

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Redactie-Commissie: Dr. C. A. Lobry de Bruyn, voorzitter, Dr. T. van der Linden, secretaris, Dr. C. Groeneveld, Dr. Ir. J. A. M. van Liempt, M. D. Rozenbroek en Prof. Dr. J. P. Wibaut.

Verantwoordelijk Redacteur: Dr. T. VAN DER LINDEN, 's-Gravenhage, tel. 721636.

Redactie-bureau: 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 6, telefoon 774520.

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

INHOUD: Mededeelingen Secretariaat. — Agenda van Vergaderingen. — Algemeen Analystexamen, 1e gedeelte. — Declaraties. — Contributie 1940. — Gereduceerde contributie. — Ledenlijst. — Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Gevraagde betrekkingen. — Dringend verzoek aan de schrijvers. — Plaatsing in werkverschaffing. — Volontairsplaatsen. — Mejuffrouw Ir. M. W. Fuhri Snethlage, Suikerbepalingen in brood. — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en Aanbod. — Ingezonden stukken. — Economische berichten.

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

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 11 November 1939 onder 16—27 genoemde leden zijn thans aangenomen als gewone of buitengewone leden.

VERANDERINGEN EN AANVULLINGEN VAN DE LEDENLIJST 1939.

- Blz. 24: Amerongen (drs. G. J. van), Delft, Oostsingel 113.
 „ 27: Berge (Dr. Ir. J. van den), Heemstede (Zandvoortsche-
 laan), Spoorzichtlaan 1.
 „ 34: Burgers (Prof. Dr. W. G.), Rijswijk (Z.H.), Huis te
 Hoornkade 22, hoogleeraar aan de T. H. te Delft.
 „ 41: Ende (Ir. R. van den), Soerabaja-Oedjoeng, Java
 (N. O.-I.), p.a. Marine-etablissement.
 „ 42: Filippo Jzn. (drs. H.), Wassenaar, Groot Haezebroek-
 scheweg 25.
 „ 47: Ham (E. J. ten), chem. cand., Utrecht, Mariaplaats 54.
 „ 49: Hermans (Dr. J. J.), Wageningen, Diedenweg 9.
 „ 55: Kaiser (Dr. F. J.), Heerlen, Nobelstraat 43, leeraar
 M.T.S.
 „ 55: Kamermans (drs. M. A.), Amsterdam-Z., J. W. Brou-
 wersstraat 3.
 „ 57: Klinkenberg (Dr. L. J.), den Haag, van Heutszstraat 46,
 p.a. Mevr. C. Klinkenberg—van Alderwegen.
 „ 59: Krevelen (Dr. D. W. van), Geleen (L.), Riddervos-
 straat 16, scheik. b.d. Staatsmijnen in Limburg.
 „ 63: Lindeman (H.), Amsterdam-C., Keizersgracht 517, dir.
 Kali-voordienst.
 „ 77: Rooyen (Ir. J. M. van), Heveadorp (Gld.), scheik. b.d.
 N.V. „Hevea-fabr.“.
 „ 81: Schreinemachers (Dr. H. H.), Buitenzorg, Java
 (N. O.-I.), Hotel Plantentuin, tijd. scheik. b. h. Bodemk.
 instituut.
 „ 86: Tendeloo (Prof. Dr. H. J. C.), Wageningen, Arboretum-
 laan 5.
 „ 93: Was (Dr. D. A.), den Haag, Verdijkstraat 28, ing. b. d.
 Octrooiraad.
 „ 95: Wiegand (Dr. J. A.), Leeuwarden, Hotel de Klanderij
 (tot 1 Maart 1940).

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 2 tot 4.30, des Zaterdags van 9—12 uur.

Dr. T. VAN DER LINDEN.
den Haag telefoon 721636 (na 6 u. n.m.).

Agenda van Vergaderingen.

- 16 Januari. Haagsche Chemische Kring, Diligentia, Lange Voorhout 5, Den Haag: Dr. J. J. Hermans, De toepassing van ultrageluidsgolven in het wetenschappelijke onderzoek. Zie Chem. Weekblad, pg. 10.
 19 „ Chemische Kring Eindhoven, den Bosch e.o., Eindhoven: Ir. J. Lotichius, Over de chemie van het katoendrukkersbedrijf. Zie Chem. Weekblad, pg. 22.
 19 „ Haarlemsche Chem. Kring, Kennemer Lyceum, Overveen: Dr. A. van Wijk, Ultraviolette lichtbronnen. Zie Chem. Weekblad, pg. 665 (1939) en pg. 22 (1940).
 19 „ Stichting Nederlandsch Instituut voor Electro-
 warmte en Electrochemie, Arnhem: Symposium
 over electrowarmte en electrochemie. Zie Chem.
 Weekblad, pg. 10.
 22 „ Rotterdamsche Chem. Kring, H.B.S., 's-Gravendijk-
 wal 58, Rotterdam: Lezing nog onbekend.
 24 „ Bataafsch Genootschap (Rotterdam): Cursus over
 eigenschappen van atomen en moleculen in hun
 samenhang met eigenschappen der stof. Negende
 lezing: Mej. Dr. C. H. MacGillavry, Organ. ver-
 bindingen, paraffinen, cellulose, eiwitten. Zie Chem.
 Weekblad, pg. 622 (1939).
 24 „ Cursus in Gezondheidstechniek, Technische Hooge-
 school (Delft): Ir. H. 't Hart, 4de lezing: Stof-
 bestrijding in fabrieken en werkplaatsen. Zie Chem.
 Weekblad, pg. 683 (1939).

Algemeen Analystexamen, 1e gedeelte.

Het schriftelijk gedeelte van het algemeen analystexamen, 1e gedeelte, zal worden afgenomen op Vrijdag 9 Februari a.s. te Amsterdam, Groningen, Nijmegen, Rotterdam en Utrecht. De aanmelding voor dit examen is gesloten.

Declaraties.

Leden van Commissies der Ned. Chem. Ver. wordt verzocht hun door de Voorzitters geteekende declaraties zoo spoedig mogelijk — uiterlijk 15 Januari a.s. — in te dienen bij het Secretariaat.

Ook declaraties wegens andere vorderingen worden gaarne vóór dien datum ingewacht.

Contributie 1940.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat volgens art. 5 van het Huishoudelijk Reglement, de jaarlijksche contributies invorderbaar zijn van 1 Januari af.

Aan gewone leden, die geen reductie op de contributie genieten, aan buitengewone, geassocieerde en huisgenootleden wordt daarom verzocht, het door ieder verschuldigde bedrag, n.l.:

- a. f 15.— voor gewone leden in Nederland, N.O.- en W.-Indië;
 b. „ 17.— „ „ „ „ het buitenland;
 c. „ 10.— „ buitengewone leden;
 d. „ 7.50 „ geassocieerde leden;
 e. „ 5.— „ huisgenoot-leden,

in de gevallen a, b, d en e eventueel te vermeerderen met f 6.—, in het geval c met f 4.—, voor een abonnement op het *Recueil*, te doen overschrijven op postrekening 7680 der Ned. Chem. Vereeniging te 's-Gravenhage (dus niet op de privé-postrekening van den Penningmeester).

De uitgaven, die de Vereeniging ten behoeve van hare leden heeft te doen, zullen in 1940, ook door de tijdsomstandigheden (hoogere papierprijzen, enz.), hooger zijn dan in 1939. Deze uitgaven zijn vrijwel gelijkmatig over het geheele jaar verdeeld en de penningmeester doet daarom een dringend beroep op de leden, de verschuldigde contributies zoo spoedig mogelijk over te maken, zoodat hij niet genoodzaakt zal zijn de reserves van vorige jaren aan te spreken. Laten ook degenen, die nog achterstallige contributie schuldig zijn, bedenken, dat de begroting er op gebaseerd is, dat alle leden op tijd hun verplichtingen nakomen. Desgewenscht kan betaling in termijnen worden toegestaan.

Men wende zich hiervoor tot het Secretariaat.

De Penningmeester,
 Dr. G. J. VAN MEURS.

Gereduceerde contributie.

Krachtens besluit van de Algemeene Vergadering kan het Algemeen Bestuur de contributie voor 1940 van gewone leden, op hun verzoek, als volgt vaststellen:

- a. voor hen, die op 1 Januari ongehuwd zijn:
 bij een totaal-inkomen kleiner dan f 1500.— op . . . f 5.—
 „ „ „ van f 1500.— tot beneden
 „ f 1800.— op „ 10.—

Onder *inkomen* wordt hierbij verstaan het zuivere inkomen naar den laatst bekende aanslag in de Rijksinkomstenbelasting, behoudens sindsdien ingetreden belangrijke wijzigingen.

- b. voor hen, die op 1 Januari gehuwd zijn:
 bij een totaal-gezins-inkomen kleiner dan f 2000.— op f 5.—
 „ „ „ van f 2000.— tot beneden
 „ f 3000.— op „ 10.—

Onder *gezinsinkomen* wordt hierbij verstaan het gezamenlijke inkomen van het lid, echtgenoot(e) en inwonende kinderen, die eigen inkomsten hebben.

De reductie moet vóór 1 Maart a.s. (door hen, die in den loop van het vereenigingsjaar als lid toetreden, binnen een maand nadat zij de kennisgeving van inschrijving hebben ontvangen) worden aangevraagd door middel van een formulier, dat op verzoek door het Secretariaat wordt toegezonden (**OOK DOOR HEN, DIE REEDS IN EEN VORIG JAAR REDUCTIE OP DE CONTRIBUTIE HEBBEN GENOTEN**). Het Algemeen Bestuur behoudt zich het recht voor, reductie te weigeren, indien deze niet op tijd is aangevraagd of indien de aanvrager — na daartoe te zijn uitgenoodigd — naar de meening van het Algemeen Bestuur niet voldoende aannemelijk maakt, dat de verstrekte gegevens juist zijn.

Een gereduceerde contributie van f 5.— moet worden voldaan binnen een maand, nadat de reductie is toegestaan, een gereduceerde contributie van f 10.— in ten hoogste 2 gelijke termijnen, waarvan de eene vervalt binnen een maand, nadat de reductie is toegestaan, de andere 3 maanden later.

Indien leden, aan wie reductie op de contributie is toegestaan, in den loop van het vereenigingsjaar in omstandigheden komen te verkeeren, waarin het betalen der normale contributie voor hen geen bezwaar meer oplevert, verwacht het Algemeen Bestuur, dat zij de betaalde contributie tot het normale bedrag zullen aanvullen.

De abonnementsprijs van het *Recueil* is voor alle gewone leden gelijk en bedraagt f 6.— per jaar. Dit bedrag moet in zijn geheel, tezamen met den eersten termijn der contributie, worden voldaan.

Ledenlijst.

Binnen enkele maanden zal een nieuwe druk van het Chemisch Jaarboekje, deel IA (Personalia) verschijnen. Den leden, wier naam, titel, adres of beroep niet, of niet meer, in overeenstemming zijn met de desbetreffende opgaven in de ledenlijst van 1939 en die de aan te brengen veranderingen nog niet aan het Secretariaat hebben opgegeven, of ook zonder die opgave niet in het Chemisch Weekblad hebben vermeld gezien, wordt dringend verzocht, hiervan zoo spoedig mogelijk, uiterlijk 15 Februari a.s., kennis te geven aan het Secretariaat Willem Witsenplein 6, den Haag.

Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. **)

Aan de Kweekschool voor Machinisten, Overtoom 301, Amsterdam (dagschool), wordt zoo spoedig mogelijk gevraagd een leeraar in de scheikunde (4 u. p.w.), Natuurkunde (2, u. p.w.) en Werktuigkunde (1 u. p.w.). Salaris Middelbaar N.O. Inlichtingen bij den Directeur.

Pharm. Chem. fabriek vraagt voor haar alcaloid-afdeeling een acad. gevormden bedrijfsleider. Zie verder de advertentie in No. 1.

Gevraagde betrekkingen 1).

No. 179. Dr. in de scheikunde, 33 jaar, electrochemicus, met eenige jaren fabriekspraktijk in chemische industrie, is genegen als plaatsvervanger voor gemobiliseerden chemicus op te treden.

No. 329. Scheik. ingenieur, vrij van militairen dienst, 34 jaar, stelt zich beschikbaar als tijdelijk plaatsvervanger in research of bedrijf, bekend met fabr. van lakken, verven, oliën, vetten en reukstoffen.

No. 349. Drs. i. d. scheikunde, kristallografisch onderlegd, goed bekend met het uitvoeren van een kristalstructuuronderzoek met Röntgenstralen, met practische ervaring op analytisch gebied (o. m. metaalanalyse en colorimetrie), zoekt betrekking.

No. 470. Scheik. ing., diploma Delft 1927, met laboratorium-fabriekspraktijk, 4 jaar in de petroleum-industrie, 1½ jaar in het gas- en 1½ jaar in het waterleidingbedrijf, 4 jaar in de olie-, vet- en margarine-industrie, zoekt verandering van betrekking.

No. 477. Dr. in de scheik., anorg. en electro-chemicus, 35 jaar, ook mathem. en phys. goed onderlegd, 2½ jaar practijk Ver. St. (petroleum), research-werker (kunstzijde, gloeilampen, fotografie), alg. bedrijfserv., op de hoogte van octrooizaken, vlot correspondent moderne talen, zoekt verandering van betrekking (binnen of buitenland).

No. 519. Dr. in de scheik., bacterioloog, 6 jaar research-ervaring in zuivelbacteriologie en -chemie, zoekt verandering van werkring.

No. 588. Scheik. ing., dipl. Delft 1923, met langjarige ervaring in Indië en het buitenland, tevens commercieel en administratief onderlegd, zoekt werkring, ook tijdelijk ter vervanging van gemobiliseerden.

DRINGEND VERZOEK AAN DE SCHRIJVERS.

Men make de verhandelingen zoo kort als mogelijk is, zonder aan de duidelijkheid te kort te doen. Men bespaart daarmede werk aan de beoordeelende redacteuren en voorkomt de terugzending van het handschrift met het verzoek der Redactie de door haar aangegeven bekortingen aan te brengen. De leesbaarheid van lange verhandelingen wordt vergroot door splitsing in een paar korte.

Aan den tekt late men voorafgaan een beknopte inleidende samenvatting of overzicht van den inhoud, welke het den lezer mogelijk maakt het essentiele der publicatie te leeren kennen, alvorens haar te lezen (deze inleiding wordt gezet met kleine letters). Door dit overzicht wordt een eventuele samenvatting der resultaten aan het einde der verhandeling niet uitgesloten.

Men gebruikte de door de commissie uit de Union internationale de chimie vastgestelde regels voor de organisch-chemische nomenclatuur.

**) Men raadplege ook steeds de advertenties.

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.

Men type of schrijve slechts op ééne zijde van het papier en late links een marge van ten minste 4 cm onbeschreven.

Chemische benamingen en uitdrukkingen, die den zetter vermoedelijk niet bekend zijn, schrijve men zeer duidelijk.

Chemische en mathematische formules (welke laatste cursief worden gezet), schrijve men, op een afzonderlijken regel, zoo nauwkeurig mogelijk (men mag niet verwachten, dat de zetter chemisch en mathematisch geschoold is), opdat den zetter duidelijk is, op welke wijze men de formules gezet wenschte te zien. In structuurformules geve men *nauwkeurig* de plaats der streepjes aan.

Voor breuken, in den tekst geplaatst, gebruike men geen horizontale strepen; men schrijft dus $(a + b) / (c + d)$. Indices mogen niet zelt weer indices dragen.

De namen der schrijvers worden (voorzien van hun voorletters) in de noten herhaald. Zij worden gespatieerd gezet.

De namen der tijdschriften korte men af, zooals dit geschiedt in de Chemical Abstracts (zie de List of Periodicals Abstracted). Deze afkortingen zijn in 1922 aangenomen in een vergadering van de Union internat. de chimie te Lyon. De voornaamste zijn opgenomen in tabel 3 op blz. 14—17 van deel II van het Chemisch Jaarboekje (1938). Men nummere de noten doorlopend.

Voor de symbolen gebruike men die, aangegeven in normaalblad 333, verkrijgbaar (tegen betaling van f 0.15 + porto) bij het Centraal Normalisatie-Bureau, Willem Witsenplein 6, Den Haag. Men vindt deze symbolen ook in tabel 8 op blz. 24 en 25 van deel II van het Chem. Jaarboekje (1938).

Men teekene de figuren op ongeveer drie- of viermaal de gewenschte grootte met zwarten inkt op wit papier, op zoodanige wijze, dat de figuren zonder overteekenen fotografisch kunnen worden gereproduceerd. Men schrijve de letters en cijfers met potlood op de teekeningen.

Alle figuren en tabellen moeten worden voorzien van verklarende bijschriften. Die voor de figuren worden op een afzonderlijk stuk papier ingezonden.

Men geve in den tekst duidelijk de plaats aan waar de tabellen en de figuren moeten worden opgenomen.

Korte verhandelingen en voorloopige mededeelingen worden zeer snel geplaatst, indien zij persklaar worden ingezonden (getypt in triplo, indien bestemd voor het Recueil).

Bij de correctie van drukproeven gebruike men de teekens, aangegeven in normaalblad 632, verkrijgbaar op dezelfde wijze, als aangegeven voor de symbolen. Zie ook Chem. Jaarboekje, deel II, tabel 10, blz. 30 en 31 (1938).

Bovenstaand „dringend verzoek aan de schrijvers” geldt ook voor het Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas.

Plaatsing in werkverschaffing door bemiddeling der Commissie voor Tewerkstelling en Crisisfonds.

Aan vereenigingen en industrieelen, die in het algemeen bereid zouden zijn een chemicus onder nader te omschrijven voorwaarden te laten werken, wordt verzocht zich aan de Commissie T. en C. bekend te maken, terwijl ook werklooze chemici, afgestudeerd aan de Universiteit of Hoogeschool, die meenen voor deze plaatsingen in aanmerking te komen, zich persoonlijk of schriftelijk kunnen aanmelden bij het Bureau van genoemde Commissie, gevestigd Willem Witsenplein 6, Den Haag. Spreekuur der Commissie: iederen Donderdag van 1.30 tot 3 u. n.m.

Voor werklooze chemici, die over eenige jaren ervaring na hun laatste examens beschikken en die in moeilijke financieele omstandigheden verkeeren, bestaat gelegenheid in werkverschaffing te werk gesteld te worden aan onderzoekingen van technischen aard. Men zie hierover de Chem. Weekbladen van 21 Maart en 24 October 1936, blz. 179 en 631.

De toelagen aan dergelijk werk verbonden, afhankelijk ook van de plaats der tewerkstelling, bedragen maximaal f 1700.— voor gehuwden en maximaal f 1300.— voor ongehuwden.

VOLONTAIRSPLAATSEN DOOR BEMIDDELING DER COMMISSIE VOOR TEWERKSTELLING EN CRISISFONDS.

De Commissie voor Tewerkstelling en Crisisfonds, Willem Witsenplein 6, den Haag (spreekuur: iederen Donderdag van 1.30 tot 3 uur) maakt afstudeerende chemici opmerkzaam op de gelegenheid tot overleg met haar voor het vinden van een volontairsplaats in werk op door hen gewenscht gebied.

Verscheidene bestuurders van laboratoria hebben zich bereid verklaard volontairsplaatsen beschikbaar te stellen, vele andere zullen dit vermoedelijk doen, wanneer de Commissie daarom ten behoeve van een werkloozen chemicus zou verzoeken. *Zoo noodig kan de Commissie in de door de volontairs gemaakte onkosten bijdragen of zelfs een bescheiden tegemoetkoming in levensonderhoud geven.*

A. Microbiologisch Laboratorium der Landbouwhoogeschool te Wageningen; directeur Prof. Dr. Jan Smit. Onderwerp: in overleg te kiezen. Aanmelding bij Prof. Dr. Jan Smit en bij de Commissie T. & C.

B. Anorg.-chem. lab. der Universiteit, Hugo de Grootstraat 27, Leiden. Directeur: Prof. Dr. A. E. van Arkel. Onderwerp: algemeene problemen der ionentheorie, speciaal niet-waterige oplossingen. Afdeling Dr. W. P. Jorissen; onderwerpen: explosieve reacties, autoxydatie, geïnduceerde (gekoppelde) oxydatie, biochemische katalyse. Schriftelijke aanmelding bij Prof. van Arkel, resp. Dr. Jorissen en bij de Commissie T. & C.

C. Koloniaal Etablissement, Westerdoksdijk 2, Amsterdam-C. Onderzoek op het gebied van vezelstoffen en vezelproducten. Aanmelding bij Ir. H. A. J. Hietink en bij de Commissie T. & C.

D. Bureau van de Vereeniging voor de Nederlandsche Chemische Industrie. Onderwerp: Economische studiën. Aanmelding bij Ir. D. J. Akkerman, Secretaris van het Bureau en bij de Commissie T. & C.

E. Histologisch lab. der Gemeentelijke Universiteit van Amsterdam, Sarphatistraat 108. Directeur: Prof. Dr. G. C. Heringa. Onderwerp: gedrag van kleurstoffen aan weefseloppervlakken en grensvlakken. Schriftelijke aanmelding bij Prof. Heringa en bij de Commissie T. & C.

F. Afdeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut, Mauritskade 64, Amsterdam (O.). Directeur: Prof. Dr. L. P. de Bussy. Onderwerp: Onderzoek op het gebied van tropische producten. Schriftelijke aanmelding bij den directeur en bij de Commissie T. & C.

G. Pathologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden. Dir. Prof. Dr. G. O. E. de Lignac. Onderwerp op medisch-chemisch gebied. Aanmelding bij Prof. de Lignac en bij de Commissie T. & C.

K. Militaire Bedrijven (o.a. Wasscherij) te Woerden. Directeur Centrale Militaire Bedrijven, Amsterdam. Onderwerp: leertijd in het bedrijf en medewerken aan proefnemingen. Schriftelijke aanmelding bij den Kapitein J. T. Smeets, Sarphatistraat 110, Amsterdam en bij de Commissie T. & C.

