

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18
(part. adres: Hooge Rijndijk 15, telefoon 1449, postrekening 3569).

Redactie-Commissie: Dr. A. Bloemen (secretaris), Dr. C. A. Lobry de Bruyn, Dr. G. C. A. van Dorp,
Dr. C. Groeneveld en Dr. Ir. J. A. M. van Liempt.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam-C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695,
postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Secretariaat der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Vacantiecursus. — Gevraagde betrekkingen. — Afscheidsrede van Prof. Dr. Ir. J. Böeseken, uitgesproken op Vrijdag 24 Juni te 14.30 uur in de groote zaal van Stadsdoelen te Delft. — Boekaankondigingen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag- en aanbod. — Economische berichten.

MEDEDEELINGEN VAN HET SECRETARIAAT DER
NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING
(Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage, telefoon 774520,
postrekening 7680).

Nieuwe leden.

Het in het Chemisch Weekblad van 7 Mei 1938 onder 139 genoemde candidaat-lid is thans aangenomen als gewoon lid.

Veranderingen aan te brengen in de ledenlijst (incl. Supplement) 1937.

- Blz. 25: Aten (drs. A.), Uithoorn.
 „ 28: Blink (Ir. W. P. van den), Velzen-N., Meerweidelaan 11, ing. a. d. Kon. Ned. Hoogovens en Staalfabr.
 „ 32: Bruyn (Dr. A. F. H. Lobry de), Amsterdam-Z., Nic. Maesstraat 63 boven.
 „ 33: Buis (Ir. M.), Corringham near Stanford-le-Hope, Essex (England), „Elsie”, Giffords Crossroad, scheik. b. d. B.P.M.
 „ „: Burck (Mej. dra. D. J.), den Haag, Mauritskade 37.
 „ 39: Duuren (drs. A. J. van), Duiwendrecht, Azaleastraat 27.
 „ 46: Hartogensis (F.), chem. cand.;
 „ „: Hartogensis (H.), chem. cand., den Haag, Weissenbruchstraat 239.
 „ 47: Hellendoorn (Ir. H. J.), Wageningen, Diedenweg 21, plantk. R. L. Pr. st. v. veevoederonderzoek.
 „ 48: Heijneker—Stroink (Mevrouw dra. C. W.), Amsterdam-C, Prinsengracht 1017.
 „ 53: Japhongjauw (Ir. K. T.), h. p. k. Boeloelawang bij Malang (N. O.-I.), Cassave-ondern. Kriebet.
 „ 56: Knop (Dr. J. A. H.), Amsterdam-O., v. d. Waalsstraat 97 boven.
 „ 57: Koksma (drs. M.), Amsterdam-Z., Dintelstraat 122.
 „ 66: Minnema (Ir. G. M.), Curaçao (N. W.-I.), scheik. b. d. C. P. I. M.
 „ 67: Nes (drs. K. van), Amsterdam-W., Oldenbarneveldstraat 105.
 „ 68: Nouhuys (Dr. H. L. van), Utrecht, Hartingstraat 12bis.
 „ 76: Rutgers (Ir. R.), den Haag, Balistraat 70, scheik. b. d. N. V. Ned. Research-Centrale.
 „ 79: Schuffelen (drs. A. C.), Wageningen, „Pallietier”, Boschweg 12, scheik. a/h. landbk. lab. L. H. S.
 „ 96: Zonnenberg (Dr. G. J. O.), Batavia, Java (N. O.-I.), tijdelijk Oranjenboulevard 88, leeraar M. O.

Adresveranderingen, enz. van (candidaat-)leden, wier namen nog niet in ledenlijst of supplement zijn opgenomen.

Blz. 58: Krol (Ir. B. M.), Leiden, Lammenschansweg 4.

Wie kent het adres in Indië van:

Ir. H. Veenstra, vroeger te Wageningen?

Met mededeeling zal men den Secretaris zeer verplichten.

* * *

De Secretaris is iederen Maandagmiddag van 1.30 tot 3 uur aan bovenstaand adres te spreken. Het Bureau is in den regel geopend iederen werkdag van 9—12 en van 1.30 tot 4.30 uur, des Woensdags en des Zaterdag van 9—12 uur.

Dr. T. VAN DER LINDEN.

den Haag, telefoon 721636 (na 6 u. n.m.).

Vacantiecursus.

Prof. Dr. A. E. van Arkel, anorganisch-chemisch laboratorium der Universiteit te Leiden, is ook dit jaar weer bereid, een cursus te geven over „De theorie der chemische binding”. Deze cursus zal bij voldoende deelneming gehouden worden te Leiden in bovengenoemd laboratorium in de week beginnende 29 Augustus.

Deelnemers kunnen zich aanmelden bij Prof. van Arkel vóór 15 Juli a.s. De kosten van deelneming bedragen f 10.—. Leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging en van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, alsmede leden van de Belgische zusterverenigingen betalen de helft van dit bedrag.

Nadere gegevens betreffende tijd van aanvang, wijze van betaling e. d. zal Prof. van Arkel aan de deelnemers toezenden, zoodra vaststaat, dat de cursus door kan gaan.

De voorzitter van de Commissie voor
Vacantiecursussen,

D. VAN OS.

Gevraagde betrekkingen¹⁾.

No. 403. Chem. drs., 29 jaar, physico-chemicus, ook goed onderlegd in org. chem., 2 jaar practijk research in het buitenland (o.a. Ver. St.), moderne talen, belangstelling voor organisatorisch werk, zoekt betrekking. Dissertatie in druk.

No. 411. Scheik. ing., diploma Delft 1936, 1 jaar practijk, zoekt verandering van betrekking.

No. 491. Apotheker-scheikundige, 30 jaar, met ervaring van een veelzijdig handelslaboratorium, goed bekend met de voedingsmiddelenchemie en practijk in het onderzoek van giftige gassen, zoekt betrekking.

No. 504. Chem. docts., 25 jaar, physico-chem. (colloidchemie), ook org. en bact. goed onderlegd, zoekt werkkring, evt. commerciëel en (of) buitenland. Kan zelfstandig werken; eenige ervaring in doceeren; kennis van octrooizaken, moderne talen; vrij van militairen dienst, ook in Ned.-Indië, goede gezondheid, Uitstekende referenties.

No. 531. Chem. docts., 27 jaar, bacterioloog, ervaring in levensmiddelenonderzoek, in staat zelfstandig te werken, zoekt werkkring.

No. 533. Scheik. ing., diploma Delft 1933, oud 31 jaar, physico-chemicus met research-ervaring, werkzaam zoowel op laboratorium als in fabriek, met kennis van colloidchemie, petr. ind., chem. bedrijf, verfindustrie, corrosie van ijzer, kunstzijde, zoekt werkkring.

¹⁾ Plaatsing gratis voor leden.

Brieven te richten tot de Chem. Arbeidsbeurs, 's-Gravenhage Willem Witsenplein 6 (met ingesloten porto voor doorzending).

Men wordt verzocht dadelijk bericht te zenden, indien de plaatsing niet meer noodig is.

547 : 92 B

AFSCHEIDSREDE VAN
 PROF. DR. IR. J. BÖESEKEN, UITGESPROKEN
 OP VRIJDAG 24 JUNI TE 14.30 UUR IN DE
 GROOTE ZAAL VAN STADSDOELEN
 TE DELFT.

Zeer geachte toehoorderessen en toehoorders.

Hoewel ik gaarne mijn laatste college had gegeven in het lokaal, waarin ik gedurende één en dertig jaar mijn gehoor heb toegesproken, is de belangstelling zóó groot gebleken, dat ik in deze, voor de wetenschap ietwat vreemde omgeving, het woord zal voeren.

Nu is dit niet zoo erg, want het kan toch geen gewoon college zijn, geen voortzetting van een reeks voordrachten over organische verbindingen.

Mijn auditorium van heden maakt het niet mogelijk. Wanneer ik om mij heen zie in dit amphitheater, dan zie ik voor het grootste deel wèl de toehoorders van weleer, maar nu niet van een tweetal jaren, maar over een veel grooter aantal jaren verdeeld.

Ik mag niet verwachten, dat de oudere jaargangen onder U met hetzelfde enthousiasme naar de finesses van de organische omzettingen zullen luisteren als in hun studietijd en heb daarom een algemeener onderwerp gekozen.

Ik wil de vraag overwegen, of er zich in de laatste kwarteeuw veranderingen in de organische chemie hebben voltrokken, die tot een hernieuwing van het onderwijs en eventueel tot een uitbreiding van dit studievak aan de Technische Hoogeschool nopen.

Het wezen der Organische Scheikunde kan natuurlijk niet veranderd zijn, daar dit verankerd ligt aan de koolstof zelf.

Haar ligging te midden der elementen en in het centrum van de eerste periode van het systeem van Mendeljew maakt, dat zij op een zeer merkwaardige wijze aan de waterstof gebonden is; deze binding is het evenbeeld van de binding tusschen de waterstofatomen in het waterstofmolekuul. In het methaan lijkt het een viervoudige herhaling daarvan, waarmee dan weer samenhangt, dat ook in de binding tusschen koolstofatomen onderling dit karakter bewaard blijft. Zij is uitermate stabiel, werkt weinig naar buiten en is volkomen neutraal.

Het is deze in zichzelf gekeerde binding naast de vierwaardigheid, die het mogelijk maakt, dat de koolstofatomen, geflankeerd door H-atomen, zich aaneenrijen tot lange ketens of zich sluiten tot ringen. Door het intreden van functioneele groepen ontstaat aldus de enorme verscheidenheid van organische verbindingen, wier aantal nu reeds de 300.000 overschrijdt. Deze verbindingen hebben hetzelfde familiekenmerk, dat hen afzondert van die der andere elementen en dat een geheel aparte behandelingswijze noodzakelijk maakt. Dit afzonderlijke weerspiegelt zich ook in het bezit van kleine, maar essentiële nuances, afhankelijk van de groepeeringswijze der atomen, waardoor *alléén* de koolstof het element kan zijn, waaruit de levende wezens in al hun verscheidenheid naast groote overeenstemming kunnen zijn opgebouwd.

De bestudeering der organische verbindingen is door dezen bijzonderen aard in vaste banen geleid. Als wij de chemische tijdschriften van 1907 en van heden naast elkander leggen, zullen wij geen principiële verschillen in de vraagstelling bij, en in de oplossing van, zuiver organisch-chemische problemen aantreffen.

Zelfs de verdeling over de verschillende terreinen, die deze onderzoeken bestrijken, is nagenoeg dezelfde gebleven. Ook in 1907 was een aanzienlijk deel gewijd aan de studie der stoffen uit het planten- en dierenrijk; aan de ontraadseling van de samenstelling van alcaloiden, suikers, polysacchariden, terpenen, sterolen, polypeptiden en eiwitstoffen werd veel en intensief, onder leiding van eminente organici, gewerkt.

