteratuur (oecrooi- en tijdschrift-litteratuur), hoewel sporadisch ook artikelen worden gerefereerd uit tijdschriften van andere landen, voornamelijk Duitsland, maar ook wel uit Frankrijk, Denemarken, Canada e.a. Een enkele maal zijn zelfs Nederlandse tijdschriften aangehaald (zie bijv. pag. 592 en 622, Meded. Dir. Tuinbouw).

Met genoegen valt te constateren, dat ook in deze uitgave sommige hoofdstukken weer zijn verrijkt met economische en statistische gegevens over de desbetreffende tak van industrie. Hierdoor wordt bereikt, dat het gezichtsveld verbreed en de gebruikswaarde van het geheel verhoogd wordt.

A. J. de Kok.

547-162[53]

J. Timmermans, *Les constantes physiques des composés organiques cristallisés*, (Essai de Stoechiométrie). Masson et Cie, Parijs, 1953, 558 blz., 16 × 24 cm, gebroch. 5200 frs.

Uitgangspunt van dit boek is de overweging dat, terwijl in de vloeistoestand een organisch molecule in het algemeen in verschillende conformaties (de auteur spreekt van „configuration” of „stéréomère”) naast elkaar voorkomt, de kristallijne toestand in één enkele „structure privilégiée” zal voorkomen. De schrijver ziet daarom in de bestudering van de fysische eigenschappen juist in de vaste toestand een weg om tot fundamentele relaties tussen eigenschappen en samenstelling te kunnen geraken. Daarbij speelt een belangrijke rol het onderscheid tussen draad-, plaat- en bolvormige moleculen. De bijzondere eigenschappen vooral van de laatste categorie (deze komen in belangrijke mate overeen met de gevulde moleculen van Backer) worden telkens weer gereleveerd.

Het boek bestaat uit drie gedeelten. In het eerste deel wordt de allotropie besproken, waarbij Timmermans voor de vloeistoestand uitgaat van de theorie van de complexiteit van Smits. Ook worden hier de soortelijke warmte, dielectriciteitsconstante en dichtheid van gekristalliseerde organische verbindingen behandeld.

Het tweede gedeelte, dat verreweg het grootste is, handelt over het smeltpunt, terwijl in het derde gedeelte andere aspecten van de overgang vast-vloeistof, zoals de kristallisatiesnelheid, de smeltwarmte en de volumeverandering bij het smelten, worden behandeld.

Voor al met betrekking tot het smeltpunt heeft de schrijver een enorm materiaal verzameld en besproken. Zo is er een tabel van 70 blz. met alle smeltpunten van organische verbindingen beneden -20°C .

Bij de uitvoerige bespreking van de experimentele gegevens vermeldt de auteur ook steeds de talrijke, meestentijds reeds weer vergeten, pogingen om op deze gebieden tot empirische formules en regels te geraken. Overal blijkt de invloed van de moleculaire samenstelling en constitutie, vooral van de symmetrie, op de eigenschappen.

De talrijke regelmatigheden, bijv. in de smeltpunten, waarop echter evenzeer vaak uitzonderingen bestaan, door de schrijver naar voren gebracht, zullen van groot nut kunnen zijn bij structuurbepalingen enerzijds en anderzijds

vormen deze interessante theoretische problemen.

Men moet er de schrijver zeer dankbaar voor zijn, dat hij al deze gegevens heeft bijeengebracht en kritisch heeft gewaardeerd, waarbij de lijst van de literatuurbesprekingen 26 bladzijden beslaat. Het ontbreken van een register, behalve een formuleregister, moet worden betreurd.

J. A. A. Ketelaar.

* * *

541.135

H. Falkenhagen, *Elektrolyte*, 2te neubearbeitete Auflage. S. Hirzel Verlag, Leipzig, 1953, 263 blz., 94 fig., 17 × 24 cm, geb. DM 15,60.

In de 2de druk van dit bekende boek over de theorie van de oplossingen van (sterke) electrolyten is de beschrijving van de experimentele methodes weggelaten. Ook zijn sommige theoretische gedeelten besnoeid, o.a. dat over de statistische grondslagen (Kramers) van de theorie van Debye en Hückel. Voor het overige krijgt men de indruk, dat slechts weinig ingrijpende wijzigingen zijn aangebracht in de stof uit de 1ste druk over de verdunde oplossingen; de theorie is op dit terrein ook wel reeds „klassiek” geworden. Vernieuwd zijn wel het 10de, 11de en 12de hoofdstuk over de viscositeit, diffusie, over de geconcentreerde oplossingen en over de mengsels van electrolytoplossingen. Hierbij wordt voorts vooral aandacht geschonken aan de resultaten verkregen met een gewijzigde verdelingsfunctie afkomstig van Eigen en Wicke.

De omvang van het behandelde gebied heeft echter geen uitbreiding ondergaan, zodat belangrijke onderwerpen, zoals bijv. de eigenschappen van oplossingen van polymere electrolyten, niet genoemd worden.

J. A. A. Ketelaar.

* * *

532.6 : 541.182.42 : 66.063.61 : 661.185

Emulsion, Mousses, Détérioration; Les phénomènes de surface par P. Cor. Ancien élève de l'Ecole Polytechnique, Ingénieur civil des Mines; préface de P. Piganiol, Ingénieur agrégé de chimie, Directeur scientifique à la compagnie Saint-Gobain. Paris, Dunod 92 Rue Bonaparte 1955, 125 + 20 blz., 22 fig. 13 × 22 cm, geen prijs.