Q. Scheikundig laboratorium der Vrije Universiteit, de Lairessestraat 174, Amsterdam. Leider: Prof. Dr. Ir. J. Coops. 1e onderwerp: organisch-preparatief werk, 2e onderwerp: anorganisch-chemisch onderzoek. Schriftelijke aanmelding bij Prof. Coops en bij de Commissie T. & C.

V. Lab. voor physische chemie en colloïdchemie der Landbouwhoogeschool, Heerenstr. 16, Wageningen. Dir.: Prof. Dr. H. J. C. Tendeloo. Onderwerp in overleg met den practisant te kiezen, hetzij algemeen physisch- of colloïd-chemisch of op het gebied der bodem-colloïden. Schriftelijke aanmelding bij Prof. Tendeloo en bij de Commissie T. & C.

W. Keuringsdienst van Waren te Zutphen. Onderwerp, verband houdend met het onderzoek van levensmiddelen (één of twee volontairsplaatsen). Schriftelijke aanmelding bij den Directeur van den Keuringsdienst en bij de Commissie T. & C.

X. Instituut voor Tropische Hygiëne, Mauritskade 57, Amsterdam. Onderzoek naar de samenstelling van de koolhydraten der kapselbacteriën. Aanmelding bij Prof. Dr. E. P. Snijders en bij den Commissie T. & C.

Y. Keuringsdienst van Waren, Keizersgracht 732, Amsterdam. Onderwerp: in overleg met den practicant te kiezen op het gebied der biochemie of levensmiddelenchemie. Schriftelijke aanmelding bij den Directeur Ir. J. Straub, Keizersgracht 732, Amsterdam-C. en bij de Commissie T. & C.

Z. Keuringsdienst van Waren, Utrecht, Rijnkade 2. Onderwerp, verband houdend met de dagelijkse onderzoekingen, in overleg met den directeur vast te stellen. (Aanmelding bij den Directeur en bij de Commissie T. & C.)

Aan leiders van laboratoria, die plaatsen voor practicanten beschikbaar hebben, wordt verzocht dit aan de Commissie te melden onder inzending van een bericht ter opneming in deze rubriek.

543.854.74 : 664.62

SUIKERBEPALINGEN IN BROOD,

door

M. W. FUHRI SNETHLAGE.

Door suikerbepalingen met verschillende gistsoorten in waterig broodaftreksel werd getracht een inzicht te krijgen in de bij de broodbereiding gebruikte grondstoffen, voornamelijk met het oog op moutbrood. De groote invloed van de omstandigheden, waaronder het gistingproces bij de broodbereiding verloopt, maakt het zeer moeilijk, om uit de suikergehaltes conclusies te trekken.

Volgens het Broodbesluit mag brood, dat kenmerkend mout of moutextract bevat, worden aangeduid als moutbrood.

Dit doet de vraag ontstaan, of het mogelijk is door middel van een analyse van het brood uit te maken of bij de bereiding mout of moutextract is gebruikt.

Gemout meel en moutextract bevatten beide een belangrijke hoeveelheid maltose. Moutbrood, dat met een aanmerkelijke hoeveelheid van deze producten bereid is, moet dus een hooger gehalte aan maltose bezitten dan brood zonder deze toevoegingen bereid. Door middel van maltosebepalingen zou dus een kenbaar verschil tusschen moutbrood en ander brood gevonden moeten worden.

Bij melkbrood geeft de hoeveelheid melksuiker een aanwijzing voor de in het brood verwerkte hoeveelheid melk. Bij moutbrood is de zaak echter veel ingewikkelder. Ten eerste is in alle normale broodsoorten steeds maltose aanwezig. Ten tweede wordt door de gist een deel van de in het deeg aanwezige maltose omgezet. De hoeveelheid maltose, die in het brood teruggevonden wordt, is sterk afhankelijk van de omstandigheden, waaronder het gistingproces plaats had, voornamelijk temperatuur en gistingduur. Ten derde worden bij de bereiding van moutbrood met gemout meel of moutextract behalve een hoeveelheid maltose ook nog diastatische fermenten toegevoegd, die tijdens de deegbereiding nog maltose uit het zetmeel vormen. Heeft de bakker het moutextract tevoren verhit en zijn de fermenten daardoor onwerkzaam geworden, dan zal de verhooging van het maltosegehalte slechts gering zijn. Bailey en Sherwood¹⁾ vonden, dat toevoeging van 1 gram gemout meel aan 100 gram tarwemeel het maltosegehalte van het deeg verdubbelde. Deze aanzienlijke verhooging van het maltosegehalte moet dus bij gebruik van een niet al te kleine hoeveelheid mout duidelijk in het brood waarneembaar zijn en niettegenstaande de wisselvalligheid van het gistingproces toch tot uiting komen.

Het diastatisch vermogen van meel kan zeer verschillend zijn, afhankelijk van de herkomst en soort en ook van den uitmalingsgraad. Daar de enzymen voornamelijk in de kiem en in 'de aleuroncellen voorkomen, is het diastatisch vermogen van de bloem geringer dan dat van ongebuild meel. Ook hierin is weer een bron voor verschil in maltosegehalte van het brood.

¹⁾ C. H. Bailey, R. C. Sherwood, Ind. Eng. Chem. 27, 1426 (1935).

De bepaling van maltose naast andere suikers kan het beste langs biochemischen weg geschieden met behulp van een gistsoort, die alle suikers vergist behalve de maltose. Daar gistsoorten, die deze eigenschappen bezitten, voorkomen in karnemelk, kweekte ik hieruit een gist, die inderdaad aan de gestelde eischen voldeed. Mej. Dr. J. L o d d e r, toen bioloog aan het Centraal Laboratorium voor Schimmelcultures te Baarn bood aan de gist voor mij te determineeren. Te dezer plaatse betuig ik haar nog eens mijn dank voor de hulp, die zij mij verschafte. Het bleek, dat de gevonden gist, die geen ascosporen vormt, nog niet precies in een bestaand systeem onder te brengen is. Van het Centraal Laboratorium betrok ik toen een andere gist, die ten opzichte van verschillende suikers dezelfde eigenschappen heeft: *saccharomyces fragilis*. Deze vergist o.a. glucose, fructose, saccharose, lactose, galactose, doch maltose niet. Een rein-cultuur van deze gist werd toen verder voor de bepalingen gebruikt.

Het brood werd op de zelfde manier behandeld als bij de lactosebepaling, zooals die bij de methoden van onderzoek volgens de Warenwet is opgenomen. Ik ging echter uit van de dubbele hoeveelheid, dus 50 gram kruim, die met 400 ml water eenige uren bij kamertemperatuur werd uitgetrokken en dan gefiltreerd. Een afgemeten deel van het filtraat werd steriel ingedampt na toevoeging van enkele stukjes puimsteen en 2 ml steriel 1% peptonwater. De vloeistof werd na enting met *saccharomyces fragilis* gedurende 40 uur in een stoof van 30° C geplaatst. Daarna werd, evenals bij de lactosebepaling, de niet vergiste suiker met F e h l i n g s proefvocht bepaald en als maltose in rekening gebracht. Alle zoo verkregen cijfers zijn in dit verslag omgerekend in % van de droge stof der broodkruim.

Ook werd de totale reductie van het broodaftreksel bepaald en uitgedrukt als maltosewaarde. In het brood bleek een weinig onvergistbare stof aanwezig te zijn, die wel F e h l i n g s proefvocht reduceert (dextrine). Hierdoor vindt men een iets te hooge waarde, zoowel bij maltose als lactose en andere suikerbepalingen. Door de vloeistof met een andere gistsoort te behandelen kan men het bedrag van de onvergistbare stof te weten komen. Vindt men bij waterbrood na vergisting met *saccharomyces cerevisiae* nog wat reduceerende stof, dan is dit niet als lactose aan te merken, doch als onvergistbare niet-suiker. Een vergisting met *torula monosa* kan bij melkbrood dienen om het onvergistbare en het ware lactosegehalte te leeren kennen. *Torula monosa* vergist alle monosen, doch niet maltose en lactose. Drukt men alle gevonden reductiewaarden in een zelfde maat uit bijvoorbeeld als maltose, dan vindt men na de gisting met *torula monosa* de maltosewaarde van maltose + lactose + onvergistbaar. Trekt men hiervan af de waarde na enting met *saccharomyces fragilis*: maltose + onvergistbaar, dan krijgt men de maltosewaarde van het lactosegehalte, waaruit het zuivere lactosegehalte te berekenen is. Door de totale reductie van het broodaftreksel en ook de reductie na behandeling met *torula monosa* te bepalen, kan ook de hoeveelheid monosen, die in het brood aanwezig is, berekend worden.

Tabel I.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Totale reductie maltose waarde	Saccharomyces fragilis maltose	Saccharomyces cerevisiae maltose waarde	Torula monosa maltose waarde	Onvergistbaar (II + III) - IV	Monose I-IV	Saccharomyces cerevisiae lactose	Werkelijke lactose	Werkelijke maltose	Brooden uit den handel
2.9	2.6	0.3	2.6	0.3	0.3		0	2.3	waterbrood No. 181 184 189 192 2908 2910
3.9	3.5	0.5	3.5	0.5	0.4		0	3.0	
3.4	3.0	0.4	3.0	0.4	0.4		0	2.6	
4.1	3.5	0.8	3.5	0.8	0.6		0	2.7	
3.5	3.3	0.5	3.4	0.5	0.2		0	2.8	
3.4	3.1	0.5	3.1	0.5	0.3		0	2.6	
4.3	3.2	0.6	3.2	0.5	1.1		0.1	2.7	tarwebrood No. 182 345 700 707 712 2647
4.2	2.9	0.5	3.0	0.4	1.2		0.1	2.5	
5.1	3.4	0.6	3.6	0.4	1.5		0.2	3.0	
4.1	3.0	0.5	3.1	0.4	1.0		0.1	2.6	
4.1	3.1	0.5	3.2	0.4	0.9		0.1	2.7	
3.6	2.1	0.6	2.1	0.6	1.5		0	1.5	
5.3	2.3	2.9	5.1	0.1	0.2	2.4	2.3	2.2	melkbrood No. 187 511 514 518 4166 4172
6.8	3.0	3.7	6.3	0.4	0.5	3.0	2.6	2.6	
5.6	2.5	2.8	5.3	0.1	0.4	2.3	2.2	2.4	
6.3	2.6	3.7	6.0	0.3	0.3	2.9	2.6	3.4	
5.9	2.5	3.1	5.4	0.2	0.5	2.5	2.3	2.3	
5.7	2.6	3.3	5.7	0.2	0	2.6	2.4	2.4	

Tabel II.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Totale reductie maltose waarde	Saccharomyces fragilis maltose	Saccharomyces cerevisiae maltose waarde	Torula monosa maltose waarde	Onvergistbaar (II + III) - IV	Monose I-IV	Saccharomyces cerevisiae lactose	Werkelijke lactose	Werkelijke maltose	
7.0	3.3	3.2				2.6			A
4.5	3.7	0.7	3.8	0.6	0.7		0.1	3.1	B
5.9	4.6	0.9	4.7	0.8	1.2		0.1	3.8	C
6.8	4.7	0.8	4.8	0.7	2.0		0.1	4.1	D
5.9	4.4	0.9	4.5	0.6	0.7		0.2	3.8	E
9.6	3.1	3.4	6.0	0.5	3.6	2.6	2.3	2.6	F
7.7	4.9	3.2				2.5			G
6.9	3.2	2.6	5.3	0.5	1.6	2.1	1.6	2.7	H
7.7	3.8	2.7	5.7	0.8	1.2	2.2	1.6	3.0	I
7.6	4.6	1.6	5.4	0.8	2.2	1.2	0.6	3.8	K
6.7	3.1	3.1	5.0	1.2	1.7	2.5	1.5	1.9	L
5.0	3.9	0.7	4.0	0.6	1.0		0.1	3.3	M
11.1	6.6	0.2	6.8	0	4.3		0.2	6.6	N

Er werd een onderzoek ingesteld naar het suikergehalte van brooden uit den handel, o.a. waterbrood, zoowel van ongebuild als van gebuild meel, van melkbrood en van moutbrood. Hiernaast werden een aantal zelf bereide brooden onderzocht en brooden van een bepaalde samenstelling, die op verzoek door een vakkundigen bakker werden bereid. Ik had hierbij de zeer gewaardeerde hulp van een bakker, tevens bakkerijleeraar, den heer A. W. Bernards, die mij in staat stelde de bakproeven uit te voeren, zooals zij in de praktijk van het bakkersbedrijf geschieden.