Wèl zijn er in de methoden van onderzoek verbeteringen gekomen en is het aantal vruchtbare synthesen uitgebreid, maar een zuiver organisch-chemische verhandeling van 1937 zou door een student van 1907 bijna evengoed zijn begrepen als door één van den huidige tijd.

Het is deze standvastigheid van den aard der problemen en onderzoeken, die eischt, dat deze tak van de scheikunde in denzelfden geest moet blijven gedoceed.

De straks genoemde geslotenheid der koolstofbindingen strekt zich min of meer uit over andere elementen, die in het koolstofskelet zijn opgenomen, zooals de zuurstof, de stikstof en de zwavel, hetgeen reeds door Berzelius werd geconstateerd, die daardoor de organische verbindingen niet in zijn dualistisch systeem kon onderbrengen. Maar toch zijn het deze vreemde elementen, die de functioneele groepen vormen, wier invloed de eigenschappen der talloze verbindingen bepaalt.

Door hun intreden en hun verschillende plaatsing ontstaan de kleine verschillen, die door den organicus moeten worden aangevoeld. Zij moeten door hem kunnen worden voorspeld. Zij moeten hem den weg wijzen bij het vinden van nieuwe kleurstoffen, brandstoffen, smeermiddelen, geneesmiddelen en wat niet al. Hij moet weten, op welke wijze hij van die functioneele groepen kan gebruik maken bij het vinden van nieuwe synthesen: hij moet door ervaring en niet minder bij intuïtie die groepen schuiven op de plaatsen, die daarvoor het meest geschikt zijn. Bij het ontraadselen van de samenstelling van nieuw ontdekte stoffen moet hij weten, op welke plaatsen en op welke wijze hij de molekulen moet aangrijpen.

Zijn geesteshouding tegenover dit ontzaglijk materiaal moet anders zijn dan van den anorganicus. Voortdurend moet hij die verschillen in duizenden symbolen vastleggen, hij moet met die symbolen werken als een beeldhouwer, die uit zijn plastisch materiaal voortdurend nieuwe voorwerpen in het leven roept.

Een organicus moet iets bezitten van den beelden kunstenaar en deze eisch moet zeker aan den docent gesteld worden, daar hij zijn leerlingen vooraan moet gaan in die wereld van vele duizenden moleculen, hen moet enthousiasmeeren, zoodat zij zelve ook scheppend kunnen gaan werken met deze zoo veelzijdige materie.

Aan onze Technische Hoogeschool blijft dus in de eerste plaats noodig een docent in de zuivere orga-

nische chemie, die aan de hier gestelde eischen ten volle beantwoordt.

En hiermede zou ik kunnen eindigen, als er niet gedurende de twintigste eeuw belangrijke gebeurtenissen hadden plaats gevonden, wier invloed op de nadere kennis en op de verwerking der koolstofverbindingen ook, en wellicht in de eerste plaats in technischen zin, van diepgaande beteekenis is geworden.

De organische chemie is de scheikunde der langzame reacties, juist in het temperatuurgebied, waaronder wij op aarde meestentijds verkeer en dat dus voor onze experimenten gemakkelijk toegankelijk is. Dit is een uiterst gelukkige omstandigheid, omdat wij een aantal verschijnselen onder stelselmatig gewijzigde omstandigheden op den voet kunnen volgen. Voor den theoretischen scheikundige is daardoor de veelheid der organische verbindingen een onuitputtelijke bron geworden voor systematisch onderzoek.

Omgekeerd echter wordt de organicus gedwongen, voor de diepere kennis zijner stof en voor de rationele keuze zijner methoden van onderzoek met de ontwikkeling der theoretische chemie rekening te houden.

Toen ik mijn ambt aanvaardde, gevoelde ik zeer, dat op dit gebied een lacune bestond en heb ik getracht deze, voor zoover mij dit mogelijk was, aan te vullen.

Ik had het voorrecht door mijn assistentschap bij mijn hooggeschatten leermeester *Holleman* en mijn lectoraat in Groningen eenigermate vertrouwd te zijn geraakt met die methoden, zoodat ik er niet geheel vreemd tegenover stond. Voor een pur sang organicus is echter de *beheersching* van dit gebied uiterst zwaar. Zijn geest is anders georiënteerd: Zij wordt gedreven door de fantasie en wordt geremd door de teugels, die het mathematisch apparaat der theoretische chemie haar aanlegt.

Ondanks deze tegenstrijdigheid moet de docent zooveel ervaring op theoretisch gebied bezitten, dat hij de beteekenis ervan voor de organische chemie kan overzien en de toepassing kan leiden. Is dit nu nog mogelijk?

In de laatste dertig jaar hebben wij naast de eenvoudige methoden, zooals de bepalingen van densiteit, refractie, viscositeit, optisch draaiingsvermogen, electrisch geleidingsvermogen, de methoden gekregen gebaseerd op de studies der absorptie-spectra, ook in het ultraviolette en het infrarode deel van het spectrum, op de studies over de dipoolmomenten, van het Rhaman-spectrum, van de interferentie van Röntgen- en kathodenstralen. Daarnaast komen dan de onderzoekingen, die betrekking hebben op het uitgestrekte gebied der reactie-snelheden, waartoe de geheimzinnige katalytische verschijnselen behooren.

Ik kan *U* verzekeren, dat een zuivere organicus zelden van nature de gave bezit om deze materie te beheerschen en dat ik het aan den lijve gevoeld heb, hoe hij moet worstelen om zich in die mate op de hoogte te stellen en te blijven van de physische grondslagen, dat, door toepassing dezer methoden, door hem en zijn leerlingen nuttig werk kan worden verricht.

Ik mag dan de voldoening gesmaakt hebben, dat ik somtijds in het buitenland voor een theoretisch-chemicus word aangezien. Ik weet echter wel beter en ik mag het van deze plaats ook wel zeggen. Wel-

licht ben ik door dien arbeid in staat geweest in algemeene lijnen nieuwe vergezichten aan te duiden; een staf van zeer bekwame medewerkers heeft mij moeten helpen om aan die vage omtrekken vasten vorm te geven.

Vraagt men zich af, of deze theoretische problemen zoo bij uitstek belangrijk zijn voor het organisch-chemisch onderwijs aan de Technische Hoogeschool, dan mag ik in de eerste plaats *Uw* aandacht op den enormen vooruitgang van de katalytische processen vestigen. Bijna iedere techniek gebruikt voor het een of ander procédé een katalysator; ik noem het hardingsproces in de margarine-industrie, het kraken van aardoliefracties, de polymerisatie van onverzadigde verbindingen in de petroleumindustrie en in de talloze fabrieken van kunststoffen, de bereiding van methanaal en andere producten uit watergas en zoovele meer. Alleen een intensieve studie van de reactiemechanismen kan ons brengen uit het onbevredigend stadium van de pure empirie tot een doelmatige keuze van den katalysator, zoowel naar de richting, die de reactie in moet slaan, als naar de bevordering van haar snelheid.

Naast de positieve katalyse het nog raadselachtiger gebied van de negatieve katalyse, dat toch ook uit een technisch oogpunt zoo buitengewoon belangrijk is. Ik denk aan de bescherming onzer grondstoffen en producten tegen oxydatie en bederf, het verminderen van de gevaren tegen ongewenschte explosies, enz.

Een ander gebied der organische chemie, waar theoretisch inzicht onontbeerlijk is, is de *stereochemie*.

De organicus moet zijn molekulen in de ruimte zien; de eigenschappen der stoffen hangen ten nauwste samen met de ligging van de atomen en meer in het bijzonder van de functioneele groepen ten opzichte van elkander; de kennis van den werkelijken afstand dier groepen in de ruimte is derhalve van het grootste belang, om de gedragingen der stoffen te begrijpen.

Het element zelf neemt daarin een bijzondere plaats in.

In de koolstof als diamant vinden wij een oneindig netwerk van elkander doordringende koolstof-zesringen in den evenwichtigen stoelstand, dat alleen begrensd is door de grootte en den vorm van den edelsteen. In de grafiet herkennen wij de aromatische zesringen, die zich in eindeloze opeenvolging als platte evenwijdige vlakken op relatief grooten afstand van elkander uitstrekken. Door dien zeer verschillenden bouw begrijpen wij, waarom de koolstof in die beide toestanden aan de tegenovergestelde zijden van de hardheidsschaal der mineralen gelegen kunnen zijn.

Maar dit inzicht is alleen mogelijk geworden door de toepassing van physische naast chemische methoden en door een diepere kennis van de interatomaire ruimte.

En zooals wij de koolstof zelf in de ruimte moeten zien, zoo is het ook met haar verbindingen, met de eenvoudige als met de zeer ingewikkelde.

Zonder de toepassing van physische methoden zou het niet mogelijk geweest zijn om het verschillend gedrag van verwante verbindingen te leeren doorzien.

Een enkel voorbeeld: De celstof en het zetmeel zijn opgebouwd uit precies dezelfde glucose-bouwstenen, met dezelfde zuurstofatomen, één en vier, afwisselend in lange reeksen aan elkander gebonden. Alleen de

oriëntering van het ééne zuurstofatoom ten opzichte van den ringvormigen bouwsteen is anders en dientengevolge vormt de cellulose langgestrekte molekulen, die zich tot evenwijdige bundels aanéén kunnen rijen en is zij aldus bij uitstek geschikt voor de grondstof van het plantaardige steunmateriaal.

Daarentegen geeft de ligging van de glucosegroepen ten opzichte van elkander aan het zetmeelmolekuul meer de gedaante van een regelmatig opgerold kluwen, dat geschikt is om in de plantencellen te worden opgestapeld en bewaard als reservevoedsel.

Het lijkt een zinledig spel om na te gaan, of hydroxylgroepen min of meer in elkanders nabijheid liggen, maar de kennis daarvan heeft tal van belangrijke feiten aan het licht gebracht. Wij weten daardoor de configuratie van den α - en β -stand der reducerende suikers en de daaruit opgebouwde polysacchariden; wij hebben daardoor ingezien, waarom de in de natuur zeer verspreide α -hydroxyzuren zoo gemakkelijk complexe verbindingen vormen, bijv. met ferri- en mangani-hydroxyde en met boorzuur en begrijpen dientengevolge beter de rol van die elementen, o.a. in den akkerbodem.

De plaatsbepaling der hydroxylgroepen in enkele cyclische diolen door middel van boorzuur en van aceton werd het eerste experimenteele bewijs van de niet-vlakke structuur van den zesring en van de beweeglijkheid dier cyclische molekulen in de ruimte, waaruit weer voortvloeide een diepere kennis van de structuur van alle cyclische verbindingen, waartoe zoowel polysacchariden als sterolen en hun afgeleiden en een aantal hormonen en vitaminen behooren.