De bekende deskundige op het gebied van de siliconen Piganiol deelt in zijn inleiding mede, dat dit werkje gedrukt is naar een nagelaten manuscript van de overleden auteur, en dat men er van afgezien heeft om verbeteringen aan te brengen in „une rédaction qui devait n'être pour l'auteur qu'un „premier jet”. En verder: „Il a semblé préférable de conserver la structure du manuscrit tel qu'il l'a laissé. Car les collègues, les amis de Pierre Cor y retrouveront non seulement le fond de son travail, mais aussi son style direct et clair, et à travers de lui, l'homme lui-même qui avait éveillé tant d'amitiés et d'affections”. In deze omstandigheden behoort de kritiek te zwijgen. Vermeld zij slechts dat het hier een eenvoudig leerboekje betreft dat dienen moet om ook niet-chemici in het onderwerp in te leiden. Curieus is de, in het boekje beschreven, levensloop van de auteur, die van een veelzijdigheid is, zoals ook in Frankrijk zeldzaam zal zijn. De overledene, geboren in 1903, onderscheidde zich reeds bij zijn studies zowel voor mijn- als chemisch ingenieur. Daarna bekleedde hij belangrijke posten o.a. in de soda-industrie, de vliegtuig-industrie, bij het ministerie van oorlog bij de inkoop van staal en aluminium, bij een onderneming die een waterkrachtwerk bouwde. Hij schreef over onderwerpen uit de chemische technologie, over het gyroscopisch effect, over plastica enz. Hij nam octrooien o.a. over apparaten voor mechanisch metaalonderzoek. Kortom een verrassend veelzijdig man.

H. C. A. Holleman.

Ontvangen Boeken

Abstracts of the literature on semiconducting and luminescent materials and their applications. 1953 issue. Compiled by Battelle memorial Institute. Sponsored by The Electrochemical Society, Inc. New York, J. Wiley & Sons, Inc., London, Chapman & Hall, Ltd., 1955, 23 × 29 cm, X + 169 pp., \$ 5.00 (in ringband).

A. Adams, Organic reactions. Volume VIII. New York, John Wiley & Sons, Inc. London, Chapman & Hall, Ltd., 1954, 15 × 23 cm, VIII + 437 pp., geb. \$ 12.—

American Standard Building Code Requirements for masonry. NBS Miscellaneous Publication 211. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 15 × 23 cm, VI + 39 pp., \$ 0.20.

J. A. Bennett and G. W. Quick, Mechanical failures of metals in service. NBS Circular 550. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, II + 36 pp., ills., \$ 0.30.

R. J. Block, E. L. Durrum and G. Zweig, A manual of paper chromatography and paper electrophoresis. Academic Press Inc. Publishers, New York, 1955, 16 × 24 cm, IV + 484 pp., ills., geb. \$ 8.—

W. Bucksch und H. Briefs, Presswerkzeuge in der Kunststofftechnik. Chemie und Technologie der Kunststoffe in Einzeldarstellungen, herausgegeben von R. Nitsche, Band 4. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1953, 16 × 24 cm, VII + 152 pp., 156 Abb., geb. DM 25.50.

Bulletin de la Société de Minéralogie et de Cristallographie. Tome LXXVII, Nos. 1 à 3 et 4 à 6. Publié à l'occasion du 75ème anniversaire de la Société. 14 × 22 cm, 650 en 492 pp., ills., broché 3.00 frs, relié en 1 volume frs 3.500.

G. M. Burnett, Mechanism of polymer reactions. High Polymers: Volume III. A series of monographs on the chemistry, physics and technology of high polymeric substances. Interscience Publishers, Inc. New York and London, 1954, 16 × 23 cm, XV + 493 pp., ills., geb. \$ 11.—

Characteristics and applications of resistance strain gages. Proceedings of the NBS Semicentennial symposium on resistance strain gages, held at the NBS on November 8 and 9, 1951. For U.S. Department of Commerce and the National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 15 × 24 cm, IV + 140 pp., ills., geb. \$ 1.50.

G. Charlot, D. Bézier et R. Gauguin, Analyse qualitative rapide des cations, 2ième édition. Dunod, Paris, 1955, 16 × 24 cm, XII + 53 pp., 5 fig., frs. 450.—

The Chemical Industry in Europe. A study by the Chemical Products Committee. Trends in economic sectors. Published by the Organisation for European Economic Co-operation, Paris, 1954, 15 × 24 cm, 89 pp., Tabellen, \$ 1.50, 9 s., 450 frs.

W. N. Dawydoff, Bestimmung des Molekulargewichts von Polyamiden, insbesondere von Polykaproamiden. Eine Übersicht. Schriftenreihe der Verlags Technik Band 189. VEB Verlag Technik, Berlin, 1954, 15 × 21 cm, 98 pp., 21 Abb., DM 9.—

F. J. A. Dechring, P. R. den Dulk, R. Dijkema en L. C. Struijs, Bemesting, bekalking en grondonderzoek in de Verenigde Staten van Amerika. Rapport van een studiereis. 's-Gravenhage, Contactgroep Opvoering Productiviteit, 1954, 16 × 24 cm, 70 pp., 10 fig., f 3.50.

Berichtsband 3. Internationale Elektrowärmekongress, Paris und Elektrowärmetagung, Essen. Zusammengefasst und bearbeitet von H. Müller und H. Masukowitz. Vulkan-Verlag Dr. W. Classen, Essen, 1954, 21 × 30 cm, IV + 138 pp., 150 Abb., DM 12.40, geb. DM 15.—

Foreign Trade Zones in the U.S.A. Technical Assistance Mission no. 28. Published by The Organisation for European Economic Co-operation, Paris, 1954, 15 × 24 cm, 67 pp., \$ 0.75 (Frs 240.—, 4/6.).

Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen, no. 59. Ein Schnellanalyseverfahren zur Bestimmung von Aluminiumoxyd, Eisenoxyd und Titanoxyd in feuerfestem Material mittels organischer Farbreagenzien auf photometrischem Wege. Untersuchungen des Alkaligehaltes feuerfester Stoffe mit dem Flammenphotometer nach Riehm-Lange. Westdeutscher Verlag/Köln und Op-laden, 1954, 20 × 30 cm, 51 pp., DM 11.60.

W. Fulda und H. Ginsberg, Tonerde und Aluminium. Ergebnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis 1920—1952.