In tarwemeel is slechts een kleine hoeveelheid suiker aanwezig. Geoffroy vond in tarwemeel 0.1 % reduceerende suiker uitgedrukt als glucose,

0.2—0.4 % saccharose en 0.6 % levulosine²⁾, die alle vergistbaar zijn onder de omstandigheden der broodgisting.

Wordt het meel in aanraking gebracht met water, dan wordt door de diastase het zetmeel afgebroken tot maltose. Hierin onderscheidt men twee fasen, de vervloeiing door het enzym zytase of α -amylase en de versuikering door de β -amylase. Als tusschenproducten ontstaan hoogere en lagere dextrinen. In de kiemende graankorrel stijgt het gehalte aan enzymen, bij het bereiden van mout wordt dit bevorderd door vocht en warmte. Het hieruit door extractie en indamping bij geringe temperatuursverhoging onder drukvermindering ver-

²⁾ R. Geoffroy, Bull. soc. chim. biol. 17, 1351 (1935).

Tabel III

	I	II	III	IV				
	Totale reductie maltose waarde	Saccharomyces fragilis maltose	Saccharomyces cerevisiae maltose waarde	Torula monosa maltose waarde	Onvergistbaar (II + III)—IV	Monose I—IV	werkelijke maltose	
Serie 1	4.5	4.2	0.4	4.3	0.3	0.2	3.9	zelf bereid brood
	3.6	3.1	0.3	3.3	0.1	0.3	3.0	sterpatent gemengd
	4.0	3.4	0.4	3.6	0.2	0.4	3.0	sterpatent ongemengd
	5.7	3.6	0.6	3.7	0.5	2.0	3.1	A bloem
	8.0	3.9	1.0	4.0	0.9	4.0	3.0	achterbloem tarwe voermeel
Serie 2	2.6	1.7	0.6	1.7	0.6	0.9	1.1	zelf bereid brood
	3.0	1.9	0.6	1.9	0.6	1.1	1.3	ongebild tarwemeel
	3.1	2.0	0.6	2.1	0.5	1.0	1.5	idem + 1/2 0/00 gemout meel
	3.6	2.3	0.7	2.3	0.7	1.3	1.6	" + 2 0/00 " "
	3.8	2.3	0.7	2.4	0.6	1.4	1.7	" + 3 0/00 " "
Serie 3	3.1	1.9	0.5	1.9	0.5	1.2	1.4	door bakker op verzoek bereid
	4.6	3.2	0.5	3.2	0.5	1.4	2.7	ongebild tarwemeel
	5.1	3.6	0.6	3.6	0.6	1.6	3.0	idem + 0.33 0/0 moutextract " + 0.5 "
Serie 4	7.7	6.4						door bakker bereid
	4.6	3.5						moutbrood uit winkel
	8.6	5.8						ongebild tarwemeel
	10.2	8.4						idem + 1.3 0/0 moutextract " + 10 0/0 gerstmoutmeel
Serie 5	3.8	2.6		2.7		1.1		zelf bereid brood
	12.9	10.6		10.5		2.4		ongebild tarwemeel
	10.3	8.2		8.2		2.1		idem + 10 0/0 gerstmoutmeel
	5.7	4.5		4.5		1.2		" + 5 0/0 " " " + 1 0/0 moutextract
Serie 6	4.8	3.2						zelf bereid brood
	8.7	6.6						ongebild tarwemeel
	6.1	3.8						idem + 1.6 0/0 moutextract " + 1.6 0/0 verhit mout-extract
Serie 7	4.3	2.5						zelf bereid brood
	8.4	5.7						ongebild tarwemeel
	6.0	3.2						idem + 2 0/0 moutextract " + 2 0/0 verhit moutextract
Serie 8	4.6	2.6	0.5	2.6	0.5	2.0	2.1	zelf bereid brood
	6.9	4.6	0.9	4.6	0.9	2.3	3.7	ongebild tarwemeel
	8.9	6.3	1.3	6.3	1.3	2.6	5.0	idem + 1/2 0/0 moutextract
	5.5	2.8	0.6	2.8	0.6	2.7	2.2	" + 1 0/0 " " " + 1 0/0 verh. moutextract
Serie 9	4.3	2.8	0.8				2.0	zelf bereid brood
	5.9	4.4	0.8				3.6	ongebild tarwemeel
	6.7	5.4	1.0				4.4	idem + 1 0/0 moutextract A " + 1 0/0 " B

kregen moutextract heeft dus ook een verhoogd enzymgehalte.

Gebruik van moutmeel of moutextract oefent door den grooteren suikertoevoer een versnellende werking op de gisting uit.

In de tabellen stelt kolom I voor de reductie van het broodaftreksel, uitgedrukt in % maltose op de droge stof van het broodkruim. Deze wordt veroorzaakt door de maltose m , de lactose l , de monosen (glucose) g en door de onvergistbare reduceerende stof o , dus $m + l + g + o$.

De kolom II geeft de reductie na vergisting met saccharomyces fragilis = $m + o$, kolom III na vergis-

ting met saccharomyces cerevisiae = $l + o$, kolom IV na vergisting met torula monosa = $m + l + o$. Uit deze vier bepalingen wordt de onvergistbare stof in kolom V berekend en de monose in kolom VI.

Door het beeld van deze cijfers, voor broeden van verschillende samenstelling, met elkaar te vergelijken, is getracht hieruit een aanwijzing af te leiden voor de grondstoffen, die bij de broodbereiding gebruikt zijn.

Vergelijkt men de suikergehalten van gebuild en ongebild tarwebrood uit den handel, dan ziet men, dat de hoeveelheid reduceerende stof, die door torula monosa vergist wordt en aangeduid is als monose,

bij brood uit ongebuild meel iets grooter is dan bij brood uit tarwebloem. Hierdoor is ook de totale reductie iets hooger, terwijl de maltose weinig verschil vertoont.

Hetzelfde blijkt uit tabel III, serie 1, zelfbereide brooden uit meelsoorten, die mij welwillend door de firma *Wessanen & Laan* te Wormerveer werden verschaft, waarvoor ik hier nog eens mijn dank betuig. Het brood uit achterbloem (bloem van 60—72 % uitgemalen), dat onder dezelfde omstandigheden van gistingstemperatuur en gistingsduur enz. werd bereid als de overige brooden van deze serie, geeft een hooger totaal zoetgehalte, veroorzaakt door een hooger monosegehalte, te zien, terwijl het tarwevoermeel (niet voor de bakkerij bestemd) nog aanzienlijk hogere cijfers in deze richting geeft.

De invloed van toevoeging van gemout meel aan ongebuild tarwemeel komt tot uiting in de serie 2, zelf bereide brooden in tabel III. De meelmengsels waren afkomstig van *Wessanen & Laan*. Hierbij werd uitgegaan van 200 gram meel, 2 gram zout, 4 gram gist en 130 cl water. Gistingstemperatuur 27° C, 1e gisting 30 minuten, 2e gisting 30 minuten. Hoewel moutbrood in de praktijk een korteren rijstijd nodig heeft dan gewoon brood, zijn alle omstandigheden hier gelijk genomen om den invloed van de mout tot uitdrukking te brengen. Bij opklimmend moutmeelgehalte neemt het maltosegehalte toe.

Serie 3 geeft enkele door den bakker bereide brooden volgens zijn gewone werkwijze. Het meel bestond uit 2/3 grofmeel en 1/3 bloem, waaraan nog wat roggebloem was toegevoegd. Op 1 l water werd gebruikt 1600 gram meel, 30 gram gist, 40 gram zout, 10 gram vet en voor het moutbrood nog 25 gram moutextract; het moutbrood kreeg iets minder water.

De brooden van serie 4 werden eveneens door den bakker bereid uit 2/3 ongebuild tarwemeel en 1/3 bloem. Op 300 gram meel werden 6 gram gist, 6 gram zout en 150 cl water toegevoegd. Gistingstemperatuur 27° Celsius, 1e gisting 30 minuten, 2e gisting 10 minuten. Oventemperatuur 230° C, bak-tijd 20 minuten.

Toevoeging van een kleine hoeveelheid moutextract heeft reeds een aanmerkelijke verhooging van het maltosegehalte ten gevolge. Ook het ge-halte aan monose in het brood wordt verhoogd.

Uit serie 5 blijkt nog eens de belangrijke stijging van het maltosegehalte bij toevoeging van gemout meel en van moutextract aan meel.

Uit de series 6, 7 en 8 blijkt, dat verhit moutextract veel minder maltosetoeneming tengevolge heeft dan moutextract, dat nog zijn diastatisch vermogen heeft.

Serie 9 bestaat uit brooden, bereid uit mout-extracten van verschillend diastatisch vermogen.

Voor de bepaling van het diastatisch vermogen van moutextract werd evenals bij de methode *Pollak-Egloffstein* aan een stijfse-oplossing een verdunde oplossing van het moutextract toe-gevoegd en na een bepaalden tijd de uit de stijfse-gevoerde suiker bepaald, die een maat vormt voor het diastatisch vermogen. Ik wijzigde de methode en nam als temperatuur 27° Celsius (temperatuur der broodgisting); daarna werd als bij de methode

Rumsey een natriumwolframaat-oplossing en sterk zwavelzuur toegevoegd om de suikervorming stop te zetten.

In een maatkolf van 200 ml werd 100 ml 2 %-oplossing van aardappelstijfse op 27° gebracht, hierbij 5 ml (zoo noodig meer of minder) 2 %-oplossing van het te onderzoeken moutextract ge-voegd en gedurende een uur op 27° gehouden. Dan werd 7 ml 4½ %-oplossing van natriumwolframaat toegevoegd en 8 druppels sterk zwavelzuur. Na be-koeling werd aangevuld tot de streep. Volgens de methode *Luff-Schoorl* werd het suikergehalte door reductie bepaald en uitgedrukt als maltose. Hiervan werd afgetrokken de maltosewaarde van het moutextract zelf, op gelijke wijze bepaald en het gevonden getal als maat voor het diastatisch ver-mogen genomen.