De kennis van de structuur van het chlorophyll en van het haemine, die door zuiver organisch-chemisch onderzoek der porphyrienen was ingeleid, is door toepassing van het röntgenonderzoek belangrijk verdiept, zoodat wij nu weten, dat dit vlakke molekulen zijn, te vergelijken met een web van verschillend gesubstitueerde pyrrookernen, in wier centrum het ijzer resp. het magnesiumatoom zich bevindt, dat met medewerking van het levend eiwit en, in 't geval van het bladgroen, ook van het zonlicht, de zuurstof resp. het koolzuur grijpt en verwerkt.

Deze nadere kennis, verrijkt met de resultaten van photochemische en kinetische onderzoekingen, licht dus een klein tipje op van den sluier, die het geheim van de allerbelangrijkste levensprocessen bedekt.

Een groot aantal dezer voor het leven zoo gewichtige stoffen is asymmetrisch van bouw en hun eigenschappen zijn juist voor de levensprocessen afhankelijk van dien bouw.

Zoo is de geneeskrachtige werking van kinine geheel anders dan van haar optische isomeren; ditzelfde geldt voor het ephedrine ten opzichte van het pseudo-ephedrine; de giftige werking van de natuurlijke nicotine is veel sterker en ook anders dan van haar optische antipode enz.

Er blijkt op aarde in de meeste gevallen een voorkeur te bestaan voor één der optische antipoden; wij treffen b.v. uitsluitend rechtsdraaiend wijnsteenzuur aan en ook rechtsdraaiende glucose, op zich zelf en als bouwsteen van talloze glucosiden en polysacchariden. De eiwitstoffen zijn eveneens in één zin georiënteerd.

Wanneer wij plotseling verplaatst werden in een wereld, waarin de molekulen optisch tegengesteld

waren, dan zouden wij te midden van een overvloed van voedingsmiddelen hopeloos te gronde gaan.

De onderlinge samenhang van den asymmetrischen bouw van deze molekulen kan ook weer niet voldoende voorzien worden zonder hulp van de physica, die ons het verband leert tusschen het bedrag en den zin van het draaiingsvermogen met de distributie van de materie in de ruimte. Wij weten nu b.v., dat in rechtsdraaiend wijnsteenzuur, in rechts-melkzuur en in het links-amandelzuur, de groepen om het asymmetrisch koolstofatoom elkander in gelijken zin opvolgen.

Deze nauwkeurige kennis van den bouw der materie is dus geen ijdel spel, zij is onmisbaar; het is de quintessence, die tot dieper inzicht voert. Als ik een voorstelling, ontleend aan het dooden-boek der oude Egyptenaren, mag gebruiken, dan verheft zich door die kennis de ziel in de gedaante van een fraai gevederden vogel uit de doode materie der atomen en zingt haar schoonste lied.

Maar zooals ik straks heb doen uitkomen, een organisch-chemisch georiënteerde docent zal zeer zelden in staat zijn de theoretische grondslagen, die hiervoor noodig zijn, te beheerschen en wanneer hij in die richting zich gaat verdiepen, bestaat een groote kans, dat hij de voeling met de echte organische chemie gaat verliezen. Wij moeten steeds bedenken, dat, evenals een musicus elken dag zijn instrument moet bespelen, ook de organicus zelf in het laboratorium werkzaam moet blijven, om den steeds aanzwellenden stroom van veelsoortige organische verbindingen meester te kunnen blijven.

Mijns inziens is dus naast den organicus voor het onderwijs aan de Technische Hoogeschool een docent noodig voor de *theoretische* organische chemie en wel in nauwe samenwerking met den eerste.

Deze aanvulling van het onderwijs is ook om een andere reden hoogst gewenscht. Er heeft zich in de laatste dertig jaar in de Chemische Industrie de overtuiging gevestigd, dat zelfs in kleine bedrijven wetenschappelijk technisch geschoolde krachten niet meer gemist kunnen worden en dat bij de zeer groote bedrijven een staf van chemici noodig is, om het bedrijf op de hoogte van den tijd te houden, waardoor het zich krachtig kan ontplooiën.

Deze evolutie was wel reeds vóór mijn komst begonnen, maar is toch hoe langer hoe meer, en door den wereldoorlog in zeer versneld tempo, tot ontwikkeling gekomen.

In den aanvang van mijn loopbaan heb ik, en natuurlijk ook mijn collega's, het voorrecht gehad bezoeken van eenige directeuren van de nu wereldberoemde groote bedrijven te ontvangen, die ons kwamen spreken over de aanstelling van hun *eersten* chemischen ingenieur. Sedert dien zijn honderden onzer ingenieurs over de geheele wereld te werk gesteld. Het gevolg daarvan is, dat een band gelegd is tusschen de Technische Hoogeschool en de Chemische Industrie, die voor onze instelling van Hooger Onderwijs van een betekenis is geworden, die niet te hoog kan worden aangeslagen.

Eenerzijds kan de Industrie zich daardoor verzekeren van de allerbeste jeugdige werkkrachten, anderzijds vinden de docenten bij de studie van chemisch-technische problemen een welkome aanleiding tot nieuw wetenschappelijk onderzoek, waarvan

ik uit eigen ervaring veel zou kunnen vermelden. Hij blijft daardoor voortdurend op de hoogte van de nooden der techniek en neemt actief deel aan de verbetering van de toepassingen van zijn wetenschap ten bate van de gemeenschap.

Het behoeft echter geen betoog, dat dit laatste, zelfs al weet de docent zijn bewegingsvrijheid geheel te behouden, hetgeen voor zijn geestelijke rust noodzakelijk is, een zware last kan leggen op zijn werkkraft en dat, om die taak te verlichten, een uitbreiding van het doceerend personeel zeer gewenscht is, een uitbreiding, die met het oog op het eminente nut van deze samenwerking van wetenschap en industrie toch ook wel volkomen verantwoord is.

Het spreekt van zelf, dat dit niet alleen voor de organische chemie geldt, maar voor al het chemisch onderwijs aan onze hoogeschool.

Er is sedert de laatste jaren ook een wijziging gekomen in de verhouding van de organische scheikunde tot de levende materie. In zekeren zin zijn we teruggekeerd tot de wieg van ons vak, tot den tijd van de beroemde onderzoekingen van Chevreul over de vetten en van de niet minder gewichtige van Liebig en Wöhler over het amygdaline en het urinezuur.

Dit is voor een niet gering deel te danken aan de bekende ontdekking van Eykman en Grijs over de oorzaak van de berri-berri. Uit onze Indiën zijn de daaruit voortvloeiende onderzoekingen uitgestraald, via de Philippijnen en de Vereenigde Staten, over de geheele wetenschappelijke wereld.

Voor al in Amerika is onder leiding van vooruitziende geleerden een leger van nijvere, veelal vrouwelijke, laboranten gemobiliseerd tot het verrichten van de talloze dierproeven, die licht hebben gebracht in deze en andere deficiëntie-verschijnselen.

Sedert dien is het woord vitaminen niet meer van de lucht. Ongeveer in diezelfde periode werd ook de beteekenis ontdekt van uiterst kleine hoeveelheden van stoffen, die door bepaalde organen voortdurend in de bloedbaan worden gebracht en die voor het normaal functioneeren van het levend organisme even noodzakelijk zijn als de vitaminen voor een normale voeding. Dit zijn de hormonen.

Uiteraard waren het aanvankelijk voornamelijk medici en biologen, die deze onderzoekingen leidden, maar zij konden dit niet zonder de hulp van den chemicus. Deze is verplicht nieuwe methoden te ontwikkelen, om de dikwijls uiterst geringe hoeveelheden dezer stoffen uit de plantaardige en dierlijke organen te verzamelen en heeft een micro-chemie moeten scheppen om van deze geringe hoeveelheden de chemische natuur te kunnen ontraadselen.

De versnelde polsslagen van den tegenwoordigen tijd gedooft den chemicus niet meer om zoo rustig zijn onderzoek te verrichten als een eeuw geleden. Toenmaals werd amygdaline geleverd door den amandelboom in den tuin van Wöhler in Göttingen en het urinezuur door een paar slangen uit de eerste dierenverzameling van Hagenbeck in Hamburg.

De ontdekking en de uitzonderlijke beteekenis van de vitaminen en hormonen dwingt de organici om de studie van de in de natuur voorkomende stoffen, van hun ontstaan en hun omzettingen met groote energie ter hand nemen en dat niet alleen, want, wanneer het slechts om de afzondering en synthese dezer verbindingen te doen was, dan zou dit ten hoogste een

uitbreiding van het aantal organische verbindingen beteekenen.

Maar de werking dezer stoffen is ten nauwste verbonden met het levend organisme; de organicus, die op dit gebied nuttig werk wil verrichten, moet goed op de hoogte zijn van de levensverschijnselen zelve, een gebied der wetenschap, dat eveneens in de laatste dertig jaren enorm verbreed en verdiept is.

De organische chemie gaat hier een tijdperk in, dat eenigermate te vergelijken is met de jatro-chemie uit den tijd van Paracelsus, maar nu op een zeldzaam vergrootte schaal.

Het is derhalve een combinatie van de kennis van de chemische processen met de technische volmaking van de bereiding en doseering der in de levende wezens voorkomende stoffen, die geëischt wordt. Dit wil echter zeggen, dat de scheikundige ingenieur, die zich in deze richting wil ontwikkelen, ook biologisch georiënteerd moet zijn.

Wanneer wij ons afvragen, of het mogelijk is aan de Technische Hoogeschool in die richting georiënteerde chemici op te leiden, dan moet deze vraag ontkennend beantwoord worden. De zuivere organicus is niet bij machte dit onderwijs te leiden, ook niet als hij gesteund wordt door een theoretisch-organischen docent. Wel vinden de Delftsche studenten de gelegenheid zich min of meer in biologische richting te bekwamen, maar dat geldt slechts voor de studie na hun candidaats-examen, d.w.z. gedurende één jaar, terwijl de aard en de omvang van de biochemie een veel intensievere en langdurigere studie eischen.

Daarenboven zijn de docenten in de technische botanie en de microbiologie, ook al weer door den bloei, waarin deze bijzondere afdelingen van het chemisch onderwerp verkeeren, zoodanig belast, dat zij onmogelijk zonder hulp het biochemisch onderwijs in bovenbedoelden zin op zich zouden kunnen nemen.