II. Teil: Das Aluminium. Walter de Gruyter & Co., Berlin W 35, 1953, 18. × 25 cm, IX + 358 pp., 264 Abb., 43 Tabellen, geb. DM 44.—

B. W. Gilbert, Shore scleroscope hardness tests made on Mohs' scale minerals form talc to quartz, inclusive. Published by the Department of Mining and metallurgical engineering, University of Illinois, Urbana, 1954, 15 × 23 cm, 23 pp., 4 fig.

R. F. Glascock, Isotopic gas analysis for biochemists, Academic Press Inc., Publishers, New York, 1954, 16 × 24 cm, 74 fig., geb. \$ 5. 80.

P. L. Gordon and R. Gordon, Paint and varnish manual. Formulation and Testing. Interscience Publishers, Inc. New York, London, 1955, 12 × 19 cm, X + 182 pp., ills., geb. \$ 3.50.

A. K. Graham, Electroplating Engineering Handbook. Prepared by a Staff of specialists. Reinhold Publishing Co., New York, 1955, 17 × 26 cm, XIX + 650 pp., ills., geb. \$ 10.—

M. Gruber, Enzymen en proteïnen. Pidato Pekantikaan Diut-japkan pada pekantikannya sebagai guru besat dalam ilmu kimia fisiologis pada fakultet ilmu pasti dan ilmu allan dari universitet Indonesia pada tanggal 5 September 1953. J. B. Wolters, Djakarta, Groningen, 1954, 15 × 24 cm, 22 pp., f 1.25.

J. Hagenaar, Ultrasonore trillingen. Serie Moderne Techniek no. 64. Nederlandse Uitgeversmij. N.V., 1955, 10 × 15 cm, 70 pp., 8 fig., f 2.25.

J. C. Hughes, Testing of Hydrometers. NBS Circular 555. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, II + 10 pp., ills., \$ 0.10.

R. Jacobi, Kunststoffe. Sonderabdruck aus Landolt-Börnstein. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 9 × 27 cm, 93 pp., Nicht im-Handel.

H. H. Kreutzer, Biologie van de mens, 2e druk. Leerboek voor de hoogste klassen van gymnasium en H.B.S. P. Noordhoff. N.V., Groningen-Djakarta, 16 × 24 cm, 135 pp., 99 fig., f 3.50, geb. f 4.50.

G. J. W. Kreijveld, Eenvoudige scheikunde voor Mulo en scholen met beperkt scheikunde-programma. J. B. Wolters, Groningen-Djakarta, 1955, 15 × 22 cm, ills., f 5.90, geb. f 6.50.

G. Kortüm, Kolorimetrie, Photometrie und Spektrometrie. Eine Anleitung zur Ausführung von Absorptions-, Emissions-, Fluoreszenz-, Streuungs-, Trübungs- und Reflexionsmessungen, 3. Auflage. Anleitungen für die chemische Laboratoriumspraxis, Band II. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1955, 15 × 22 cm, 186 Abb., VIII + 458 pp., geb. DM 36.—

T. W. Lashof and L. B. Macurdy, Precision Laboratory Standards of Mass and Laboratory weights. NBS Circular 547, section 1. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, III + 24 pp., \$ 0.25.

Luminescence with particular reference to inorganic phosphors. A symposium held by the Electronics Group of the Institute of Physics at the Cavendish Laboratory, Cambridge form the 7 to 10 April 1954 (British Journal of Applied Physics, supplement 4). The Institute of Physics, London S.W. 1, 1954, 20 × 27 cm, 119 pp., ills., geb. 25 s.

Th. J. A. Manders, De infra-roodlamp en haar toepassingen op industrieel, agrarisch en medisch gebied, 2e druk. Diligentiareeks. N.V. Uitgevers-Mij. Diligentia, Amsterdam, 1955, 15 × 21 cm, 90 pp., 66 fig., geb. f 5.90.

A. G. M. van Melsen, De wijsbegeerte der exacte wetenschappen. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van buitengewoon hoogleraar in de wijsbegeerte der exacte wetenschap aan de Rijksuniversiteit te Groningen op Zaterdag 13 November 1954. J. B. Wolters, Groningen-Djakarta, 1954, 16 × 24 cm, 24 pp., f 1.25.

Organic Syntheses. An annual publication of satisfactory methods for the preparation of organic chemicals. Volume 34. Editor-in-chief W. S. Johnson. John Wiley & Sons, Inc., New York-London, 1954, 16 × 24 cm, VI + 122 pp., geb. \$ 3.50.

Organic Syntheses. Collective Volume III, edited by E. C. Horning. A single volume edition of the material in Annual Volumes 20—29, revised and brought up to date, with new and improved methods of preparation. New York, J. Wiley & Sons, Inc., London, Chapman & Hall, Ltd., 1955, 15 × 23 cm, X + 890 pp., ills., geb. \$ 15.—

Permissible dose from external sources of ionizing radiation. Recommendations of the National Committee on Radiation Protection. NBS Handbook 59. For U.S. Department of Commerce and the National Bureau of Standards by U.S. Govern-

ment Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 13 × 20 cm, VIII + 79 pp., \$ 0.30.

R. L. Powell and W. A. Blanpied. Thermal conductivity of metals and alloys at low temperatures. A review of the literature. NBS Circular 556. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, IV + 68 pp., 33 fig., \$ 0.50.

I. A. Preece, The biochemistry of brewing. Oliver & Boyd, Edinburgh-London, 1954, 15 × 23 cm, VII + 393 pp., ill., 25 s. net.

Rapport Studiegroep Tuinbouw. Kwaliteitscontrole in de groenten- en fruitverwerkende industrie. Contactgroep Opvoering Productiviteit, 's-Gravenhage, 1954, 17 × 24 cm, 60 pp., 14 fig., f 2.—.

P. Reboux, Phénomènes de fluidisation. Documentation générale. Association Française de Fluidisation, Paris, 1954, 22 × 28 cm, 165 p., 105 fig., 11 planches, frs. 1800.—.

R. K-F. Scal, Miniature intermediate-frequency amplifiers. NBS Circular 548. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, IV + 46 pp., 36 fig., \$ 0.40.