Voor moutextract A serie 9 werd als maltose-waarde gevonden 70.9 g per 100 g, na inwerking der stijfse 582 g per 100 g.

Diastatisch vermogen afgerond 582—71=511.

Voor moutextract B 918—69=849.

In al het onderzochte moutbrood uit den handel waren de zemelen met het bloote oog zichtbaar. Bij analyse bleek het brood wel meestal een hooger zoetgehalte te hebben dan gewoon tarwebrood. In veel gevallen wordt dit echter veroorzaakt door lac-tose. In sommige brooden is het maltosegehalte niet veel hooger dan bij gewoon tarwebrood. Hier is dus weinig mout of moutextract gebruikt of het is te sterk gerezen voor moutbrood, waardoor het per-centage gedaald is.

Moutbrood heeft als voordeelen de hogere voe-dingswaarde, het langer versch blijven, mooiere kleur van de korst en het grooter broodvolume. Het wordt tegen hoogeren prijs verkocht dan gewoon tarwebrood. Men mag dus eischen, dat moutbrood ook een behoorlijke hoeveelheid mout bevat en oor-deelkundig bereid is.

Op grond van deze onderzoekingen zou een ge-halte van minstens 3.5 % maltose op de droge stof van de kruim geëischt kunnen worden. Een gehalte van 3.5 % maltose geeft echter geenszins de zekerheid, dat het brood met een bepaalde hoeveelheid mout bereid is. Door tal van andere oorzaken kan het maltose-gehalte zoo hoog zijn, door een te kort gistingproces, een te lage gistingstemperatuur. Het toevoegen van roggemeel, dat een hooger diastatisch vermogen heeft dan tarwemeel, doet het maltose-gehalte stijgen; ook toevoeging van andere bakhulp-middelen is van invloed.

Literatuur:

Dr. P. Pelshenke, *Untersuchungsmethoden für Brotgetreide, Mehl und Brot*, M. Schäfer, Leipzig, 1938.
Prof. Dr. M. P. Neumann, *Brotgetreide und Brot*, P. Parey, Berlin, 1929.

Alkmaar, Keuringsdienst van Waren, December 1939.

BOEKAANKONDIGINGEN.

541.13(021)

The Principles of Electrochemistry by Duncan A. MacInnes. Reinhold Publishing Corporation, New-York, 1939, 14.5 × 22 cm, 478 pp., geb. \$ 6.

Bij het schrijven van een leerboek over eenig onder-werp speelt „l'art de grouper les faits" eene groote rol,

niet minder echter de smaak van den schrijver, d.w.z. zijn oordeel over het belang, dat hij aan bepaalde onderdeelen toekent, en dat hem er toe leidt uit het enorme materiaal, waarover hij beschikt, zijne keuze te doen. MacInnes heeft zich ten doel gesteld een leerboek over Elektrochemie te schrijven, dat ons een beeld geeft van den stand dier wetenschap in den jare 1939. Hij stelt er prijs op den lezer de „actuaïtës” te doen kennen. Dit is de reden, waarom hij aan het ontstaan der Elektrochemie en de lijnen, langs welke zij zich heeft ontwikkeld, slechts zeer enkele bladzijden heeft gewijd, welke den lezer dan ook niet veel wijzer maken. Dat aan de interionale attractie-theorie eene ruime plaats wordt afgestaan, ligt voor de hand. Ook de interessante methode ter bepaling van transport-getallen (moving boundary method), welke wij aan den schrijver te danken hebben, wordt zeer uitvoerig besproken. Zoo vindt men in dit leerboek menig onderwerp behandeld, dat in andere van dien aard niet ter sprake wordt gebracht. Steeds tracht MacInnes de beste experimenteele gegevens te kiezen, zoo b.v. in het geval der aktiviteitscoëfficiënten en normale-potentialen, een streven, dat bij vele andere schrijvers van leerboeken, helaas, niet voldoende tot uiting komt.

Daar wij tot dusverre niet vermeld zijn geworden op het gebied van leerboeken der Elektrochemie, die boven het zeer elementaire uitgaan, is het verschijnen van dit werk, dat typographisch uitnemend is verzorgd, als eene aanwinst te beschouwen.

Ernst Cohen.

66.062(023)

Dr. Otto Merz, Neuere Lösungsmittel und Weichmachungsmittel. Verlag Wilhelm Pansegrau, Berlin-Wilmersdorf 1, 1939, 64 pp., 12 × 18 cm, kart. RM. 2.80 + porto.

Dit boekje is bedoeld als aanvulling op het in 1933 verschenen werk „Lösungsmittel und Weichmachungsmittel” van Durrans-Merz, dat op zijn beurt de Deutsche bewerking was van „Solvents” van Durrans.

Terwijl er van de Engelsche uitgave sinds 1933 twee herdrukken verschenen, is de Deutsche editie nog niet herdrukt. Daarom geeft Merz nu in dit deeltje bijzonderheden over oplosmidde-len en weekmakers, die sindsdien aan de markt kwamen en die in het bijzonder voor verf-chemici en -technici van belang kunnen zijn.

Terwijl in „Lösungsmittel und Weichmachungsmittel” de indeeling volgens de chemische samenstelling geschiedde, heeft Merz nu alfabetisch gerangschikt volgens den door de Deutsche producenten gegeven naam; dit bleek noodzakelijk omdat van een aantal der beschreven producten de nauwkeurige chemische samenstelling onbekend is.

In verband met het belang dat Deutschland bij „Glycerin-Austauschstoffe” heeft, is hieraan een kort hoofdstuk gewijd.

Het geheel is een herdruk van een reeks artikelen, die gedurende de laatste twee jaar in het tijdschrift „Nitrocellulose” verschenen.

Samen met het oudere handboek van Durrans-Merz geeft dit boekje een goed overzicht over de oplosmiddelen en weekmakers, die op het oogenblik van belang zijn.

F. J. Hermann.

546(021)

G. D. Parkes, M.A., D. Phil. and J. W. Mellor, D.Sc., F.R.S., Mellor's Modern Inorganic Chemistry, London, Longmans, Green and Co., 1939, 915 pp., 14 × 22 cm, 12 s. 6 d.

Deze uitgave van de bekende „Mellor” is ontstaan na een volledige herziening door G. D. Parkes in samenwerking met J. W. Mellor en onderscheidt zich in vele opzichten van de vroegere uitgaven.

De afmetingen zijn belangrijk grooter geworden, waardoor een grooter lettertype gekozen kon worden, hetgeen bij het lezen een aanmerkelijke verbetering is. De inhoud heeft ook een uitbreiding ondergaan, waarbij zooveel mogelijk is gestreefd, de theoretische onderdeelen te behandelen voor de bespreking van de eigenschappen van de elementen en hun verbindingen. Het is niet duidelijk, waarom in tegenstelling hiermede het onderdeel radio-activiteit geheel aan het einde van het boek wordt besproken.

Het geheel leest men prettig; de beschrijving van den opbouw der chemie zal, ondanks de kennis van den huidige stand der chemie, door den lezer met een zekere spanning gevoegd worden. Het valt niet genoeg te waardeeren, dat ook de atoomgewichtsbepalingen, welke in het laatst van de vorige eeuw zijn verricht, een plaats hebben gevonden; door het dagelijksch gebruik van atoomgewichten vergeet men gemakkelijk, welk een prachtig werk aan deze „getallen” ten grondslag ligt.

De behandeling van het principe van Le Chatelier (pag. 219) heeft nog op de gebruikelijke onjuiste wijze plaats; de gegeven formuleering kan in sommige gevallen tot onjuiste conclusies leiden. De opgave van de dissociatie van zwavelwaterstof in waterige oplossing in twee trappen zou de besproken stof op pag. 234 ten goede komen. De tabel over de stoomdissociatie op pag. 283 heeft weinig zin, nu geen opgave wordt gedaan over den totalen druk.

Met de zinsneden uit het voorwoord door G. D. Parkes „In carrying out the re-writing and revision I have attempted to preserve a proper balance between theories and the facts on which they are based. Dr. Mellor and I were both of the opinion that there is a tendency at present, to give the former undue prominence and to treat the facts as of lesser importance”, kan recensent zich geheel vereenigen.

Dit maakt dan ook, dat we deze „Mellor”, bij iedere belangstellende en ingewijde in de chemie warm kunnen aanbevelen.

A. Slooff.

539.15 + 535.338.3(021)

A. Sommerfeld, Atombau und Spektrallinien, zweiter Band. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1939, 820 pp., 14 × 25 cm, RM. 35.—, geb. RM. 38.—.

De bekende „Wellenmechanischer Ergänzungsband”, een der eerste leerboeken der golfmechanica, is bij deze tweede druk uitgegreid tot een volledig deel II van het bekende boek van Sommerfeld.

Zoa's van dezen bekenden schrijver verwacht kon worden, is de behandeling van de golfmechanica op eigen wijze geschied ten einde in het bijzonder in mathematisch opzicht een elegante en gesloten uitdrukkingwijze te verkrijgen. De analytisch golfmechanische methode wordt overal consequent toegepast, terwijl de matrices-mechanica in slechts enkele paragrafen als parallele methode wordt besproken. Voor een kritische bespreking acht recensent zich niet bevoegd; ook is deze hier niet ter plaatse.

De wiskundige behandeling is oorzaak, dat dit boek voor den chemicus wel niet in aanmerking komt als leerboek. Wel zijn experimentele problemen, zoals röntgenspectra, photoeffect en Comptoneffect uitvoerig behandeld, maar daarentegen zijn de molecul- en Raman-spectra slechts kort besproken. Ook aan de homopolaire binding is slechts weinig plaats ingeruimd. Belangrijk voor den chemicus is het hoofdstuk over benaderingsmethoden, waarbij in het bijzonder het atoommodel volgens Thomas-Fermi uitvoerig wordt behandeld.

De beide delen, waaruit „Atombau und Spektrallinien” thans bestaat, zijn feitelijk geheel onafhankelijk van elkaar, ook door het verschil in behandelingswijze, welke in het eerste deel meer elementair was gehouden.

J. A. A. Ketelaar.

77(05)

Zeitschrift für angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik unter Mitwirkung des wissenschaftlichen Zentrallaboratoriums der Agfa. Herausgegeben von Prof. Dr. Max Bodenstein, Berlin. Schriftleitung Dr. Walter Rahts, Berlin. Jahrgang 1, Heft 1 und 2. Februar resp. April 1939. Verlag S. Hirzel, Leipzig, per afl., 52 pp., 21 × 30 cm, Abonnementsprijs voor 6 nummers RM. 10.—.

Reeds jaren bestond er behoefte aan een tijdschrift, waa. in de toegepaste wetenschappelijke fotografie snel en gecentraliseerd kon publiceren.

Door de uitgave van deze goed verzorgde periodiek is dit gebrek thans opgeheven. In de eerste twee nummers vindt men niet minder dan een twaalfstal interessante bijdragen van erkende specialisten over de meest uiteenlopende onderwerpen. Er is ook een rubriek „Boekbesprekingen”.