Men kan zich natuurlijk afvragen of het biochemisch onderwijs niet veeleer thuis behoort aan een universiteit, omdat aldaar de verwante vakken, biologie, physiologie, pharmacologie en chemie gedoceerd worden. Inderdaad is ook daar de plaats voor een wetenschappelijke ontwikkeling van dit vak en is ook reeds zeer veel, zoowel hier te lande als in Batavia, gedaan. Maar men moet niet vergeten, dat de technische verwerking van dierlijke en plantaardige grondstoffen in den ruimsten zin tot het verkrijgen zoowel van geneesmiddelen als van vitaminen en hormonen, het vinden van technisch mogelijke syntheses en het overbrengen dezer bewerkingen in doelmatig ingerichte fabrieken alleen bevorderd kan worden door biochemisch georiënteerde ingenieurs.

Ik acht het daarom uiterst gewenscht, dat aan de Technische Hoogeschool door de schepping van een leerstoel in de biochemie, de inrichting van een biochemisch laboratorium en de daarmede samenhangende verandering in het studieplan van een der groepen van ingenieurs, met de zeldzaam snelle ontwikkeling der biochemie rekening wordt gehouden.

De noodzakelijkheid van een spoedige organisatie dezer studie klemt te meer, als wij bedenken, dat wij niet alleen voor onze landgenooten in het moederland paraat moeten blijven, maar dat de gezondheidstoestand en de rationeele voeding van vele tientallen millioenen menschen buiten onze landsgrenzen aan onze zorgen zijn toevertrouwd, en dat dus de tech-

nische ontwikkeling van alle met de biochemie samenhangende problemen aan de orde van den dag is.

En wanneer ik nu meer in het bijzonder het woord richt tot mijn oud-leerlingen, dan kan ik nog best begrijpen, dat er onder zijn, die niet geheel bevredigd de Technische Hoogeschool hebben verlaten. Ik zal de eerste zijn om te erkennen, dat ik in enkele opzichten, vooral in de laatste tien jaren, ben te kort geschoten. Mogen mijne uiteenzettingen hun geleerd hebben, dat dit ten deele toe te schrijven is geweest aan het overstelpende van de leerstof en daarom den wensch uitspreken, dat degenen, die na U komen een vóórlichting zullen vinden, die geheel is gebracht op de hoogte van den tijd.

Ik heb gezegd.

BOEKAANKONDIGINGEN.

771.5(022)

R. Namias, Fotografische Chemikaliënkunde. De Sikkkel, Antwerpen; D. B. Centen's Uitg.-Mij., Amsterdam; 1938, 202 pp., 16 × 24 cm, f 2.80, geb. f 3.80.

Het boek bestaat uit twee gedeelten, n.l. de vertaling van het werkje van Namias, en die van eene studie van J. I. Crabtree over het bereiden van fotografische oplossingen. De stof van beide loopt m.i. niet voldoende parallel, om het geheele werkje voor eenzelfde categorie lezers te kunnen aanbevelen.

Namias is ook in de foto-amateur-pers sinds tientallen van jaren een zeer bekende schrijver. Toch schijnt dit werkje niet in de eerste plaats bestemd te zijn voor den gemiddelden amateur-fotograaf: de stof wordt daarvoor te technisch behandeld door vermelding van de herkomst of bereidingswijze der in de fotografische techniek gebruikelijke chemicaliën, opgave der physische en chemische constanten, structuur-formules enz. De chemicus zal daarentegen echter weer opmerkingen vinden, welke in een practijkwerkje van dit type gemist kunnen worden, b.v. de mededeeling, dat pyrogallol kan worden uitgeschud met aether (pag. 14), enz.

De vermelding en beoordeeling der giftigheid van de beschreven chemicaliën acht ik eene onjuistheid: voor chemici is deze overbodig en voor leeken leveren dergelijke mededeelingen het groote gevaar, dat de niet als „giftig” beschreven stoffen inderdaad onschadelijk geoordeeld worden, wat zorgeloosheid bij gebruik en bewaring in de hand werkt.

Dat bijv. parafenylenediamine, welke stof zeer ernstige exzemen veroorzaakt bij talrijke gebruikers, niet als giftig wordt genoemd, dat pyrocatechine uitdrukkelijk als niet giftig wordt beschreven (pag. 24), zijn wel bedenkelijke fouten. Beter ware het geheele lijstje „Giften en tegengiften” op pag. 158 achterwege gebleven, daar het meer kwaad dan goed zal kunnen doen en het inroepen van medische hulp zal kunnen vertragen.

Herhaaldelijk wordt aangeraden om bij aanraking van giftige vloeistoffen de handen in te wrijven met vaseline of ichthyol — een advies, dat bij toepassing onvermijdelijk vlekken moet geven op te ontwikkelen platen, films en papieren, tenzij de uitvoerder zeer zorgvuldig werkt, en in dit geval zal hij ongetwijfeld de aanraking tot een minimum weten te beperken en z'n handen in water spoelen na iedere onderdompeling.

Op deze gronden, en om zijn overigens zeer nuttigen en goeden inhoud, acht ik dit werkje in het bijzonder geschikt voor chemici, wier studie zich niet in speciaal fototechnische richting heeft bewogen, maar die op dit gebied of zelf meer kennis willen opdoen, of die geroepen worden tot het geven van advies aan niet wetenschappelijk onderlegde technici, zooals vak-fotografen, etc.

Het tweede gedeelte, de vertaling van het werkje van Crabtree, draagt geheel den stempel van bestemd te zijn voor juist deze laatstgenoemde categorie, dus vakfotografen, drogisten, foto-ontwikkelbedrijfjes en óók gewone amateur-fotografen, al zullen deze laatste wel geen behoefte hebben aan „emmers” en filterdoeken voor het filteren van ontwikkelaars e.d. Dit gedeelte geeft veel nuttige wetenswaardigheden voor alle practici.

J. J. Hansma.

* * *

66(023)

A. Cressy Morrison, Man in a Chemical World. (The service of chemical industry). Charles Scribner's Sons, Ltd., New York en London, 1937, XI + 291 pp., 10 fig., 17 × 23 cm, \$ 3.—

Dit boek werd geschreven in opdracht van de afdeeling New York van de American Chemical Society bij het 3e eeuwfeest van de Amerikaansche chemische industrie. De bedoeling er van is: “to impress the man in the street with the fact that the chemical industries of the United States render a service that touches practically every activity in which he engages” (pag. IX).

De schrijver is hierin op voortreffelijke wijze geslaagd. Zelden zal men in zulk een kort bestek een zoo volledig en boeiend geschreven overzicht vinden van de toepassingen van de scheikunde in het dagelijksch leven.

Daar het uit den aard der zaak niet goed mogelijk is den inhoud van dit boek kort samen te vatten, zij volstaan met eenige citaten:

“Haber found that under the proper circumstances, the energy required for making ammonia from its two constituent gases was small enough to make the process economical, and the German war lords decided, that, with an assured supply of combined nitrogen within their own borders to furnish them with explosives in any quantity desired, they were in a position to embark upon a war of proportions theretofore unimagined” (pag. 76).

“Careful study of insect life reveals that one of their most vulnerable points is the peculiarity of their breathing apparatus. Indeed, the fact that Nature failed to provide them with lungs, but rather distributed their breathing apparatus over the whole surface of their bodies, has been shown to be the limiting factor in the growth of insects. As their bulk increases, the surface of their bodies shrinks in relation to their volume and the largest species are weak because of their inability to breathe enough air. This provides an especially vulnerable point of attack and many insecticides are designed to stimulate breathing to permit the introduction of poisons in this way” (pag. 89).

“Our annual losses of grains through the depredation of insects in stored grain and flour have been greater than \$ 300.000.000” (pag. 93).

“If all the light used in 1935 could be made only by the methods available in 1920, the cost would have been \$ 200.000.000 greater” (pag. 197). “The better light at less cost made possible by the universal use of argon in our electric light bulbs is a gift to the people of millions of dollars a year” (pag. 226).

“The most important characteristic of effective “poison gases” is that they must penetrate and distribute themselves quickly toward their objective. In this respect they resemble perfumes. The reservoir of knowledge on which any nation must draw in the event of war is its industry of synthetic perfume” (pag. 237).

“The silly inanities of blatant advertising of new patent medicines are carried to the remote parts of the earth with no greater ease than the sublime harmonies of Wagner and Beethoven, but the entrance of the two to the mind of the listener is a vastly different matter. The transmission of thought over thousands and thousands of miles is a myriad-fold less difficult than the short journey from a man's eyes or ears to his brain” (pag. 249).

M. Buis.

* * *

547(076)

Heinrich Biltz, Experimentelle Einführung in die anorganische Chemie, 21. Auflage, neu bearbeitet von Wilhelm Klemm und Werner Fischer, VI + 172 pp., 24 Abb. und 1 Tafel. Verlag Walter de Gruyter und Co., Berlin, 1937, geb. RM. 5.80.

Aan de hand van een groot aantal eenvoudige proeven wil dit boek een overzicht van de anorganische chemie geven voor eerstejaarsstudenten, die chemie willen of moeten beoefenen. In de 20 voorafgaande drukken was de analyse het richtsnoer voor de indeling van het boek en voor wat er aan theorie in behandeld werd. Daar de bewerkers echter van oordeel waren, dat men de anorganische chemie niet uitsluitend van analytisch standpunt moet behandelen, maar dat het periodiek systeem hierbij een belangrijke rol moet spelen, hebben zij getracht het boek in deze zin te wijzigen. Men kan niet zeggen, dat dit radicaal gebeurd is. Zij schrijven zelf op blz. IV: „Überhaupt haben wir den Charakter des Buches als Einführung in das analytische Arbeiten eine Kleinigkeit zurücktreten lassen“. Men zou van deze bewerkers, die op blz. III het periodiek systeem „das Prinzip alles Lernens und Forschens“ noemen, hebben mogen verwachten, dat zij dit als richtsnoer genomen zouden hebben en getracht hadden de analyse aan het periodiek systeem te laten aanpassen. Men leest echter op blz. 51: „Auf das Periodensystem können wir zwar im einzelnen nicht eingehen; es sei aber mit grösstem Nachdruck darauf hingewiesen, dass der Studierende schon in den ersten Wochen seines Studiums dieses System unbedingt in sich aufnehmen muss, da es die Grundlage sowohl des Lernens wie auch der Forschung in der anorganischen Chemie ist“.

Het is dus niet duidelijk, waarom het boek niet begint met een uitvoerige behandeling van voornoemd systeem, vooral daar de schrijvers op andere punten niet karig zijn met theoretische uiteenzettingen. Men zie b.v. het hoofdstuk over zuur- en basevormende oxyden (blz. 86 tot 90).

Als vanouds worden de elementen verdeeld in de metalen en de metalloïden met base- en zuurvormende oxyden. De zuurstof neemt dus weer een bijzondere plaats in, ook al doordat een apart hoofdstuk er over ontbreekt. De analogie van zuurstof met zwavel komt weinig tot zijn recht.