R. Schenck, Bedingungen und Gang der Kohlenhydratsynthese im Licht. E. Lehnartz, Die Endstufen des Stoffbaues im Organismus, Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Heft 34. Westdeutscher Verlag Köln und Opladen, 1954, 16 × 24 cm, 67 pp., DM 5.50.

G. Schwarzenbach, Die komplexometrische Titration. Die chemische Analyse. Band 45. Ferd. Enke Verlag, Stuttgart 1955, 16 × 25 cm, XII + 100 pp., 39 Abb., 7 Tabellen, DM 19.—, geb. DM 21.—.

W. H. Smit en J. H. Ruyter, Vloeistof-damp-evenwichtsmetingen. I. Beschrijving van een nieuw toestel voor de bepaling van vloeistof-damp-evenwichten. Stichting Centraal Instituut voor Fysisch-chemische Constanten, Utrecht, 1953, 17 × 21 cm, 18 pp., 4 fig., gratis.

R. E. Stephens, Computation of achromatic objectives. NBS Circular 549. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, II + 7 pp., \$ 0.10.

J. C. Speakman, An Introduction to the electronic theory of valency. Third edition 1955. Ed. Arnold Ltd., London, 1955, 13 × 19 cm, VII + 180 p., geb. 10 s. 6 d.

Standards samples and reference standards issued by the National Bureau of Standards. For U.S. Department of Commerce and The National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington-25, D.C., 1954, 20 × 26 cm, II + 23 pp., \$ 0.25.

W. Treibs. Zur Biochemie und Biogenese der Inhaltsstoffe ätherischer Öle. Sitzungsberichte der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Klasse für Mathematik und Allgemeine Naturwissenschaften, 1953, no. 6. Akademie-Verlag, Berlin, 1954, 14 × 21 cm, 18 pp., DM 1.—.

Verslag van de werkzaamheden van de Contactgroep Opvoering Productiviteit 1953. Uitgave C.O.P., Raamweg 43, 's-Gravenhage, 1954, 15 × 21 cm, 109 pp., geen prijs.

K. Ward Jr., Chemistry and Chemical Technology of Cotton. Interscience Publishers Inc., New York, London, 1955, 16 × 23 cm, XIX + 782 pp., ill., geb. \$ 30.—.

F. W. van der Wilt, Toegepaste wiskunde en rekentechniek. Opleiding voor Analyst. Reeks leer- en oefenboeken onder redactie van Dr. H. J. Slijper. N.V. W. J. Thieme & Cie, Zutphen, 1954, 15 × 23 cm, 72 pp., 32 fig., f 2.25.

J. K. Wisse, Patent Law in the Research Laboratory. A Reinhold Pilot Book. Reinhold Publishing Co., New York, 1955, 12 × 18 cm, 145 pp., geb. \$ 2.95.

Allerlei nieuws

op chemisch en aanverwant gebied

Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O.

De afdeling Proefmaakterij en -bakkerij van de Afdeling Graan-, meel- en broodonderzoek te Wageningen van het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. is met ingang van 21 Maart j.l. verplaatst van Grindweg 109 a naar het inmiddels voltooide nieuwe gebouw Lawickse Allee 15 te Wageningen, telefoon K 8370-3146.

Tegengaan van schimmelgroei in waterbaden.

Een lezer van het Maandblad „Aminco Laboratory News”, geeft in het nummer van November 1954 een methode aan waard oor schimmelvorming op de binnenwanden van waterbaden, welke op constante temperatuur worden gehouden, of op metalen of glazen voorwerpen, welke in het water zijn gedompeld, kan worden belet speciaal indien de vloeistof in het waterbad organisch materiaal bevat.

Schimmelgroei zou verscheidene weken kunnen worden tegengestaan door aan te inhoud van het waterbad 2 gew. % vol. chloroform en 0.1 gew. % vol. n-butyl-p-hydroxybenzoaat toe te voegen.

Personalia

Dr. W. Th. Nauta, wiens benoeming tot buitengewoon hoogleraar in de faculteit der wis- en natuurkunde aan de Vrije Universiteit te Amsterdam op blz. 91 en 106 werd vermeld, heeft op 25 Maart zijn ambt aanvaard met het uitspreken van een rede getiteld: Enige aspecten van de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen.

* * *

Door de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen is goedgevonden, dat door Prof. Dr. J. K. Baars, Hoofd van de Sectie Hygiene van Water, Bodem en Lucht van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O., een tiental colleges Microbiologie wordt gegeven voor civiel-ingenieurs, welke afstuderen aan de Technische Hogeschool te Delft in de richting gezondheidstechniek.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heren E. H. Adema en A. G. Hillige; idem, is geslaagd voor het candidaalexamen wis- en natuurkunde, letter g, de heer H. J. Hofman.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn bevorderd tot apotheker mejuffrouw G. M. Th. H. Voncken en de heren J. Giesen en J. W. Huisman.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

De Bureaux der Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging zijn van Vrijdag 8 April t/m Maandag 11 April gesloten.

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 29 Januari 1955 onder 155 en 156 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone leden van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

208. Bruning (J. W.), chem. stud., 's-Gravenhage, Tomatenstraat 10; voorgesteld door Dr. W. L. Groeneveld en Drs. A. B. Ruigrok, beiden te Oegstgeest.
209. Court (Drs. F. H. de la), Amsterdam, A. van Nassaustraat 5 III; voorgesteld door Drs. S. Herzberg en Drs. C. Hoogzand, beiden te Amsterdam.

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

- Blz. 46: Corsmit (Drs. A. F.), Utrecht, Oude Gracht 366 bis.
- „ 52: Duburg (Dipl. Ing. J. W. D.), 's-Gravenhage, Duinweg 29.
- „ 58: Fritzemeier (Drs. H.), Arnhem, Velperweg 48 a II.
- „ 82: Kleis (A. A. B.), tech. stud., den Hoorn, Post Delft, Hoornseweg 18 A.
- „ 101: Munster (Ir. F. H.), 's-Gravenhage, Meppelweg 462.
- „ 102: Niebling (Drs. K. F. J.), Woldingham, Surrey, England, The Ridge, „Pilgrim Place”.
- „ 113: Rhijn (Ir. B. van), Bandoeng, Java, Taman Sari, F.I.P.I.A., Un. van Indonesia.
- „ 119: Schlechter (M.), chem. cand., 's-Gravenhage, Barentzstraat 70.
- „ 128: Drs. (A.), Middelharnis, Mijslaan 6.
- „ 143: Weert (G. van), tech. stud., Rotterdam-Z., Lange Geer 281.