J. A. M. van Liempt.

* * *

66.062(06)

Ibert Mellan, Industrial Solvents. With a foreword of A. W. Van Heuckeroth, Institute of Paint and Varnish Research. Book Department, Reinhold Publishing Corporation, 330 West Forty-second street, New York, U.S.A., 1939, 480 pp., 16 × 24 cm, \$ 11.—.

In de inleiding wordt op de betekenis der jaarlijksche productie van oplosmiddelen in de Vereenigde Staten gewezen, die niet minder dan 720.000 ton bedraagt.

In dit boek zijn niet alleen de gebruikelijke oplosmiddelen behandeld, maar ook de nieuwe, die hun weg nog niet of in geringe mate gevonden hebben, maar die wellicht voor de toekomst van belang zullen zijn.

De eerste 6 hoofdstukken (81 blz.) zijn aan de algemeene eigenschappen en classificatie gewijd; hierin wordt de aandacht geschonken aan constant kokende mengsels, physische eigenschappen als verdampingssnelheid en dampspanning, vluchtigheid en giftigheid, alsmede viscositeit.

Hoofdstuk 7 (36 blz.) behandelt tal van oplosmiddelen en de toepassing hiervan in het algemeen, terwijl de rest van het boek groepswijze de diverse oplosmiddelen bespreekt.

Groote groepen vormen de koolwaterstoffen, de halo-geen koolwaterstoffen, de alcoholen, aethers en esters.

Het 16e hoofdstuk is speciaal aan de weekmakers gewijd.

Het boek is ook voor mathematisch minder goed onderlegden geschreven, blijkens het laatste, 17e hoofdstuk (blz. 438—464), dat over grafische voorstellingen handelt.

Het boek bevat een groot aantal overzichtelijk, gerangschikte gegevens en is hierdoor ongetwijfeld van groot belang voor allen, die met oplosmiddelen te maken hebben.

H. I. Waterman.

* * *

66(021)

B. Neumann, Lehrbuch der chemischen Technologie und Metallurgie, Band I: Brennstoffe, Anorganische Industriezweige; Band II: Metallurgie, Organische Industriezweige, 3e druk. Julius Springer, Berlin, 1939, 18 × 26 cm, 1280 pp., RM. 90.—, geb. RM. 96,60.

Het eerste deel van dit boek is door Prof. Neumann bewerkt, verschillende hoofdstukken van het 2e deel door Prof. O. Poppenberg (explosiestoffen), Prof. Heinze (aardolie en bruinkolenteer), Dr. O. Kruber (steenkolenteer), Prof. O. Fuchs (synthese van belangrijke organische verbindingen, destillatie, polymerisatie- en condensatieproducten, zooals harsen en plastische massa's, benzine en smeeroilie), Dr. Miedel (caoutchouc), Prof. Küntzel

(leder, gelatine en lijm), Prof. Jayme (cellulose en kunstzijde), Prof. Possanner van Ehrenthal (papier), Dr. Hueter (oliën en vetten), Dr. Dorfmueller (suiker), Dr. Drews (zetmeel, aardappelstroop, spiritus en wijn), terwijl ten slotte de brouwerij door Dr. Bode is behandeld.

De namen van Prof. Neumann, em. hoogleeraar van Breslau, en van de genoemde medewerkers zijn er waarborg voor, dat hier een degelijk werk is tot stand gekomen.

Vele hoofdstukken bevatten goede statistische productieoverzichten; steeds is aan het einde een staat van betreffende boekwerken vermeld. Het boek geeft een overzicht der verschillende takken van chemische nijverheid en staat dus niet op de basis eener behandeling van algemeene chemische of physische bewerkingen.

Ref. acht dit boekwerk geschikt om zich snel in de verschillende gebieden der chemische technologie te oriënteren.

De prijs is, ook indien hierop de gebruikelijke korting van 25% zou worden toegepast, buitengewoon hoog.

H. I. Waterman.

CHEMISCHE KRINGEN.

Chemische Kring, Eindhoven, den Bosch e.o. Aan den filmavond op 15 D.ember j.l. ging vooraf een korte huishoudelijke vergadering, waarin Ir. J. Lotichius te Eindhoven tot penningmeester gekozen werd.

Vervolgens werd vertoond de sprekende film: „80000 Bilder in einer Sekunde”, die welwillend door de A.E.G. in bruikleen was afgestaan.

In een inleidend gedeelte wordt gedemonstreerd, dat naast de optische vergrooting van afmetingen van kleine of veraigelegen objecten ook vergrooting van den tijd bij snelverlopende verschijnsels van wetenschappelijk, technisch en ook sportief belang is. De A.E.G. heeft hiertoe een soort filmcamera, „Zeitdehner” genaamd, g. construeerd, die in principe sterk afwijkt van de normale filmcamera's. Terwijl bij normale of zwak versnelde opneming de film een hortende beweging maakt, waarbij ze voor elke belichting even stilstaat, wordt in de „Zeitdehner” de film continu voortbewogen. Om nu toch scherpe beelden op de film vast te leggen, wordt door optische middelen het beeld telkens met de film meebewogen om daarna naar een volgende plaats te verspringen. Op deze wijze kunnen reeds zeer fraaie sterk vertraagde beelden gemaakt worden van groote scherpte op vol beeldformaat, zooals gedemonstreerd werd aan in water vallende druppels en brekend glaswerk. Voor nog sterkere tijdvergrooting wordt weer met optische middelen het beeldformaat verkleind en het aantal beelden dienovereenkomstig vergroot. Men kan eerst het beeld in horizontale reepen snijden en tenslotte ook nog een verticale verdeling maken. Zoodoende komt men tot de in den tekst genoemde „80000 Bilder in einer Sekunde”.

Het spreekt vanzelf, dat detaillering en scherpte van langzamere opnemingen bij deze groote snelheid niet gehandhaafd kunnen worden, terwijl ook voldoende belichting van het object een moeilijk vraagstuk wordt. Toch toonde de film een fraaie opneming van een in een glazen buis voortvliegende geweerkogel, waarbij men den kogel duidelijk in een aantal verschillende standen op opeenvolgende beeldjes kon volgen. Zeer fraai in deze film was ook de wijze, waarop de met de „Zeitdehner” te verwerklijken verschillende opneemtechnieken, zoowel aan het apparaat zelf, als door middel van bewegende teekeningen duidelijk gemaakt werden.

Dr. Ir. van Liempt liet na afloop van deze film eenige tijdschriften onder het gehoor circuleeren, waaruit men nog nadere bijzonderheden over een en ander kon zien, en waaruit ook op te maken was, dat tegenwoordig op verschillende plaatsen aan het probleem der tijdvergrooting gewerkt wordt.

Het woord was daarna aan Ir. M. J. Schoen uit Zaandam, die een inleiding gaf voor de door hem samengestelde film: „Synthese en practijk in de lak- en verfindustrie”.

Aan deze zou voorafgaan een film, die een beeld gaf van de historie der verschillende industrieën in de Zaanstreek. De windmolens in de Zaanstreek — er was een tijd dat er 700 draaiden — verwerkten de meest uiteenlopende producten en legden zoo de fundamenten voor een grootindustrie, die, wat verscheidenheid betreft, haars gelijke in den lande niet vindt.

Het spreekt haast vanzelf, dat, wat het mechanische betreft, al het oude geheel verdween en plaats moest maken voor moderne machinerieën en werkmethode.

Deze historie van de Zaaansche industrieën is ook die van het bedrijf van Pieter Schoen & Zoon N.V. te Zaandam.

Een zekere parallel loopt er door de historie van het bedrijf voor wat de ontwikkeling op chemisch en technologisch gebied betreft. Doch in afwijking van het mechanische, heeft men daarbij in het oog te houden, dat, naast het vele nieuwe, er oude beproefde grondstoffen en werkmethoden zijn, die zich de eeuwen door niet alleen hebben weten te handhaven, doch, die zich door de thans meer bekend geworden chemische verklaringen dusdanig hebben weten te rechtvaardigen, dat zij algemeen erkende waardeering genieten. Spreker noemde als voorbeelden de toepassing van loodmenie als passiverend pigment, van het loodwit als buitenverf en van de koperpigmenten zooals Bremergroen in de oude gerenommeerde standverven. Veel nieuwe pigmenten zijn daarnevens hun plaats gaan innemen. Had men vroeger jaren eigenlijk alleen als wit pigment de beschikking over loodwit, na het zinkwit, dat inmiddels ook al zijn plaats heeft alsof het er altijd geweest is, zijn successievelijk lithopoonwit, antimoonwit, titaanwit en in den laatsten tijd het loodtitanaat verschenen. En al deze pigmenten hebben door hun aparte eigenschappen hunne toepassingen gevonden.

Zóó als het bij de pigmenten is, zóó is het ook bij de bindmiddelen. Veel is als oud-beproefd gebleven, doch héel veel nieuws is als zeer belangrijk en van waarde daarnaast gekomen. Naast de nitrocellulose en chloorrubber als nieuwe lakgrondstof verdienen de kunstharzen van het phenolaldehyd type en vooral de phtalaten afzonderlijke vermelding!

Op de film is op origineele wijze het chemisme van de synthese der phtalaatgommen in beeld gebracht, waardoor men een goeden indruk krijgt van de molecuulvergroting, die tot de gewenschte verharding leidt.

Ir. Schoen legde er tenslotte den nadruk op, dat, hoewel hij gezegd heeft, dat veel in de verfindustrie als oud-beproefd zijn plaats had gehouden, zijn industrie veel dank verschuldigd was aan het werk der chemici, die het mogelijk hebben gemaakt de vele nieuwe grondstoffen te brengen en op hun verdienste te toetsen. Juist door die nieuwe grondstoffen is het mogelijk geworden aan de eischen, die de snel wisselende techniek stelt, te voldoen, en juist daardoor is het mogelijk geworden toepassingen van verf en lak te brengen in gevallen, waar vroeger aan verf niet werd gedacht.

Als één der nieuwste vindingen toonde Ir. Schoen een lichtgevend lithopoon, dat een vooruitgang beloofde op het gebied van de lichtgevende pigmenten wegens de bijzonder gunstige pigment-eigenschappen, vergeleken met die van andere lichtgevende pigmenten.

De vertoonde film gaf, behalve de technische zijde van het verf- en vernisbedrijf, door de fraaie veelkleurige opnemingen op onderhoudende wijze de rol weer, die de kleuren en daardoor eveneens de verschillende verven en lakken in het leven spelen.

Na afloop van de film beantwoordde Ir. Schoen verschillende gestelde vragen, waarna de voorzitter, Dr. Bienfait, een woord van hartelijken dank tot den inleider richtte.

Chemische Kring Eindhoven, den Bosch e.o. 19 Januari zal Ir. J. Lotichus spreken over: „Over de chemie van het katoendrukkersbedrijf”. Deze lezing wordt gehouden om 8 uur 's avonds in Hotel Schimmelpenninck, Stationsplein, Eindhoven.

Haarlemsche Chemische Kring. Vrijdag 19 Januari a.s. om 20 uur 15, zal Dr. A. van Wijk, Eindhoven, in het Kennemer Lyceum te Overveen (bus B van het station), spreken over „Ultraviolette lichtbronnen”.