Herhaaldelijk wijzen de schrijvers er op, dat naast dit boek een uitvoerig leerboek moet worden gebruikt, doch nergens vindt men zo een boek genoemd, noch een over de in dit boek gebruikte electrostatistische theorie. De enige geciteerde handelen over analyse.

Hoewel men in de theoretische en experimentele gedeelten slechts een enkele onjuistheid tegenkomt, kan het boek door zijn tweeslachtig karakter geen volledige bevrediging schenken.

E. J. Arlman.

* * *

542.941.7 : 547(022)

Homer Adkins, Reactions of Hydrogen with Organic Compounds over Copper-Chromium Oxide and Nickel Catalysts. The University of Wisconsin Press, Madison, (Wisconsin), 1937, 178 pp., 16 × 24 cm, \$ 3.—

In dit boek wordt, blijkens de inleiding, voornamelijk het experimentele werk beschreven, dat aan de universiteit van Wisconsin onder leiding van den schrijver werd verricht over de „hooge-druk“-reductie van organische verbindingen. De experimenten werden voor het overgrote deel uitgevoerd bij 100—400 atmosferen druk en bij 25°—260° met de in den titel vermelde katalysatoren, vnl. Raney-nikkel, nikkel op kiezelguhr en koper-chroomoxyde. Van de reeds bekende feiten werd niet meer vermeld, dan noodzakelijk is om de betekenis der gevonden resultaten te belichten; voor literatuur verwijst de schrijver naar C. Ellis, Hydrogenation of Organic Substances (3e druk), het bekende verzamelwerk.

Op de algemeene inleiding, die zeer beknopt is gehouden, volgt een bespreking van de katalysatoren, den druk en de oplosmiddelen, welke vele kostbare opmerkingen en gegevens bevat. Nadat vervolgens apparaat en uitvoering beschreven zijn, worden de voornaamste klassen van organische verbindingen in hun gedrag ten opzichte van waterstof (en katalysator) besproken, steeds op grond van experimenten. Vrijwel alle combinaties van koolstof-koolstof, koolstof-zuurstof, koolstof-waterstof en koolstof-stikstof komen aan de beurt. Het laatste hoofdstuk is gewijd aan de selectieve hydreeering en de afbraak onder invloed van waterstof.

Dit boek ontleent naar onze meening zijn waarde in de eerste plaats daaraan, dat het goed gerangschikt en uitgebreid datgene bevat, wat in een kleine 50 publicaties — vnl. in het J. Am. Chem. Soc. — verspreid te vinden is. Menigmaal bewees het nawerken van een dezer voorschriften in het Organ.-chem. Laboratorium der Technische Hoogeschool welk een aanwinst Adkins werk beteekent. Hetzelfde geldt van zijn hier besproken boek, waarvan iedere chemicus, die dit gebied bewerkt, hetzij technisch hetzij wetenschappelijk, kennis moet nemen.

F. Ph. A. Tellegen.

* * *

541(075)

Prof. Dr. John Eggert, Lehrbuch der physikalischen Chemie in elementarer Darstellung, 4. Auflage, S. Hirzel, Leipzig 1937, VIII en 681 pp., 161 fig., RM. 25.50.

In het voorwoord zeggen de schrijver en zijn medewerker Dr. Lothar Hock, dat het doel, gesteld bij den eersten druk van het boek, ook de richting bleef aangeven bij de latere uitgaven. Het boek is een leerboek der fysieke chemie op elementaire basis voor studeerenden en voor hen, die reeds werkzaam zijn in een beroep, waar zij de fysieke chemie noodig hebben. De verdeling der stof is dezelfde gebleven, doch er is ruimschoots aandacht geschonken aan de vermeerdering van feitenmateriaal en verdieping van inzicht, die vooral naar den physischen kant is gericht. Daardoor is vooral de behandeling van atoom en molekuul op nieuw bewerkt, en de golfmechanica uitgebreid. Bij de behandeling van atoom- en molekuulspectra, chemie van de kern, kristalbouw, chemische thermodynamica, reacties in vaste stoffen e.a. hoofdstukken zijn de nieuwe inzichten verwerkt. De verwijzing in margine naar andere plaatsen in het boek vergemakkelijken de studie, en komen het gebruik van het boek ten goede.

Ref. beveelt het leerboek steeds aan. Deze opnieuw bewerkte en uitgebreide uitgave versterkt zijn meening dat hier een uitstekend werk aangekondigd wordt, in een goed verzorgde uitgave.

H. J. C. Tendeloo.

* * *

664.9.037(022)

Die Aufgaben der Kältetechnik in der Bewirtschaftung Deutschlands mit Lebensmitteln, Band B: Frischhaltung von Fleisch, Frischhaltung von Fischen von Dr. Ing. habil. Rudolf Heiss. (Schriften des Reichskuratoriums für Technik in der Landwirtschaft, Heft 77). Beuth-Verlag, Berlin, 1937, 15 × 21 cm, 83 pp., RM. 2.50.

De schrijver, leider van het „Kältetechnisches Institut“ te Karlsruhe, geeft in dit geschrift een overzicht van hetgeen kan geschieden om den verschen toestand van vleesch en visch, na de slachting en de vangst, zooveel mogelijk te behouden tot den tijd van gebruik. Eenige vraagstukken op dit gebied, waarvan een nader onderzoek van belang kan zijn, worden door hem aangegeven. Een uitgebreide literatuuropgave vormt het slot van beide onderdeeltjes.

J. P. van der Marel.

* * *

625.8(08)

Report of the Road Research Board, for the year ended 31st March 1936. H. M. Stationery Office London 1937, 136 pp., 62 fig., 15 × 24 cm, 2/6.

Het is een goede gewoonte van de Road Research Board, om elk jaar een verslag te publiceeren, waarin niet alleen besproken wordt, wat gedurende het afgelopen jaar bereikt is, doch ook wat de plannen zijn voor de toekomst.

De onderwerpen, waaraan ditmaal speciale aandacht besteed werd, zijn: aard van den ondergrond, aggregaat, vulstof en mengsel, bitumineuze bindmiddelen, betonwegen, bitumenwegen, het contact tusschen band en wegdek, krachten welke aanleiding geven tot schokken, het slippen, en tenslotte, de ontwikkeling der toestellen voor onderzoek. Deze groote verscheidenheid van onderwerpen brengt mede, dat ieder, die belangstelling heeft voor onderwerpen op het gebied van den wegenbouw, in dit boekje wel iets van zijn gading vindt.

De verslagen zijn duidelijk en overzichtelijk en het geheel maakt een goed verzorgden indruk.

D. Thoenes.

620.1(022)

Stichting voor Materiaalonderzoek, Jaarverslag over 1937, 39 pp., 14 × 21 cm, gratis verkrijgbaar Prinsessegracht 23, Den Haag.

De Stichting voor Materiaalonderzoek geeft jaarlijks een beknopt overzicht uit van de verrichte werkzaamheden en van de financieele aangelegenheden.

Daar tot dusverre het corrosie-onderzoek het hoofdonderwerp van de bemoeiingen der Stichting heeft uitgemaakt, bevat het jaarverslag hierover een afzonderlijke bijlage (10 pp.).

Voorts blijkt, dat, dank zij de medewerking der regering, het terrein van werkzaamheid belangrijk zal worden uitgebreid, hetgeen ongetwijfeld toegejuicht zal worden door allen, die met de werkwijze van de Stichting bekend zijn.

J. Rinse.

53(08)

The National Physical Laboratory, Abstracts of Papers. Published in the year 1936. H. M. Stationery Office, Adastral House, Kingsway, London, 1937, 65 pp., 15 × 24 cm, 1 s.

Een verzameling van 140 referaten van publicaties van bovengenoemd laboratorium. De onderwerpen zijn van physischen en van technischen aard en geven wel een imposanten indruk van hetgeen door dit Engelsche Laboratorium in één jaar tijds is verricht.

J. Rinse.

* * *

662.742 + 662.805(022)

Das Braunkohlenarchiv. Heft 49/50. W. Knapp, Halle (Saale), 1938, 21 × 30 cm, 82 pp., 23 Tab., 74 fig., RM. 6.60.

Dit Braunkohlenarchiv bevat een publicatie van A. Steinmann: „Schwelung von Steinkohlen mit Spülgasen" (26 pp., 23 tabellen, 10 fig.) en een artikel van A. Vollmaier: „Versuche zur Qualitätsverbesserung von Briquets durch Bestimmung der günstigsten Trocknungstemperatur und des günstigsten Korngemischverhältnisses wasserspannereien Gutes" (52 pp., 64 grafieken).

De publicatie van Steinmann geeft, na een algemeen overzicht, laboratoriumproeven over de vermindering van de bakkende eigenschappen door thermische en oxydatieve behandeling en over den invloed van waterdamp toevoeging bij verschillende druk op het teerkarakter. Daarna worden overeenkomende bedrijfsproeven vermeld. Vollmaier geeft na beschrijving van gebruikten droogoven en druk-

vastheidbepalingsapparaat het cijfermateriaal, verkregen bij de in den titel van het artikel genoemde onderzoekingen. Dit cijfermateriaal is, in een groot aantal grafieken verzameld, weergegeven.

D. J. W. Kreulen.

553.94(428.5)

The Cumberland Coalfield, The Little Main Seam. Fuel Research Paper no. 42. H. M. Stationery Office, London, 1938, 59 pp., 4 fig. en kaart, 15 × 24 cm, 2 s.

De betreffende laag werd bemonsterd in vier districten en de verzamelde 9 monsters werden uitvoerig onderzocht. Tevens werden in het Clifton-district twee cannelkoolmonsters getrokken en in het onderzoek opgenomen. Het onderzoek verstrekt gegevens aangaande: asch, water, vluchtige stoffen, calorische waarde, koolstof, waterstof, stikstof, zwavel, phosphor, bakkende eigenschappen, opbrengst aan cokes, teer, gas en ammoniak bij de destillatie, chloor en het smeltverloop der asch zoowel in reduceerende als in oxydeerende atmosfeer. Onder reduceerende atmosfeer is hier te verstaan half-reduceerende atmosfeer. Tevens worden gegevens aangaande de petrographische samenstelling der laag verstrekt op de plaatsen, waar de monsters zijn getrokken. Schema's, die hierop betrekking hebben, sluiten het boekje af.

D. J. W. Kreulen.

* * *

663.4(058)

Internationales Firmenregister der Brauindustrie. Ceres-Verlag, Zürich, 1937, 380 pp., 16 × 22 cm, Zw. frs. 18.70.