Examens voor Analyst

Opleiding voor het Analystexamen Diploma C, eerste en tweede gedeelte, te houden in Juni/Juli 1955.

Aanmeldingen voor de in hoofde genoemde examens worden uiterlijk 12 Mei 1955 ingewacht bij het Secretariaat van de Centrale Commissie voor het Analystexamen p/a Kon. Ned. Chemische Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.

De aangiften moeten geschieden op formulieren, welke op aanvraag worden toegezonden en die zo volledig mogelijk moeten worden ingevuld. Deze aanvraag moet geschieden voor 9 Mei 1955.

Oude formulieren mogen niet meer worden gebruikt.

N.B. Aan het Klinisch Analystexamen, eerste gedeelte dat voor de laatste maal in deze vorm zal worden afgenomen, kan slechts worden deelgenomen door diegenen, die bij een vorige gelegenheid voor dit examen zijn afgewezen of zich door ziekte moesten terugtrekken, nadat zij zich aangemeld hadden.

Aangiften voor het eerste gedeelte van het Klinisch Analystexamen moeten vergezeld gaan van:

1. Bewijs van storting of overschrijving van een bedrag van f 20.— op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen der Kon. Ned. Chem. Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage. Duidelijk vermelden op welk examen de betaling betrekking heeft (IC). Andere wijze van betalen is niet toegestaan.
2. het bewijs, dat men het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, met gunstig gevolg heeft afgelegd.
3. een verklaring omtrent de duur der praktische opleiding, ondertekend door degene(n) onder wiens (wier) onmiddellijke leiding de candidaat gewerkt heeft.

Aangiften voor het Klinisch Analystexamen tweede gedeelte, moeten vergezeld gaan van:

1. Bewijs van storting of overschrijving van een bedrag van f 40.— op girorekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen der Kon. Ned. Chem. Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage. Duidelijk vermelden op welk examen de betaling betrekking heeft (IIC). Andere wijze van betalen is niet toegestaan.
2. het bewijs, dat men het eerste gedeelte van het klinisch analystexamen met gunstig gevolg heeft afgelegd.
3. een verklaring omtrent de opleidingsduur (ten minste een jaar) en de aard der verrichte werkzaamheden, ondertekend door degene(n) onder wiens (wier) onmiddellijke leiding de candidaat heeft gewerkt. Op het formulier, niet op bijlagen, moeten worden vermeld de namen van al degenen onder wie en/of van de laboratoria, waar men heeft gewerkt.

Den opleiders en kandidaten wordt verzocht de stukken in de aangegeven volgorde bij elkaar te voegen; het formulier dus boven op.

N.B. Alleen stukken, waarbij het bewijs van storting of overschrijving is gevoegd, worden in behandeling genomen.

Het Bureau der Centrale Commissie behoudt zich het recht voor om aanmeldingen, die te laat binnenkomen of niet aan de eisen voldoen, terzijde te leggen, zodat de desbetreffende kandidaten niet worden opgeroepen.

Onvoldoend gefrankeerde stukken worden geweigerd.

In verband met de mogelijkheid van verloren gaan of in het ongereede raken van stukken is het zeer gewenst van getuig-schrijften afschriften te zenden, die dan „voor copie conform” door een der opleiders moeten zijn getekend.

Ook kandidaten die bij vorige examens zijn afgewezen, met toestemming het examen in Juni/Juli 1955 te herhalen, al dan niet met vrijstelling in een der vakken, moeten zich op de bovengenoemde wijze aanmelden. Zij moeten bovendien het uitgereikte stuk overleggen, waaruit blijkt in welk(e) vak(ken) zij moeten worden geëxamineerd.

Het examengeld bedraagt bij herexamen in één vak voor het eerste ged. klinisch analystexamen f 15.— voor het klin. anal.-examen tweede gedeelte f 25.—. Bij herexamen in twee vakken bedraagt het examengeld f 20.—, resp. f 40.—.

Tenslotte wordt er de aandacht op gevestigd, dat bij zich terugtrekken voor een der examens, na sluiting van de inschrijving, terugzending der gestorte examengelden, behalve in geval van ernstige ziekte of duidelijke overmacht, niet in overweging kan worden genomen.

N.B. De aandacht wordt er op gevestigd, dat de kandidaten slechts op vertoon van legitimatiebewijs voorzien van foto (bijv. postidentiteitsbewijs, paspoort, bewijs van Nederlanderschap) tot het examen zullen worden toegelaten.

De Centrale Commissie voor
het Analystexamen.

Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.

Chemische Kringen

Arnhemse Chemische Kring. Vergadering op Vrijdag 15 April 1955 in Restaurant Royal, Willemsplein, Arnhem. Aanvang 20.00 uur.

Dr. G. J. de Jong zal spreken over *Ionenuitwisseling*.

Bossche Chemische Kring. Vergadering op Dinsdag 5 April 1955 in Hotel-restaurant „Royal”, Visstraat 26 te 's-Hertogenbosch.

De heer A. H. Ruys van de N.V. Chemische Fabriek „Náarden” zal een voordracht houden met als titel: *Parfums*. Aanvang circa 20.00 uur.

Chemische Kring Breda. Op Dinsdag 5 April 1955 om 20.00 uur zal in Hotel „Het Wapen van Nassau”, Prinsenkade 7, Dr. J. J. Went (Arnhem) spreken over *Kernreactoren en de mogelijkheid, hiermede nuttige energie op te wekken*.

Chemische Kring Twente. Volgende bijeenkomst van de Kring op Woensdag 6 April 1955 in het „Amstel Hotel” te Hengelo om 20 uur.