Korte samenvatting: De stralingseigenschappen van eenige bronnen van ultraviolette straling worden besproken in samenhang met de toepassingen. Onder deze toepassingen staat de medische op den voorgrond, terwijl voorts nader wordt ingegaan op het gebruik voor photochemische doeleinden en voor het opwekken van luminescentieverschijnselen. Demonstraties.

Dr. van Wijk zal een belangrijke hoeveelheid demonstratiemateriaal per auto uit Eindhoven meenemen.

PERSONALIA, ENZ.

Prof. Dr. W. G. Burgers, benoemd tot gewoon hoogleeraar in de afdeling der scheikundige technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft om onderwijs te geven in de physische scheikunde, zal op Maandag 15 Januari des namiddags om 3 uur zijn ambt aanvaarden met het uitspreken van een rede.

Prof. Dr. W. Keesom, hoogleeraar in de natuurkunde aan de rijksuniversiteit te Leiden, is benoemd tot lid van de Vlaamsche Academie van Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten.

Bij Kon. besluit van 30 December 1939 is aan Prof. Dr. P. van Romburgh, oud-hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, op zijn verzoek eervol ontslag verleend als lid en secretaris der Commissie voor het muntwezen, met dankbetuiging voor de als zoodanig bewezen diensten, en is voor het tijdvak 1 Januari 1940 tot en met 31 December 1941 als zoodanig benoemd Prof. Dr. H. R. Kruyt, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Aan het Gem. Lyceum voor Meisjes, H.B.S. te Utrecht is tot tijdelijk leeraar in de scheikunde benoemd de heer H. Bijleveld, chem. cand.

Van de „Atti del X° Congresso internazionale di chimica (Roma, 15—21 maggio 1938)” is thans deel IV verschenen (902 pp.). Onder de 122 verhandelingen treft men van Nederlandsche zijde er een aan van Dr. P. M. Heertjes: „The density of wool in relation to acid dyeing”.

Electrothermie en electrochemie. Op 29 Januari a.s. wordt te Brussel een „journée d'études hollandano-belge” gehouden, georganiseerd door het Comité belge de l'électrothermie et de l'électrochimie. 's Morgens vindt in de Rue des colonies 43 een voorbereidende vergadering plaats van bovengenoemd comité met het college van regenten der stichting Nederlandsch Instituut voor electrowarmte en electrochemie. Daarna spreekt, in een zaal van het Palais des Beaux Arts, na een welkomstrede van den voorzitter, Prof. Dr. Ir. Gelissen (voorzitter van genoemd Instituut) over „Le développement de l'électrochimie et de l'électrothermie aux Pays-Bas”. Een geluidsfilm over weerstandsovens wordt geprojecteerd.

In den namiddag spreekt de heer Jacques, lid van het Belgische comité, over „L'électrochimie organique, théories, réalisations et possibilités”. Een geluidsfilm over elektrische vlamboogovens wordt geprojecteerd. De heer Hamaker, lid van het Nederlandsch Instituut, behandelt de elektrische verwarming van lokalen.

Na de projectie van een geluidsfilm, betrekking hebbende op ovens van hooge frequentie, spreekt de ingenieur Delguste van de Ateliers de construction électrique te Charleroi over „Nouvelle présentation du diagramme vectoriel du four à induction sans fer; conclusions au point de vue choix de la fréquence”. Tenslotte projectie van een geluidsfilm over ovens van lage frequentie en de eindtoespraak met conclusies van den voorzitter van het Belgische comité.

In de gewone vergadering der leden van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam, heeft op 8 Januari 1940 Dr. Ir. A. Schweizer gesproken over „De technologische contrôle in de Java-Suikerindustrie”.

De eerstvolgende ledenvergadering der Afdeling voor Gezondheidstechniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal plaats hebben op Dinsdag 27 Februari 1940 te Rotterdam. Onderwerp: Hygiëne en techniek van de margarine-bereiding.

Bij de N.V. W. D. Meinema te Delft is verschenen de openbare les, getiteld „Technische bedrijfscalculaties”, waarmede Dr. Ir. P. M. Heertjes zijn colleges als lector aan de Technische Hoogeschool te Delft op 8 December 1939 heeft geopend.

In No. 1 van vol. III van het „Bulletin of the Colonial Institute of Amsterdam” schrijven o.a.: Dr. H. Kerbosch over „Some notes on Cinchona culture and the world consumption of quinine” en J. van den Broek, mining engineer, over „The Netherlands Indies as a producer of tin”.

Swiss Association of University Women. International Fellowship 1940—1941. De Swiss Association of University Women biedt een beurs aan ter waarde van 1500 francs om de houdster in de gelegenheid te stellen wetenschappelijk werkzaam te zijn in Zwitserland. Sollicitaties vóór 1 Maart 1940.

Over deze beurs, beschikbaar voor leden van de Nederlandsche Vereeniging van Vrouwen met academische opleiding, geeft nadere inlichtingen de secretaresse Mr. W. Eldering—Niemeijer, Plompotorengracht 7, Utrecht.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN:
(aanvragen te richten tot de redactie).

- A. J. Berry, Volumetric analysis including the analysis of gases. With a chapter on simple gravimetric determinations. 5th ed. Cambridge University Press, London, 1939, 14 × 22 cm., 196 pp., 7 s. 6d. net.
- G. Bouchard, Guyton Morveau, chimiste et conventionnel (1937—1816). Librairie Académique Perrin, Paris, 1938, 13 × 20 cm., 365 pp., frs. 25.—
- L. P. Clerc, Des couches photographiques. Leçons professées à l'École Supérieure d'Optique. Éditions de la Revue d'Optique théorique et instrumentale, Paris, 1939, 14 × 23 cm., 160 pp., 100 fig., frs. 25.—, geb. frs. 30.—
- J. H. Coote, Making colour prints. Practical photographic methods. The Focal Press, London, 13 × 19 cm., 128 pp., 5 s.
- C. R. Cox, Water purification for the practical man. A handbook of laboratory practise in the water works plant, prepared particularly for the man who has not had the advantages of extended training in chemistry and bacteriology: Case-Shepherd-Mann, Publ. Co., New York City, 1938, 14 × 21 cm., 194 pp.
- H. Dambon, New method in the manufacture of chocolate, cocoa powder and confectionery. Kommissions-Verlag, Buch- und Kunsthandlung Josef Höfer, Köln, 1939, 16 × 23 cm., 155 pp., fig., 5 s.
- A. Doemens und H. Heller, Deutscher Brauerkalender 46. Jahrgang 1939/40. I und II. Verlag F. Carl, Nürnberg, 1939, 11 × 17 cm., 380 en 285 pp., RM. 4.— (—25 %).
- A. S. Eve, Rutherford. Being the life and letters of the Rt. Hon. Lord Rutherford, O.M. With a foreword by Earl Baldwin of Bewdley, K.G. At the University Press, Cambridge, 1939, 17 × 25 cm., 451 pp., 21 s. net.
- L. Gatterman, Die Praxis des organischen Chemikers. 26. Aufl. Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1939, 15 × 23 cm., 428 pp., RM. 12.—
- Gehes Codex, (Nachtrag II. zur 7. Auflage von), der pharmazeutischen und organo-therapeutischen Spezialpräparate (einschliesslich der Sera, Impfstoffe, Kosmetica, Reinigungs-, Desinfektions- und Schädlingsbekämpfungsmittel), umfassend deutsche und zahlreiche ausländische Erzeugnisse mit kruzigen Bemerkungen über die Zusammensetzung, Anwendung und Dosierungsweise nebst Angabe der Hersteller. Schwarzeck-Verlag G.m.b.H., Dresden-N. 6, 1939, 16 × 23 cm., 232 pp., RM. 4.80.
- J. W. Gonggrijp, De betekenis van de exploitatie van rozenhoutolie, afkomstig van Aniba rosaiodora Ducke. Berichten van de Afd. Handelsmuseum van de Kon. Ver. Koloniaal Instituut, No. 138. De Bussy, Amsterdam, 1939, 14 × 21 cm., 12 pp., f 0.40.
- H. Guillon, Les gazogènes. Théorie, pratique, contrôle. Éditions Chaleur et Industrie, Paris 16e, 1939, 14 × 22 cm., 126 pp., frs. 30.—
- M. Gundel und W. Schürmann, Lehrbuch der Mikrobiologie und Immunbiologie. Zugleich zweite Auflage des Leitfadens der Mikroparasitologie und Serologie von E. Gotschlich und W. Schürmann. J. Springer, Berlin, 1939, 16 × 24 cm., 456 pp., 85 Abb., RM. 22.50, geb. RM. 24.60.

CORRESPONDENTIE.

Advertenties. Hoewel de redactie de bij haar inkomende advertenties aan de uitgeefster van het Chem. Weekblad doorzendt, verdient het aanbeveling deze advertenties rechtstreeks te zenden aan: D. B. Centen's Uitg.-Mij., 115 O.Z. Voorburgwal, Amsterdam-C.

* * *

Figuren. Inzenders van verhandelingen worden er aan herinnerd, dat de daarbij behorende teekeningen *fotografisch* worden gereproduceerd, dat dus alle onnauwkeurigheden ook in het cliché voorkomen en dat vergeten letters of woorden niet meer in het cliché kunnen worden aangebracht.

* * *

Extra-correctiekosten. Hun, die voornemens zijn een verhandeling in te zenden voor het Chem. Weekblad of het Rec. trav. chim., wordt verzocht het „*Dringend verzoek aan de schrijvers*” te lezen, afgedrukt op blz. 14 van dezen jaargang.

In het vervolg zullen handschriften, die niet aan de daar genoemde bijzonderheden voldoen, aan de schrijvers ter verbetering worden teruggezonden. Anders kan het in rekening brengen van extra-correctiekosten niet worden vermeden.

* * *

Bibliographie néerlandaise. Hun, die chemische verhandelingen publiceeren in andere tijdschriften dan het Recueil, wordt verzocht na te zien, of in de lijsten, welke in genoemd tijdschrift werden opgenomen, ook hun publicaties voorkomen. Overdrukjes of een opgaaft van ontbrekende titels worden gaarne verwacht.

VRAAG EN AANBOD.

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Nederl. Chem. Vereeniging.

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

Ter overneming gevraagd:

Medizin und Chemie, 3de deel.