Bij de uitgeefster van de bekende „Schweizer Brauerei-Rundschau" met „Kartothek der Brauerei-Literatur" is thans een adresboek van de brouwindustrie der geheele wereld verschenen, bewerkt naar de meest recente gegevens en inlichtingen. Het boek bevat niet alleen een lijst van alle brouwerijen en mouterijen, waarbij rekening is gehouden met de hervatting dezer industrieën in Amerika, maar ook een groepeerings der bedrijven naar hun omvang en beteekenis, terwijl bij de belangrijker landen ook een plaatsindeeling is gemaakt. Voorts vindt men allerlei andere nuttige mededeelingen, zooals statistische gegevens over productie, in- en uitvoer en verbruik; lijsten van brouwerij-vereeningen, onderzoekingsinstituten, vaktijdschriften en d.g.l. in de verschillende landen. De tekst van dit uitstekend verzorgde adresboek is drietalig: Duitsch, Fransch en Engelsch.

E. Elion.

677.46 : 620.1(022)

Richard Hünlich, Anleitung zur Unterscheidung von Textilmaterialien, insbes. Kunstseide und Zellwolle, 4. Aufl. Chem.-techn. Verslag Dr. Gustav Bodenbender, Berlin-Steglitz, 1938, 260 pp., 122 fig., 15 × 22 cm, geb. RM. 3.60.

Dit boek geeft een overzicht van de gehele textielveredeling en is verdeeld in drie onderdelen, n.l. materiaal-kennis, technische bewerkingen en onderzoekingsmethoden. Het is klaarblijkelijk bedoeld als praktische gids voor vlugge oriëntering over een bepaald onderdeel en dan is het uitstekend geslaagd. Men zoekt er echter geen verdergaande bijzonderheden in; de ververij b.v. en ook de veredelingsprocessen van meer chemische aard zijn uiterst summier behandeld en ook vele onderzoekingsmethoden zijn ver van volledig besproken. Het boek is echter keurig verzorgd en kan, mede wegens de lage prijs, aanbevolen worden aan allen die op textielgebied iets willen weten, zonder gedetailleerde kennis te verlangen.

T. W. A. Borgesius.

* * *

615.361.5(022)

H. Simonnet, L'hormone folliculaire en physiologie normale et pathologique, Étude expérimentale clinique et thérapeutique. Masson & Cie., Parijs, 1937, 531 pp., 23 fig., 17 × 24 cm, frs. 120.

De schrijver, hoogleeraar aan de bekende veterinaire hoogeschool te Alfort (nabij Parijs) en chef du laboratoire de physiologie du Centre de prophylaxie mentale de la Seine (Hôpital Henri-Rouselle), geeft in 350 blz. een nagenoeg volledig overzicht van de physiologie, de pathologie en de therapie van het follikel-hormoon. Aan de chemie van het folliculine en daarmee verwante stoffen worden 27 bladzijden gewijd, waarin de bekende feiten, op een over 't algemeen duidelijke wijze, worden behandeld. De spectrophotometrische bepaling van het hormoon bezit blijkbaar niet de sympathie van den schrijver. Zou wellicht de onbekendheid (met chemische manipulaties) dit teweeg brengen? Een bibliografie met 2500 titels en een onmisbaar personen- en onderwerpen-register besluiten het boek. Voor den biochemicus ligt de groote waarde van dit werk in het heldere overzicht der aan de biochemie grenzende gebieden: de physiologie en de pathologie van het follikelhormoon.

L. Seekles.

* * *

612.461.17(022)

Dr. P. Stautz und Dr. G. Venzmer, Die chemische und mikroskopische Harnuntersuchung. Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart, 1937, 17 × 25 cm, 28 pp., kart. RM. 2.80.

Dit boekje is kennelijk bedoeld als gebruiksaanwijzing bij het „Harnuntersuchungskästchen“, der „Kosmos“-Gesellschaft en heeft ten doel het urineonderzoek door leeken aan te wakkeren, waar het dan ook alle kenmerken van draagt. Voor den pathol.-chemicus biedt het niets nieuws. Op te merken valt o.a.: de methode-Nylander, wel genoemd in het onderzoekschema, komt in den tekst geheel niet ter sprake; het chemisch onderzoek op bloed geschiedt alleen met behulp van natronloog en wordt bewijzend genoemd! Uitvoeriger wordt het microscopisch onderzoek behandeld, maar dat is zeker allermint geschikt voor toepassing door leeken. Uitgaven als deze zijn dan ook in het algemeen gesproken, geheel overbodig.

J. Th. Uges.

* * *

778.31(022)

G. G. Reinert, Praktische Mikrofotografie. Wilhelm Knapp, Halle (Saale), 1937, 123 pp., 159 fig., 15 × 21 cm, RM. 3.15.

Een kleine maar voortreffelijke handleiding in de praktische microfotografie! Zonder veel omhaal van woorden wordt vooraf zooveel van de theorie gegeven als voor een doeltreffend gebruik van de apparatuur noodzakelijk is. Het accent wordt verder steeds daar gelegd, waar gebleken is, dat in de practijk het meest wordt gezondigd. Toegevoegd door zeer veel afbeeldingen passeeren de belangrijkste toestellen uit den handel de revue, waarbij de voor- en nadeelen naar voren worden gehaald. Hiertoe is de schrijver zeker gerechtigd, daar hij zelf een werkzaam aandeel heeft in de ontwikkeling van de moderne microfotografische inrichtingen.

E. Hellendoorn.

* * *

678.149(022)

C. W. Kosten and C. Zwikker, Properties of Sponge Rubber as a Material for Damping Vibration and Shock. Mededeelingen van de Rubberstichting, Amsterdam No. 6, Febr. 1938, 16 pp., 16 × 24 cm.

Door gebruik te maken van een sterk geschematiseerd model is het gelukt een formule op te stellen voor de mechanische impedantie van sponsrubber, welke de daar-

mede uitgevoerde proeven zeer bevredigend weergeeft. Voor het dempen van trillingen is zachte rubber het meest geschikt, welke tevens een groote poreusheid bezit en vooral zeer fijne poriën.

E. Hellendoorn.

* * *

577.15(05)

Ed. Carl Oppenheimer, Enzymologia. Vol. II, fasc. 3, 4 en 5. Dr. W. Junk, Den Haag, 1937, 1938. Prijs f 15.— per 6 afleveringen (ong. 400 pp.).

Na hetgeen wij in algemene zin betreffende bovengenoemd tijdschrift in vroegere besprekingen reeds mededeelden (zie Chem. Weekblad, 34, 131, 682; 35, 106), achten wij het, gezien deze afleveringen, overbodig nogmaals en in andere bewoordingen uitvoerig onze waardering te uiten over inhoud en uitvoering.

Wij willen volstaan met het aanduiden van enkele verhandelingen, welke o.i. bijzondere aandacht verdienen: A. E. Braunstein, M. G. Kritzman, Ueber den Ab- und Aufbau von Aminosäuren durch Umaminierung (129); H. Tauber, Enzymic synthesis of cocarboxylase from vitamin B₁ (171); E. Silberblatt, C. G. King, Observations on the aerobic oxydation of vitamin C in plant juices (222); J. G. Eymers, E. C. Wassink, On the photochemical carbon dioxide assimilation in purple sulfur bacteria (258); D. B. Taylor, A theory of the mechanism of enzyme action (310); H. Willstaedt, T. Bárány, Eine kolorimetrische Methode für Vitamin B₁ (316).

H. Veldstra.

* * *

5(08)

Chemische Plaudereien über Atomzertrümmerung, Gaskrieg, Vitamine, Kohleverflüssigung und viele andere Gegenwartsprobleme von Dr. Robert Wizinger. Verlag der Buchgemeinde Bonn, 1937, 248 pp., 19 × 25 cm, geb. RM. 5.40.

Zoals de titel reeds aangeeft, vertelt de schrijver ons over verschillende actuele onderwerpen. Hij doet dit op onderhouden wijze.

Het boekje is in de eerste plaats bedoeld voor lezers, die zich niet diepgaand met scheikunde beziggehouden hebben. Het is intussen moeilijk, om aan te geven hoe hoog de natuurwetenschappelijke ontwikkeling van de leek moet zijn, opdat deze met vrucht van de inhoud van het boek kennis neemt.

Vele chemici zullen dit boek met genoegen lezen en in sommige hoofdstukken interessante aanvullingen van hun kennis vinden op gebieden, waarmede zij niet dagelijks te maken hebben.

De uitvoering is keurig. Vele mooie foto's zijn achterin verzameld.

H. J. Blikslager.

* * *

77(08)

Abridged Scientific Publications from the Kodak Research Laboratories. Volume XVIII. Eastman Kodak Company, Rochester, New York, 1937, 226 pp.

Daar de Kodak Research Laboratories geen eigen tijdschrift bezitten om hun mededeelingen in te publiceeren, met het gevolg, dat de resultaten van de wetenschappelijke verrichtingen over diverse tijdschriften verspreid te vinden zijn, voorzien deze „abridged publications“ in de behoefte om het geheele oeuvre overzichtelijk bij elkaar te hebben. Hoewel in excerptvorm, zijn deze uittreksels niet in zo sterk mate gecomprimeerd weergegeven, dat ze aan bevattelijkheid en aan werkelijken inhoud inboeten, met al de gevaren daaraan verbonden.

De inhoud van dezen bundel gaat over de publicaties van het jaar 1936.

E. Hellendoorn.

* * *

620.2(075.3)

W. J. C. van Paassen en J. H. Ruygrok, *Beknopte scheikunde en warenkennis ten dienste van handelsscholen en scholen met beperkt scheikunde-programma*, deel II, geïllustreerd, 3e dr. Wolters, Groningen, 1937, 259 pp., 13 × 18 cm, geb. f 3.25.

De algemeene indruk, die de kennismaking met dit boekje achterlaat, is niet zeer bevredigend. De behandeling blijft wel wat al te veel aan de oppervlakte, terwijl de schrijvers m.i. niet voldoende aandacht geschonken hebben aan nieuwe procédés. Mogelijkerwijs kunnen de samenstellers bij een herdruk het evenwicht tusschen diepte, inhoud en omvang wat verschuiven. Druk en uitvoering zijn uitstekend.

H. A. J. Pieters.

544(022)

Qualitative Inorganic Analysis by A. J. Berry. The University Press, Cambridge, 1938, 147 pp., 13 × 21 cm, geb. 6 s.

Een boekje, zooals er reeds vele zijn, waarin de reacties der radicalen zijn opgesomd, gevolgd door de gebruikelijke scheidingen. Het eenige nieuwe in deze uitgave is gelegen in de opneming van een aantal druppelreacties. Men mist heel sterk den theoretischen grondslag der toegepaste methoden, terwijl de wijze van uitgeven het boekje zeer weinig overzichtelijk maakt.