Ir. W. F. Kohlwey zal spreken over: „*Technische toepassingen van kunststoffen van het super polyamide-type, in het bijzonder Akulon*”.

De superpolyamiden, tot welke groep kunststoffen Akulon behoort, hebben zeer aantrekkelijke mechanische eigenschappen, waardoor ze boven de meeste andere kunststoffen uitsteken en mechanisch gezien min of meer op het niveau van de metalen komen. Als de meest in het oog vallende eigenschappen kunnen wel worden genoemd de grote treksterkte, kleine wrijvingscoëfficiënt en grote slijtweerstand.

Daar de vormgeving wel een van de belangrijkste overwegingen is bij het construeren in Akulon en vaak zelfs de doorslaggevende factor is bij het wel of niet slagen van een toepassing, zullen eerst de verschillende fabricage-methodes worden besproken. Ook de nabehandelingen van Akulon zullen nader worden uiteengezet. Aan de hand hiervan zullen enige praktijkvoorbeelden worden geïllustreerd.

Mededelingen van verwante verenigingen

Nederlandse Astronomenclub.

Vergadering op Zaterdag 16 April 1955 in het Sterrekundig Instituut, Roeterstraat 1a te Amsterdam.

10.30 h: Interacademiaal Sterrenkundig Colloquium.

Prof. Dr. P. Th. Oosterhoff, Het Cepheiden programma te Johannesburg en de spiraalstructuur in het Zuidelijk deel van de Melkweg.

Prof. Dr. J. H. Oort, Het nulpunt van de periode-lichtkrachtwet voor Cepheiden.

13.00 h: Gemeenschappelijke lunch.

14.00 h: Vergadering van de Astronomenclub.

14.30 h: Voordracht:

Prof. Dr. H. Zandstra, Enkele toepassingen van de hydrodynamica in de astro-physica. (Protuberansen, olifantsslurven en atoombomben).

Mededelingen van verschillende aard

Ile Internationaal Colloquium over de Biochemische Problemen der Lipiden.

Gent, 27—30 Juli 1955.

Dit Colloquium, evenals het voorgaande van 1953 ingericht door de Koninklijke Vlaamse Academie te Brussel, heeft tot doel de bevordering van de kennis betreffende de chemische en fysische eigenschappen van de lipiden of vetstoffen, hun synthese, omzetting en fysiologische rol in het organisme.

De mededelingen worden verdeeld over verschillende secties, o.a.:

- I. Algemene Physico-chemische eigenschappen. Structuur. Scheidingsmethodes.
- II. Stofwisseling en Biosynthese. Enzymatische systemen.
- IIa. Phospholipiden en het transport in het organisme.
- III. Verschillende problemen (o.a. Voeding).

Tevens zullen enkele algemene voordrachten van actueel belang gehouden worden, o.a. door Dr. D. A. Green (Madison, V.St.) over: „Reconstruction of Fatty acid oxidation and Synthesis with isolated Enzymes”; en door Prof. H. Dam (Copenhagen) over: „Lipids in Nutrition”.

De werkvergaderingen worden gehouden in de Universiteit van Gent en het inrichtingscomité werd opgericht in de schoot van de Vlaamse Chemische Vereniging.

Het adres voor vragen om inlichtingen en aanmeldingen voor deelneming is: Het Secretariaat van het 2e Internationale Colloquium over de Biochemische Problemen der Lipiden, St. Jansvest 12, Gent.

Internationale Technische Hulp.

Het Bureau voor Internationale Technische Hulp, Alexanderstraat 14, 's-Gravenhage, vermeldt in zijn maandelijks publicatie van 15 Maart 1955 no. 3 de volgende aanvragen voor beschikbaarstelling van deskundigen:

- No. 2350 (I.U.C.) Lectureship or assistant lectureship in pharmaceuticals. Malaya.
- No. 2352 (U.N.) Industrial and technological research. Central America.
- No. 2352 (T.A.A.) Manufacturing development, production of carbon electrodes for electrometallurgy and electro-chemistry. Yugoslavia.
- No. 2354 (T.A.A.) Mineral resources development, Lignite technology. Turkey.
- No. 2358 (T.A.A.) Primary metals industries, steel casting. Turkey.
- No. 2359 (T.A.A.) Textiles, cotton dyeing, printing and finishing. Turkey.
- No. 2360 (T.A.A.) Textiles, wool dyeing, printing and finishing expert. Turkey.
- No. 2361 (T.A.A.) Manufacturing development. Cement manufacture. Turkey.

Hoofddirectie voor de Normalisatie in Nederland.

De Hoofddirectie voor de Normalisatie in Nederland (HCNN) deelt mede dat van 6 Februari 1955 tot 21 Maart 1955, de volgende normen zijn verschenen:

N betekent: definitieve norm.

O *Alg. aanwijzingen van boekwerken, geschriften, enz.*
N 5043 Hydraulica. Woordenlijst.

66 *Chemische Industrie.*

N 961 Aardoliën. Bepaling van het zwavelgehalte.

Deze normen zijn verkrijgbaar bij de boekhandel of rechtstreeks bij de Uitgeverij Waltman, Hippolytusbuurt 4 te Delft.

Hoofddirectie van het IJkwezen.

Herstellers van weegwerktuigen.

Het is herhaaldelijk gebleken, dat zich bij het publiek (neringdoenden) personen als herstellende van weegwerktuigen aanbieden, met de mededeling, dat zij door de dienst van het IJkwezen zijn gezonden of aanbevolen, of dat zij met die dienst samenwerken. Veelal blijken deze personen iedere vakkennis op het gebied van het herstellen van weegwerktuigen te missen en blijkt contact met hen tot teleurstelling en moeilijkheden te leiden.

In dit verband wordt er de aandacht op gevestigd, dat de dienst van het IJkwezen geen herstellende van weegwerktuigen zendt of aanbeveelt, noch met hen samenwerkt.

Wel zijn bij de dienst van het IJkwezen de namen van de meeste bonafide herstellende van weegwerktuigen bekend. Het publiek wordt aangeraden, zich in twijfelgevallen met die dienst (een der IJkkantoren) in verbinding te stellen.