Ter overneming aangeboden:

- F. B. Dunn, Industrial uses of fuel oil, 1916, 235 pp.
- A. Tornquist, Die Bedeutung d. Mineral-Lagerstätten d. Balkanhalbinsel u. d. Türkei f. Mitteleuropa, 1916, 32 pp.
- C. Vreedenburgh Jr., Succes in de fotografie, 1916, 99 pp.
- E. Abderhalden, Neuere Anschauungen ü. d. Bau u. d. Stoffwechsel d. Zelle, 1916, 37 pp.
- A. Vosmaer, De invloed v. d. oorlog o. d. techniek, 64 pp.
- N. Bjerrum, Die Theorie der alkalimetr. u. azidimetr. Titrierungen, 1914, 128 pp.
- M. Trautz, Prakt. Einführung i. d. allgem. Chemie, 1917, 374 pp.
- Th. Strengers, Episcopische, diascopische en micro-projectie, 77 pp.
- Wilh. Ostwald, Grundriss d. allgem. Chemie, 5. Aufl., 1917, 647 pp.
- J. M. Eder, Rezepte u. Tabellen f. Photographie u. Reproduktionstechnik, 9. Aufl., 270 pp.
- M. A. Gaudin, L'architecture du monde des atomes dévoilant la structure des comp. chim. et leur cristallogémie, 1873, 231 pp.
- F. Muhlert, Die Industrie d. Ammoniak- u. Cyanverbindungen, 1915, 278 pp.
- M. Delbrück u. A. Schrohe, Hefe, Gärung u. Fäulnis, 1904, 232 pp.
- H. R. Trenkler, Die Chemie d. Brennstoffe vom Standpunkt d. Feuerungstechnik, 1919, 41 pp.
- E. Hägglund, Die Sulfitaufblauge u. ihre Verarbeitung auf Alkohol, 1915, 56 pp.
- Henley's book of recipes, 1928.
- Fockermak, Mineralogie, 1921.
- K. A. Hoffmann, Lehrb. anorg. Chem., 1920.
- Nernst, Theoretische chemie, 1921.
- Strassburger, Botanik, 1923.
- v. d. Waals-Kohnstamm, Thermodynamik. I, II; 1923, 1912.
- Le Blanc, Elektrochemie, 1921.
- Rumpf, Gasschutz, 1928.
- Kruyt, Inleiding phys. chem., 1929.
- Kohnstamm, Warmteleer, 1921.
- Rec. trav. chim. 1929, 1930, geb.
- J. Am. Chem. Soc. 1931.
- Die Umschau, 1929 t/m 1938.
- Adam en Johnson, Lab. exp. org. Chem., 1928.
- L. W. Janssen, diss. Utrecht 1933.
- E. J. W. Verwey, diss. Utrecht 1934.

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

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Het artikel van den heer A. J. Staverman in het Chem. Weekblad van 23 December j.l. (pag. 859) zal vermoedelijk door vele leeraren in de chemie aan onze scholen voor voorbereidend hooger onderwijs zijn gelezen. Maar voor zoover ik deze ken, zullen er onder hen slechts weinig zijn, die het de moeite waard zullen achten er hunne ontstemming over kenbaar te maken. Toch zou ik het ten zeerste betreuren, indien het feit, dat het artikel onbesproken zou blijven, den indruk zou wekken, alsof

de juistheid ervan algemeen werd aanvaard. U veroorlove mij daarom hier als mijn meening kenbaar te maken — en dat is de meening van iemand, die het middelbare scheikunde-onderwijs aan zijn vruchten kent — dat wel de beste weg om ons scheikunde-onderwijs nog meer onvruchtbaar te maken dan het in menig opzicht reeds nu is, wel deze zou zijn, de adviezen van den heer Staverman te volgen. Reeds nu is het onderwijs op de H.B.S., en in mindere mate ook op het Gymnasium overbelast met allerlei geleerd-doenerij, waarvan het nuttig effect volkomen gelijk nul is. De vraag is niet, of de arme slachtoffers zoover kunnen worden gebracht, dat zij op een eindexamen een niet al te zeer verwaterde reproductie van het geleerde kunnen geven, maar of er „iets van blijft hangen”, d.w.z. of zij, voor wie het eind-onderwijs is geweest, er in het dagelijksch leven en zij, die er aan de academie verder in moeten gaan, bij hun verdere studie, er werkelijk mee kunnen werken. Welnu, dan weet iedereen, die niet met middelbare leerlingen, maar met oud-leerlingen te maken heeft, dat het nuttig effect beter is, naar mate de inleiding eenvoudiger, minder geleerd is geweest. Dat „inzicht in den bouw van de stof”, niet van een waterstofatoom of van vast NaCl, maar van een willekeurige en dus allicht vrij gecompliceerde stof, komt misschien bij verdere academische studie, maar behoort niet thuis bij de allereerste propaedeutische inleiding.

En dan bovendien, is er nu in de laatste jaren niet reeds genoeg geëxperimenteerd met het eindexamenprogramma en dus met het onderwijs? Waar dit laatste vóór alles behoefte aan heeft, is niet weer een nieuwe wijziging maar rust.

Met mijn beleefden dank voor de plaatsruimte,

Delft.

C. J. VAN NIEUWENBURG.

* * *

Antwoord aan Prof. van Nieuwenburg.

De redactie dankend voor de gelegenheid om Prof. van Nieuwenburg terstond te beantwoorden, merk ik het volgende op:

Het betoog van Prof. van Nieuwenburg is een stap terug op de weg naar het begrip van de wederzijdse standpunten. In grote lijnen kan men de discussie over moderner scheikunde-onderwijs aldus samenvatten: de ene partij staat het moderne onderwijs voor, omdat ze van mening is, dat dit een beter overzicht en inzicht geeft van de scheikunde dan het leren van een groot aantal feiten, de andere partij meent, dat deze stof te moeilijk is voor de leerling, dus dat deze methode op onoverkomelijke didactische moeilijkheden zal stuiten. Hier kan alleen de praktijk beslissen. Verschillende leraren zijn nu serieus bezig de nieuwe methode te proberen en in mijn artikel van 23 December bracht ik verslag uit over een dergelijke poging: enerzijds is gebleken, dat aan de methode inderdaad didactische moeilijkheden verbonden zijn, anderzijds, dat sommige hiervan overwonnen kunnen worden en zelfs meende ik al te kunnen verklaren, dat het moderner scheikunde-onderwijs, indien de didactische moeilijkheden voldoende bekend en overwonnen zijn, gemakkelijker wordt gevonden dan het oudere.

En nu komt Prof. van Nieuwenburg nog eens weer verklaren, met voorbijgaan van mijn gehele artikel, dat het allemaal geleerd-doenerij is, dat er niets van blijft hangen en dat het allemaal onvruchtbaar is.

Ik meen, dat het resultaat van 2½ jaar dagelijks werk recht heeft op een zorgvuldige, argument voor argument afgewogen, beoordeling.

Daar uit het stuk van Prof. van Nieuwenburg nog eens weer blijkt, hoe weinig de bedoeling van het moderne scheikunde-onderwijs wordt begrepen, wil ik een paar punten met nadruk vastleggen:

1. De bedoeling van het moderne onderwijs is, dat het vak scheikunde *eenvoudiger* zal zijn. Dat dit mogelijk is, weet ieder, die al eens geprobeerd heeft leerlingen, die met de oude scheikunde moeite hadden, iets te vertellen over de nieuwere inzichten, b.v. de theorie van Kossel; hoewel ze dan, rekenkundig gesproken, „meer” moeten leren, vinden ze alles samen dan toch gemakkelijker. Bovendien wil de moderne methode ook rekenkundig verminderen door veel losse feiten, die niet bijdragen tot het geheel, en veel geleerd-doenerij als p_H -beschouwingen en titratie-sommen te laten vervallen.
2. Niet, wat eenvoudig is, blijft hangen (niets is eenvoudiger, dan te onthouden, dat mangaan-sulfide een vleeskleurig neerslag is, maar geen 10% der leerlingen weet het nog een half jaar na het eindexamen), maar dat, wat in groter verband kan worden gezien. (Vergelijk het resultaat van natuurkunde- en scheikunde-onderwijs bij oud-leerlingen).

3. Wanneer het scheikunde-onderwijs volgens de oude methode al onvruchtbaar is en wanneer het door de nieuwe methode nog onvruchtbaarder zou worden, dan heeft het geen rust nodig, maar dan moet het afgeschaft worden.

Wassenaar.

A. J. STAVERMAN.

Economische Berichten.

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

Bulgarije.*

Spiritus. Het uitvoerverbod voor melasse-spiritus is uitgebreid tot alle soorten spiritus. De nieuwe maatregel is 26 December j.l. van kracht geworden.

Burma.*

Koolteerverven. Met ingang van 11 November 1939 is de uitvoer van koolteerverven en koolteerderivaten, voor gebruik in eenig verproces, afhankelijk gesteld van een licentie.

Duitschland.*

In- en Uitvoerverboden. Ingevolge de verordening van 23 December j.l. van de Deutsche Rijksregering, zijn te rekenen van 1 Januari 1940 af alleen de „Reichsstellen zur Überwachung und Regelung des Warenverkehrs” bevoegd tot het afgeven van invoer- en uitvoervergunningen, voorzover althans de „Reichskommissar für Aus- und Einfuhrbewilligung” niet die bevoegdheid heeft.

Dezelfde verordening bepaalt voorts, dat te rekenen van 16 December 1939 af de bestaande uitvoerverboden voor puimsteenpoeder e.d. (post 225 a) van het Duitse douanetarief) voor kwarts (ex post 226d) en voor steenkolen, bruinkolen, cokes en briketten (post 238 a-f) zijn opgeheven.

Tegelijkertijd voegt bedoelde verordening nieuwe uitvoerverboden toe aan de reeds bestaande verboden. Zoo is voortaan ook de uitvoer verboden van petroleumasphalt (ex post 243a) en van paraffinezalf, vaseline en vaselinezalf, niet welriekend en niet met geneeskrachtige stoffen vermengd (ex post 258). Ook de uitvoer van transformatorenolie, witte olie e.d. (post 239e) is verboden. De betrokken artikelen mogen derhalve niet worden uitgevoerd, tenzij met speciale vergunning van de bevoegde „Reichsstelle”.

Groot-Britannië.*

Dierlijke oliën en vetten. Ingevolge de „Import of Goods” (Prohibition) (No. 11) order 1939 is de invoer van dierlijke oliën en vetten (behalve van zeedieren) uitgezonderd boter en reuzel afhankelijk gesteld van een licentie. Het ligt niet in de bedoeling den invoer te beperken, doch de Regering in staat te stellen de prijzen stabiel te houden en een zoo doelmatig mogelijk gebruik te verzekeren van de uitgevoerde hoeveelheden. Men is van plan den inkoop te centraliseeren bij de bestaande invoerconcerns. Het decreet is op 27 December 1939 in werking getreden.

Nederland.*

Uitvoerverbod aethylalcohol. Met betrekking tot het uitvoerverbod van aethylalcohol, al dan niet tot andere dranken dan bier en wijn verwerkt, wordt de aandacht van belanghebbende exporteurs er op gevestigd, dat dispensaties voor den uitvoer van spiritus, jenever, whisky, likeuren en gedistilleerd, ook al zijn deze met suiker (uiteraard tot normale hoeveelheden) vermengd, van 3 Januari af uitsluitend door het Crisis Uitvoerbureau zullen worden afgegeven. Overlegging van een monopolie-overeenkomst is voor den uitvoer van deze artikelen derhalve niet langer vereischt.

*Kunstmest.** De Kunstmestdistributiebeschikking II is bij M.B. van 2 Januari 1940 in diër voege gewijzigd, dat de periodieke voorraad-gegevens voortaan slechts eenmaal per maand aan het Kunstmestdistributiebureau gezonden behoeven te worden, t.w. telkens vóór den derden werkdag van iedere maand over de daaraan voorafgaande maand.

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