H. A. J. Pieters.

535.826.7 : 669.1(022)

Joseph Malette, *La métallographie en couleurs appliquée à l'examen microscopique des métaux ferreux*. Dunod, Paris, 1938, 57 pp., 15 fig., 14 × 21 cm, broché frs. 38.—

De auteur introduceert eenige nieuwe etsmiddelen, die hij heeft toegepast op verschillende staal- en ijzersoorten. Het voordeel van deze ets-vloeistoffen, waartoe o.a. een oplossing van ammonium-molybdaat met salpeterzuur behoort, is hierin gelegen, dat de „Schliff” gekleurd wordt, hetgeen de beoordeeling van het microscopisch beeld vergemakkelijkt, vooral bij het opzoeken van ongerechtigheden zooals insluitsels en zwavelafscheidings.

Het werkje bevat geen phasentheorie, doch uitsluitend praktische gegevens. De helft wordt ingenomen door het hoofdstuk „Technique”, waarin de bewerking en beoordeeling van een „Schliff” wordt beschreven; tevens geeft schrijver hierin voorschriften voor de bereiding der bijzondere etsmiddelen en voor het verkrijgen van goede micro-photo's met kleurgevoelige platen. Een bijlage met vijf gekleurde photogrammen demonstreert de duidelijke micro-beelden, op deze wijze verkregen.

Zeer overzichtelijk worden de verschillende, in het ijzerkoolstof-systeem voorkomende bestanddeelen, stuk voor stuk gedefinieerd en beschreven.

Een handig werkje, dat ook hen, die slechts terzijde met de metallographie te maken hebben, zal interesseeren.

A. Ph. Krijff.

621.357.035.4(022)

A. Wogrinz, Priv. Doz. a. d. Techn. Hochschule Wien, fachtechn. Mitglied des Oesterr. Patentamtes, *Die Untersuchung und Richtigstellung galvanotechnischer Bäder und die Erprobung galvanotechnischer Metallniederschläge*. Halle—Saale, Martin-Baerner-Verlag, 1937, 77 pp., 16 × 23 cm.

Dit werkje is bedoeld voor vakmensen met weinig of geen chemische kennis; het bevat aanwijzingen, om de samenstelling van de meest gebruikelijke baden te controleren en te wijzigen.

Voor het controleeren wordt aangegeven de bepaling van het soortelijk gewicht en de pH (alleen de indicator-methode) en voor de kwalitatieve methode alleen de titrimetrische.

Daar het de bedoeling is, dat dit boekje alleen gebruikt zal worden waar geen chemisch laboratorium aan het bedrijf verbonden is, heeft de schrijver de voorkeur gegeven aan titraties boven gravimetrische bepalingen (bijv. van Cu, Ni, Fe, sulfaat). Hij raadt zelfs aan, de titreervloeistoffen van een betrouwbaar laboratorium te betrekken.

Aan het eind volgen enkele bladzijden over het onderzoek van galvanotechnische neerslagen: de microscopische methode, de krasproef, de erosieproef.

A. Leyds.

* * *

541.18(076)

F. E. Bartell, Professor of Chemistry at Ann Arbor (Mich.), *Laboratory Manual of Colloid and Surface Chemistry*. Michigan, Edwards Brothers Inc., 1936, 187 pp., 13 × 21 cm, \$ 2.50.

Systematisch behandelt de schrijver hierin de eigenschappen van de kolloïden. Beginnende met de optische eigenschappen en deeltjesgrootte, gaat hij via de dialyse over op de elektrokinetische eigenschappen. Daarna volgt een uitvoerig hoofdstuk over de oppervlakte-energie van vloeistoffen en wat daarmee samenhangt (adhaesie, bevochtiging, adsorptie). Eerst dan komen de bekende proefjes over uitvloeking. Aparte hoofdstukken behandelen emulsies (o.a. recepten over bereiding van mayonnaise volgens Engelsche, Amerikaansche en Europeesche methode), schuimen en gels.

De indeeling is heel plezierig en overzichtelijk. Bij elk onderwerp wordt een korte theoretische inleiding gegeven, met verwijzing naar de literatuur, waarna de proef uitvoerig wordt beschreven.

Voor elk practicum waar kolloïdchemie wordt bedreven is dit werkje warm aan te bevelen.

A. Leyds.

* * *

544 : 543.7(022)

E. M. Stoddart, B. Sc. (London), Ph. D. (Dunelm and London), lecturer in chemistry, College of Technology Leicester, *A scheme of inorganic qualitative analysis*. W. Heinemann Ltd., London, 1937, 39 pp., 14 × 21 cm, 1 s. 6 d.

Dit boekje bevat de volgende hoofdstukken: voorloopig onderzoek (algemeen en op zuurresten), systematisch onderzoek op zuurresten, indeeling der metalen (H₂S-systeem), het opsporen van eenige zuurresten naast elkaar, karakteristieke reacties op an- en kation en als aanhangsel een lijst met reagentia.

Zooals in het voorwoord aangegeven staat, is dit werkje met opzet beknopt gehouden, om het vlug te kunnen raadplegen. Daarom treft men er geen aanwijzingen omtrent uitvoering in aan, evenmin de zeldzame metalen en de formuleering der reacties. Toch is het in zijn soort volledig. De schrijver heeft kans gezien in een klein bestek veel te geven en bovendien in overzichtelijken vorm. Hierdoor lijkt het mij voor eerstejaarspractica zeer geschikt. De lage prijs en behoorlijke uitvoering zijn een verdere aanbeveling.

E. M. Somermeijer.

* * *

620.015(041)

Department of Scientific and Industrial Research. Report for the Year 1935—'36. London, H. M. Stationery Office, 1937, 15 × 24 cm, 195 pp., 3 s.

Jaar-rapport, gevende een overzicht van het werk, verricht door de verschillende afdelingen van het departement voor wetenschappelijke en industriele research, alsmede van de geassocieerde research-organisaties der industrie in Engeland.

Bij het doorlezen krijgt men een goeden indruk van de flink opgezette organisatie der research, alsmede van de groote bedragen, welke er aan ten koste gelegd worden.

Men schijnt in Engeland het groote nut van research-werk wel juist ingezien te hebben. De verschillende afdeelingen geven aparte berichten en rapporten uit, welke met vermelding der prijzen in dit jaar-rapport worden genoemd. Om slechts enkele overzichten te noemen uit het groote aantal, welke voor chemici van belang kunnen zijn, zij vermeld, dat men hierbij aantreft research omtrent brandstoffen, voedingsmiddelen, wegen, metallurgie, waterverontreinigingen, chemie, smeermiddelen, radio, verlichting, smeltovens, gasmaskers, X-straal-analyse, enz., enz.

S. H. Bertram.

PERSONALIA, ENZ. *)

Prof. Dr. Ir. J. Böeseken. In deze aflevering is opgenomen de rede, die Prof. Böeseken bij zijn afscheid van de Technische Hoogeschool heeft uitgesproken.

Na het applaus voerde de president-curator der genoemde Hoogeschool, Ir. J. F. de Vogel, het woord, die een korte uiteenzetting gaf van het belangrijke werk, dat de aftredende hoogleeraar gedurende 31 jaren met groote toewijding en veel succes heeft verricht. Namens het college van curatoren bracht hij hem daarvoor dank. De rector magnificus, Prof. Dr. Ir. C. B. Biezeno, sprak namens den Senaat en vestigde er de aandacht op, dat men Prof. Böeseken, steeds een stuwende kracht, slechts noode ziet gaan.

De voorzitter der afdeeling voor scheikundige technologie, Prof. Dr. F. E. C. Scheffer, dankte voor de aangename samenwerking, schetste uitvoerig de verdiensten van Prof. Böeseken, roemde zijn groote werkkraft en werklust en sprak de hoop uit, dat hij nog vele jaren contact met de chemische industrie mag behouden.

De rede, die Prof. Dr. Ir. H. I. Waterman, de voorzitter van het comité van huldiging, heeft uitgesproken, is in de aflevering van 25 Juni in extenso afgedrukt.

Verder werd nog het woord gevoerd door den heer M. Reuchlin, den voorzitter van het Technologisch Gezelschap, door den heer Van Dalen namens de studenten en door den heer Oosterom, instrumentmaker, die uit naam van het personeel sprak en een miniatuur-laboratorium aanbood.

Prof. Böeseken dankte in een uitvoerige toespraak zijn medewerkers, het personeel en allen, die hem het werk op het laboratorium hebben verlicht en veraangenaamd en zeide diep getroffen te zijn door de vele bewijzen van vriendschap, die hij heeft mogen ontvangen.

Hierna volgde een druk bezochte receptie.

Des avonds vereenigde het Comité Prof. Böeseken en zijn familie, een aantal eregasten, den president-curator Ir. de Vogel, den secretaris van curatoren Jhr. Ir. Strick van Linschoten, den rector-magnificus Prof. Biezeno, den secretaris van den Senaat der T.H. Prof. Schouten, Prof. Tchitchibabine uit Parijs en verder een groot aantal vakgenooten, leerlingen en vrienden aan een afscheidsmaaltijd in Hotel de Wittebrug te 's-Gravenhage.

Hier werd het woord gevoerd door Prof. Kluyver als tafel-president. Voorts spraken Ir. de Vogel, Prof. Biezeno, Prof. Holleman, Prof. ter Meulen, Prof. Reinders, Dr. Lobry de Bruyn, als voorzitter der Ned. Chem. Vereeniging, Prof. Tchitchibabine en mevrouw Clay, welke laatste zich in een geestig speechje als Prof. Böesekens oudste leerling aan het gymnasium te Assen bekend maakte.

Ten slotte gaf Dr. Tellegen nog een inleiding voor een aardige film, die episoden uit het leven van Prof. Böeseken in beeld bracht, welke film na afloop van den maaltijd werd vertoond.

Prof. Böeseken bracht de sprekers hartelijk dank voor de hem gebrachte hulde en alle bewijzen van sympathie.

* * *

In den ouderdom van 52 jaren is overleden Ir. G. D. Boerlage, directeur van het Proefstation-Delft der Bataafsche Petroleum-Maatschappij.

* * *

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift „Bijdrage tot de kennis der oxydatieve dissimilatie van *Aspergillus niger*

van Tieghem”, de heer L. H. C. Perquin, scheikundig ingenieur, geboren te Amsterdam.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Microbacteriën”, mejuffrouw E. M. Somermeyer, geboren te Djokjakarta; op proefschrift „De invloed der fijnheid van verdeling op de stabiliteit van gekristalliseerde stoffen”, de heer J. J. A. Blekkingh Jr. (met lof); op proefschrift „Instabiliteitsverschijnselen bij het goudsol”, de heer J. G. Vogel, geboren te Clausthal.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde L de dames M. J. Balder, M. C. E. Scheffener en S. Sijtema en de heeren J. Brugman, J. R. Cals, C. Snuif en J. de Vries.