IJkkantoren zijn gevestigd te:

Amsterdam, Brouwersgracht 276, tel. 02900-47276.

Arnhem, Bakkerstraat 12 b, tel. 08300-23195.

Dordrecht, Vest 177, tel. 01850-6085.

's-Gravenhage, Varkensmarkt 9, tel. 01700-323958.

Groningen, Pausgang 6, tel. 05900-25375.

's-Hertogenbosch, Wolvenhoek 2, tel. 04100-8604.

Leeuwarden, Oosterkade 20 a, tel. 05100-4304.

Maastricht, St. Servaasklooster 41, tel. 04400-2987.

Middelburg, Bellinkstraat 34, tel. 01180-2014.

Rotterdam, 's-Gravendijkwal 66, tel. 01800-31289.

Utrecht, Springweg 7, tel. 03400-12819.

Zwolle, Lombardstraat 3, tel. 05200-5787.

Internationale Vaktentoonstelling.

Chemisch reinigen en verven.

15—24 Juli 1955, München.

Van 15 tot 24 Juli 1955 zal in München een Internationale vaktentoonstelling over „Chemisch reinigen en verven” worden gehouden. Op 15 Juli zal in de Congresshal de plechtige opening van de tentoonstelling plaats vinden. Op 18 en 19 Juli wordt een internationaal congres „Chemisch reinigen en verven” gehouden.

Het adres voor aanmelding of verzoeken om nadere inlichtingen is: Internationale Fachausstellung Chemisch-Reinigung und Färberei, Theresienhöhe 14, München-12, tel. 592225/26.

Centre Belge d'Etude et de documentation des eaux.

Journée internationales d'étude des eaux de qualité

26—29 April 1955 te Luik.

Van 26 tot en met 29 April zullen door bovengenoemd Centrum drie studiedagen en twee excursies worden gehouden.

Het doel van de studiedagen is het bestuderen van de wetenschappelijke en technische problemen op het gebied van drinkwater en water voor de industrie, de landbouw, de veeteelt en de scheepvaart.

De mededelingen zijn in de volgende groepen ingedeeld:

1. Les ressources. 2. Les besoins présents et futures (qualitatifs et quantitatifs). 3. Les solutions d'approvisionnement et d'épargne.

Vrijdag 29 April is bestemd voor excursies.

De inschrijvingskosten bedragen Bfr 50.— per persoon, de kosten voor een excursie naar de waterwinning en waterbehandeling in de oude mijn van Vedrin-Saint-Marc bij Namen Bfr 300.—

In No. 54 (April 1955) van het Bulletin du C.B.E.D.C. zullen alle tijdig ontvangen resumé's der voordrachten gepubliceerd worden.

In No. 28 (1955/II van het Bulletin trimestriel du C.B.E.D.C.) zal een belangrijk gedeelte van de voordrachten afgedrukt worden.

De prijs van een nummer van deze bulletins is:

Bulletin mensuel Bfr 30.—

Bulletin trimestriel Bfr 110.—

Het adres voor inschrijven en informatie is: Centre Belge d'Etude et de Documentation des Eaux, rue Armand Stévant 2, Luik.

Wij ontvingen:

(34) Van het Rijkslandbouwproefstation voor onderzoek van meststoffen en veevoerders te Maastricht, Het onderzoek van meststoffen en veevoerders, Overzicht van de werkzaamheden in 1953.

(35) Van het Vezelinstituut T.N.O., V.I. Pamflet no. 43, Enkele onderzoeken over het maken van strocelstof, door Ir. G. van Nderveen en Ir. G. H. Hellenberg.

(36) Van van Oortmerssen N.V. een pamflet over: Golay Pneumatic Infrared Detector. SP 500 Kwarts-spectrophotometer. SP 600 Spectrophotometer, SP 400 Absorptiometer en SP 300 Filter-colorimeter.

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:

1e plaatsing.

* E. Laqueur, Hormonologie.

Codex M.N.

Commentaren op de Pharmacopae.

Ter overneming aangeboden:

1e plaatsing.

- * Chem. Weekblad 1935 t/m 1942 in easy-Bind; 1943 t/m 1952 los.
- * Chem. Abstr. 1945 t/m 1951, 1953.
- * Holsboer-Sluyter, Handl. chemisch practicum.
K. Dammann, Repetitorium der org. chemie 1906.
Sir L. Bragg, The history of X-ray analysis.
Hoogeveen, het aantonen v. oorlogsgassen 1939.
Broch. De winning en bereiding v. Chilisalpeter.
Symposium over sterke electrolyten I en II.
Symposium over het verband tussen Chem. structuur en physiol. werking.
Symposium over sporenelementen.
Symposium over samenstelling en voedingswaarde van aard-appelen en aardappelprod.
Symposium over de Technologie van de volledig synt. kunst-stoffen.
Symposium structuur en eigenschappen v. macromoleculaire stoffen.
Symposium kringprocessen in de biochemie.
Rapport v. de Comm. v. Phys. Constanten uitg. a. h. Alg. Bestuur der NCV.
S. C. Bokhorst, Leerb. d. Scheikunde Deel IIA geb. 1950.
Faraday, 1930 t/m 1954.
K. Fajans, Radioaktivität i. d. neueste Entwicklung d. Lehre v. d. chem. Elementen, 1921. Samml. Vieweg Heft 45.
A. Einstein, Über die spezielle u. d. allgem. Relativitätstheorie Gemeinverständlich. 1920. Samml. Vieweg Heft 38.
L. Graetz, Die Atomtheorie i. ihrer neuesten Entwicklung 1922.
Symposium Atoomkernen als energiebron.
T. J. Poppema, Atoomsplitsing. Het probleem d. atoomenergie principieel en technisch.
C. H. Sluiter, Electronen en atomen 1928.
Handl. ter aanvull. v. h. Middelb. en Voorber. Hoger Onder-wijs en natuur- en scheikunde.
G. H. Coops, Ueberschichtl. Darstellung d. zweiten Haupt-satzes d. Thermodynamik u.d. daraus herzuleitenden Folgen 1909.
Natural and synthetic perfumes, their use and application, Naarden.
Duygens, Transfer of excitation energy in photosynthesis, Diss.
H. A. J. Schoutissen, Studies in de diazochemie, Diss.
N. P. Zwikker, Richtlijnen voor de berekeningen in labora-toriumverslagen.
H. J. Slijper en v. d. Wilt, Natuurkunde I en II.
K. J. Edelman, Pract. Chem. Oefeningen (Opl. v. analyst.).
J. Kooy en C. Nierstrasz, Vraagstuk over Chem. Analyse. (Opl. v. analyst.).
Reindersma en v. Lohuizen, Nieuw leerb. d. natuurkunde, I en II (1930), III (1931).
G. Büttcher, De wonderen der stralen 1942.
P. Schut, Werkboekje voor scheikunde 1931.
H. J. Slijper, Technologie en warenkennis 1932.
2. Colloquium d. Deut. Gesellschaft f. physiol. Chemie. 1932.
Mosbach 1951: Mikroskopische und chemische Organ. der Zelle.
J. P. Stehpenson, Suggestions for science teachers in devastated countries.
v. Arkel en Snijder, Leerb. d. scheikunde gegrond op atoom-model en periodiek systeem. I en II.
J. Blanksma, Rede: De invloed der org. scheik. op de mense-lijke samenleving. 1932.
W. J. de Haas, Rede: Electr. en andere stromen. 1924.
J. v. d. Waals, Rede: Over de vraag naar de meest fundamen-teele wetten der natuur 1909.

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. 13.

Required for permanent research positions in U.S.A. 9 chemists, physicists, metallurgists or chemical engineers with excellent scientific background and 2 mechanical engineers.

De Wit's Textiel Nijverheid N.V. te Helmond zoekt voor haar ontwikkelingsafdeling een chemicus (Dr., Drs. of Ir.).

Comprimo N.V. Ingenieursbureau voor Petroleum- en Chemische Techniek, Amsterdam, zoekt voor zijn fysisch-chemische procesontwerpafdeling een academicus, ingenieur of chemical engineer.

N.V. Stijfselfabriek „De Bijenkorf“ v.h. M. K. Honig, Koog aan de Zaan zoekt voor haar researchafdeling een scheikundige.

Agenda van vergaderingen

- 2 April: Ned. Ver. voor Klinische Chemie (Nijmegen). Symposium over lipoproteïnen. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 224.
- 2 April: Nederl. Vereniging voor Microbiologie (Brussel). Zie het volledige programma in Chemisch Weekblad pg. 225.
- 4—6 April: The Faraday Society (Cambridge). General discussion on microwave and radio-frequency spectroscopy. Zie Chemisch Weekblad pg. 175.
- 5 April: Chemische Kring Breda (Breda): Dr. J. J. Went, Kernreactoren en de mogelijkheid, hiermede nuttige energie op te wekken. Zie Chem. Weekblad pg. 256.
- 5 April: Nijmeegse Chemische Kring (Nijmegen): Dr. J. A. Cohen, Het gebruik van isotopen als speurelement in de biochemie. Zie Chemisch Weekblad pg. 240.
- 6 April: Chemische Kring Twente (Hengelo-O.): Ir. W. F. Kohlwey, Technische toepassingen van kunststoffen van het super polyamide-type, in het bijzonder Akulon. Zie Chem. Weekblad pg. 256.
- 12 April: Haagse Chemische Kring ('s-Gravenhage): Dr. R. Merckx, Kleurenfotografie. Zie Chemisch Weekblad pg. 224.
- 13—15 April: Organisatie van de Natuurphilosophische en Technologische Faculteiten in Nederland. XVIIe Congres (Leiden). Zie Chem. Weekblad pg. 92.
- 12, 13 en 14 April: Vereniging „Het Nederlandse Natuur- en Geneeskundig Congres“ (Wageningen). 34e Congres. Zie Chem. Weekblad pg. 225 en 50, 878 (1954).
- 14—21 Mei: Fédération Européenne du Genie Chimique (Frankfurt a/M). Congres over „Chemical Engineering“. Zie Chem. Weekblad 50 (1954) pg. 314, 51, pg. 177.
- 14 April: Gooise Chemische Kring (Hilversum): Ir. L. J. Geertsma, Chemische problemen van de ruimtevaart. Zie Chem. Weekblad pg. 224.
- 14 April: Ned. Vereniging van Bibliothecarissen, Sectie voor speciale Bibliotheken (Utrecht). Zie het programma van de algemene vergadering in Chem. Weekblad pg. 224.
- 15 April: Arnhemse Chemische Kring (Arnhem). Dr. G. J. de Jong, Ionenuitwisseling. Zie Chem. Weekblad pg. 256.
- 16 April: Nederlandse Astronomenclub (Amsterdam). Interacademiaal sterrenkundig colloquium. Zie Chem. Weekblad pg. 256.
- 26—29 April: Centre Belge d'Etude et de documentation des eaux. (Luik). Journées scientifiques internationales d'étude des eaux. Zie Chem. Weekblad pg. 107 en pg. 257.
- 28 April—3 Mei: Internationaal Congres over Coördinatieve Verbindingen (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad pg. 174.
- 12 en 13 Mei: Rubber-Stichting Delft; Internationaal colloquium over banden. Zie Chem. Weekblad pg. 75, 193 en 209.
- 22—27 Mei: European Brewery Convention. 5th International Congress (Baden-Baden). Zie Chem. Weekblad pg. 176.
- 22—27 Mei: Vereniging ATIPIC (Spa). 3e Fatipec congres. Zie Chem. Weekblad 50 (1954) pg. 530 en 51, pg. 93.
- 23—28 Mei: Association des Industriels de Belgique. Conférence Internationale des méthodes non-destructives. (Brussel). Zie Chem. Weekblad pg. 175.
- 30 Mei—10 Juni: Canadian International Trade Fair (Toronto). Zie Chem. Weekblad pg. 72.