* * *

Aan de Universiteit te Groningen zijn geslaagd: voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak chemie, de heer J. P. Wolffram; voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, mejuffrouw H. Douma en de heer F. J. E. H. de Haan; voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde L mejuffrouw A. W. Nagelsmit.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd: voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak chemie, de heeren W. A. J. Borg, G. J. Ligthart, H. J. Peters en D. Reiding; voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde L de dames L. Drijber, Y. M. H. J. Polis., M. E. van der Velde en A. P. Vreugdenhil.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden zijn bevorderd tot apotheker de dames H. H. van Lommel en J. E. Ulrich en de heeren A. Bot, A. Buytendorp, A. Harmse en L. M. Kuyvenhoven.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd: voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, mejuffrouw P. H. van Marle; voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F de heer J. van Steenis.

* * *

Met ingang van 1 September a.s. is Ir. L. Soberski benoemd tot scheikundig ingenieur bij de N.V. Vliessingsche Mineraleolie- en Asphalt-Raffinaderij te Vliessingen.

* * *

Ir. W. R. Sweep is benoemd tot ingenieur bij de Nederlandsch-Indische Gas-Maatschappij te Semarang.

* * *

Bij Kon. besluit van 14 Juni is, te rekenen van 1 Juni j.l., benoemd tot inspecteur van de volksgezondheid bij den dienst welke in het bijzonder is belast met de handhaving van de wettelijke bepalingen op de uitoefening van de artseneijbereidkunst, van de warenwet en van de opiumwet en met de zaken, rakende de hygiëne van bodem, water en lucht, de heer H. W. J. M. Trines, te Arnhem, aan wien als ambtsgebied is aangewezen het gebied van de keuringsdiensten voor waren Goes, 's-Hertogenbosch en Maastricht, alsmede Dordrecht, voor zoover gelegen in de provincie Noord-Brabant. Bij beschikking van den minister van sociale zaken is hem de gemeente Breda als standplaats aangewezen.

Tevens is, te rekenen van 1 Juni j.l., benoemd tot inspecteur van de volksgezondheid bij denzelfden dienst, de heer J. Ebels te Amsterdam, die bij beschikking van den minister van sociale zaken tijdelijk is werkzaam gesteld ten bureele van den geneeskundigen en pharmaceutischen hoofdinspecteur van de volksgezondheid, den heer R. N. M. Eykel, te 's-Gravenhage.

* * *

Het Nederlandsch Octrooibureau te 's-Gravenhage heeft op 29 Juni j.l. zijn 50-jarig bestaan herdacht.

* * *

Verschenen is: De anorganische stoffen in het gezonde en zieke dier; laatste les aan de Rijksuniversiteit te Utrecht op 16 Juni 1938 gegeven door den hoogleeraar B. Sjollema (Drukkerij J. van Boekhoven, Utrecht—Amsterdam, 1938, 24 blz.).

*) Berichten voor deze rubriek zijn steeds welkom.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN

(aanvragen te richten tot de redactie).

- J. Flamand et E. Ketelbant, *Chimie analytique appliquée*, Malterie-brasserie. Dunod. Paris, 92, Rue Bonaparte (VI), 1938, 18 × 26 cm, 765 pp.
- E. Castagne, *Contribution à l'étude chimique des légumineuses insecticides du Conco Belge*. M. Hayez, Rue de Louvain, 112, Bruxelles, 1938, 17 × 25 cm, 102 pp., 45 fr.
- Lubrication Research, *The friction of an oscillating bearing*, Technical Paper No. 3. H. M. Stationery office, London, 1938, 15 × 24 cm, 28 pp., 9 d.
- J. M. van Rooyen, *De invloed van rubber op eenige eigenschappen van asphaltbitumen*. Mededeelingen van de Rubber-Stichting te Amsterdam, Mei 1938, No. 7, 16 × 24 cm, 29 pp.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Examens en promoties. De Redactie zal het zeer op prijs stellen, aanvullingen en verbeteringen te ontvangen voor de rubriek „Personalialia”.

* * *

Het particulier adres van den hoofdredacteur is gedurende de maanden Juli en Augustus: „De Ridderskamp”, Mauritsstraat 4, te Zandvoort.

VRAAG EN AANBOD.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

Balans, nauwkeurigheid 0.1 g.
Holleman, Lehrb. der org. Chem.
Rec. trav. chim. 1937.
Mellor, *Inorganic & theoretical chemistry*.
Ullmann, *Enzykl. der technischen Chemie*.
Victor Meyer & Jacobson, *Lehrb. der org. Chem.*
Karrer, *Organische Chemie*.

Ter overneming aangeboden:

Een precisiebalans (weinig gebruikt).
Refractometer vlg. Abbe, fabr. Zeiss.
Ann. Physik (5) Bd. 18 t/m Bd. 28 (1933—1937), in afl.
Ann. Bd. 505 t/m Bd. 528 (1933—1937), in afl.

De opgaaf van het aangeboden en gevraagde wordt tweemaal geplaatst. Wenscht men daarna nog plaatsing, dan is daarvoor een nieuwe opgaaf nodig. Men wordt dringend verzocht, dadelijk kennis te geven, indien plaatsing niet meer nodig is.

Economische Berichten.

Nadere inlichtingen verstrekt het Bureau der Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie, Laan Copes van Cattenburch 16, Den Haag¹⁾.

Bolivia*).

Bij decreet van 11 Juni j.l. zijn wederom wijzigingen gebracht in den gereglementeerden koers van den boliviano. Volgens dit decreet zullen de exporteurs een gedeelte van hunne deviezen tegen een koers van 141 bolivianos per £ aan de importeurs kunnen verkoopen.

Tot dusver golden de volgende koersen:

100 bol. per £ voor de uitgaven van den Staat,
120 „ „ £ voor eerste levensbehoeften,
160 „ „ £ voor alle andere artikelen.

De vrije koers zweefde echter tusschen 180 en 190.

Verder wordt bij bovengenoemd decreet machtiging verleend tot verhooging der spoorwegtarieven, luchtvaarttarieven, e.a. alsook van de prijzen te bedingen door kooplieden, die tot dusver hunne deviezen verkregen tegen den koers van 120 bolivianos per £.

Brazilië*).

Consulaire kosten. Het Consulaat-Generaal van Brazilië te Amsterdam deelt mede, dat op aanwijzing van de Regeering der

¹⁾ De met * gemerkte berichten zijn ontleend aan gegevens, verstrekt door den Economischen Voorlichtingsdienst van het Departement van Economische Zaken.

Republiek, van 1 Juli a.s. af, de berekening van consulaire emolumenten zal geschieden op de basis van *Fls. 2.50* per goudmilreis.

Italië*).

Pyrethrum. Bij een op 24 Juni j.l. gepubliceerd besluit van 22 Juni is op 25 Juni j.l. het invoerrecht op pyrethrumextract verhoogd van 143 lire per 100 kg op 80 lire per kg (post 796a), op pyrethrumzaad, niet in poeder, van 11 lire op 300 lire en op pyrethrumzaad in poeder van 73,40 lire op 325 lire per 100 kg.

Martinique.

Blijkens mededeeling in het „Journal Officiel” van 19 dezer is vanwege het bestuur der kolonie van Martinique voorgesteld, de bij decreet van 30 Januari j.l. in Frankrijk ingestelde rechtenverhoogingen op margarine, vetten en oliën voor een deel niet toe te passen.

Bij goedkeuring van dit voorstel zou het bestaande recht gehandhaafd blijven voor margarine, spijsvetten e.d. stoffen (286 fr per 100 kg) alsmede voor katoenzaadolie, niet bestemd voor eetbare vetten of voor de zeepziederij (78 fr 80 pr 100 kg). Daarentegen zou voor sojaolie, thans belast met 120 fr 30 het tarief van het moederland komen te gelden. Over het voorstel moet vóór den 9den September e.k. belist worden.

Suriname*).

Reukwaren. Bij Landsverordening van 13 Mei 1938, zijn toilet-, mond- en tandwaters, benevens toiletreukstoffen opgenomen onder de rubriek *Reukwaren* (post 201, volgnr. 34 van de Surinaamsche tariefwet) en mitsdien belast met een invoerrecht van 30% van de waarde (exclusief de 25 opcenten, die daarboven nog geheven worden). Vóórdien werden mond- en tandwaters ingevolge post 152 (volgnr. 29b) belast met een invoerrecht van 16% der waarde (exclusief 25 opcenten). Ook de Bijzondere Bepaling op dezen post is aangevuld en luidt thans als volgt:

„Alcoholhoudende vloeistoffen kunnen onder dezen post slechts gerangschikt worden, voor zoover zij worden ingevoerd in de verpakking voor verkoop in het klein of waarin zij voor dadelijk gebruik aan particulieren worden verkocht en, overeenkomstig de in Nederland geldende bepalingen omtrent den gedeeltelijken vrijdom van accijns voor gedistilleerd bij vervaardiging van reuk- en toiletwaters, dan wel, ter beoordeeling van den Controleur der belastingen, met beroep op den Administrateur van Financiën, door vermenging met vreemde stoffen als anderszins, voor inwendig gebruik ongeschikt zijn gemaakt”.

Uruguay*).

Invoerregeeling. Gelijk bekend zijn voor den invoer in Uruguay voor alle goederen invoervergunningen vereischt, die worden afgegeven door de Invoer- en Deviezencommissie, de zgn. „Comision honoraria de importacion y cambios”. De invoervergunning vervalt, indien de goederen niet binnen een bepaalden termijn in Uruguay zijn aangekomen. Bij regeeringsdecreet van 3 Mei 1938 is deze termijn vastgesteld op 210 dagen na dagteekening der invoervergunning (tot dusver 180 dagen).

Deviezencontingent. Blijkens telegrafisch bericht van Hr. Ms. Gezant te Buenos Aires is het deviezencontingent voor Nederland over de maand Juni vastgesteld op £ 90.000, hetgeen dus nog £ 20.000 meer is dan het contingent over de vorige maand en een niet onbelangrijke verruiming van afzetmogelijkheden beteekent.

Zwitserland.

Oliën en vetten. Bij Bondsraadsbesluit van 28 Juni j.l. zijn de prijs toeslagen, welke de Zwitsersche Graan- en Voedercentrale mag heffen op ingevoerde oliën en vetten en die op 29 December 1937 reeds een verhooging hadden ondergaan, wederom verhoogd en thans als volgt vastgesteld:

Post:	per 100 kg:
72 en 74, olijfolie	36 frs. (28 frs.)
73, 73a en 75, alle overige spijsoliën	36 „ (28 „)
96, 97a, 97b, spijsvetten	36 „ (28 „)
en 204 grondnoten voor de bereiding van spijsolie en spijsvet	14.40 „ (8 „)
copra voor idem	21.60 „ (12 „)

De sedert Januari j.l. bestaande toeslagen zijn tusschen haakjes vermeld. De verhoogde toeslagen worden geheven op de na 28 Juni 1938 verleende invoervergunningen.