

# CHEMISCH WEEKBLAD

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

*Hoofdredacteur:* Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijndijk, Telefoon 1449.

*Redactie-Commissie:* Dr. G. L. Voerman, Dr. A. J. C. de Waal, D. van der Want, scheik. ing., Prof. Dr. H. I. Waterman, scheik. ing.

D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — Sectie voor kolloïdchemie. — Verslag van de Redactie-Commissie van het Chem. Weekblad over het jaar 1926. — Verslag der Financieele Commissie. — Verslag der Onderwijscommissie van de Nederl. Chem. Vereeniging over 1926. — J. Straub, scheik. ing., Laboratoriummededeelingen over 1926 van den Keuringsdienst van Waren te Amsterdam. — F. J. F. Muschter, Qualitatieve aantooning van antimoon (arsenik) in stanniool. — Dr. C. J. Enklaar, Over een nieuwe reactie op eugenol. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Ontvangen brochures, enz. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

## MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

### *Aangenomen als lid:*

P. A. Rowaan, chem. doct., Toeren bij Malang (Java), chem. op de Tapioca-onderneming Toeren;

### *Aangenomen als buitengewone leden:*

C. Schlüter, cand. scheik. ing., Zürich (Schweiz), Walchestrass 19. A. R. Veldman, techn. stud., Delft, Nieuwe laan 60.

### *Candidaat-lid:*

C. A. L. Zegers, scheik. ing., Nijmegen, van Broekhuysenstraat 2; voorgedragen door Ir. G. B. Wijs te Delft en Ir. J. van Houweninge te Nijmegen.

### *Adresveranderingen:*

L. Cohen, scheik. ing., Naarden, Pater Wynterlaan 6.  
Dr. P. Honig, Pasoeroean (Java), dir. van het Proefstation voor de Javasuikerindustrie.

J. van de Kamp, chem. cand., Utrecht, Parkstraat 53bis.  
Mej. H. J. Ravenswaay, scheik. ing., Delft, Hookade 14.  
Dr. Alb. van Druten, Utrecht, Oudkerkhof 22bis.

*Aan de Voorzitters van de Commissies enz. der Nedêrl. Chemische Vereeniging.*

De Secretaris-Penningmeester verzoekt beleefd, de declaraties over 1926 voor reis- en verblijfkosten en voor eventuele onkosten zoo spoedig mogelijk te mogen ontvangen.

Wie blijk geeft, in te gaan op een advertentie, voorkomende in Chemisch Weekblad, Recueil of Jaarboekje, behartigt de belangen van de Chemische Vereeniging.

Daarom meent het Bestuur aan alle leden te mogen vragen, bij eventuele bestellingen z. m. te vermelden, dat deze gedaan wordt door een lid van de Chemische Vereeniging.

De Penningmeester verzoekt hierbij den leden, hunne contributie te voldoen door storting of overschrijving op de postgiro-rekening der Vereeniging 7680 of door overboeking op de rekening „Nederlandsche Chemische Vereeniging en Dr. A. D. DONK” bij de Amsterdamsche Bank, bijkantoor Haarlem.

Het bedrag der contributië is voor 1927:

	zonder Recueil:	met Recueil:
Voor leden in Nederland . . . . .	f 15.—	f 21.—
„ „ „ Ned. Indië . . . . .	„ 16.—	„ 22.—
„ „ „ het buitenland . . . . .	„ 18.—	„ 24.—

### Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

#### Aangeboden betrekkingen:

De Raad van Commissarissen der N.V. Zeeuwisch-Vlaamsche Waterleiding-Maatschappij roept sollicitanten op naar de betrekking van directeur op een nader overeen te komen salaris.

Alleen zij, die over uitgebreide ervaring op het gebied der drinkwatervoorziening beschikken, kunnen in aanmerking komen.

Sollicitaties uitsluitend schriftelijk vóór 6 Maart e.k. te richten aan den Voorzitter van den Raad van Commissarissen, Mr. P. Dieleman, Rouaansche Kade G 130, Middelburg.

Gebr. Jannink & Zn., Enschede, vragen voor hun ververij een scheikundig ingenieur of textiel-technicus.

Groote onderneming vraagt voor spoedige indiensttreding een ervaren chemicus, zoowel theoretisch als praktisch onderlegd in de fabricage van nitrocellulose-lakken en andere moderne lakken, collodium en cellulose-esters.

Bij het Anemaet-Concern komt einde April vacant de functie van chemisch adviseur (suikerfabrieken op Java).

Bekende verf- en vernisfabriek vraagt technoloog of chemicus, die, zoowel theoretisch als practisch, volkomen op de hoogte is met de fabricatie van sneldrogende houtolie-esterlakken en nitrocelluloselakken.

Voor de op 1 Juli 1927 te openen Christelijke Algemeene Middelbare School te Batavia (wiskundige richting; de A.M.S. komt overeen met de drie hoogste klassen H.B.S.) wordt nog gevraagd een leeraar voor de Natuur- en Scheikunde. Salaris volgens rijksregeling (f 400.— tot f 1100.— per maand; na één jaar f 50.— verhooging en dan elke twee jaar f 75.—. Dienstjaren in Nederland tellen grootendeels mee). Sollicitaties liefst zoo spoedig mogelijk en in ieder geval vóór 9 Maart schriftelijk in te zenden bij Ds. G. Henneman uit Batavia, thans met verlof in Nederland, adres: Heerengracht 58, Leiden.

Dr. A. D. DONK, *secretaris-penningmeester*,  
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Voor vacatures raadplege men ook steeds de rubriek „Personalialia, enz.” en de advertenties.

Indien U nog niet bijgedragen hebt voor het Fonds 1928, wil dan overwegen dit te doen tegelijk met het zenden van Uw contributie over 1927: Gironummer 7680.

## Sectie voor Kolloidchemie.

Het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres vergadert te Amsterdam op 19, 20 en 21 April a.s. Vermoedelijk zullen vele leden der Sectie en der Nederl. Chemische Vereeniging daar aanwezig zijn. In verband hiermede stelt het Bestuur der Sectie voor te vergaderen op den ochtend en een deel van den middag van 19 April. Nadere bijzonderheden zullen nog volgen, doch gaarne ontvangt ondergeteekende nu reeds bericht van hen, die een mededeeling wenschen te doen.

Dr. H. J. C. TENDELOO,  
Mijnbouwstraat 2, Delft.

 VERSLAG VAN DE REDACTIE-COMMISSIE  
VAN HET CHEMISCH WEEKBLAD OVER  
HET JAAR 1926.

De Redactie-Commissie vergaderde in 1926 twee maal, den tweeden keer tijdens de vergadering der Nederl. Chem. Vereeniging te Amsterdam. De Redactie-Commissie kan met genoegen constateeren, dat het Weekblad ook dit jaar over voldoende copy beschikte. Toezeggingen zijn binnengekomen van verschillende schrijvers om in het komende jaar overzichten te geven van onderwerpen van algemeen belang. Eene enkele maal moest een artikel worden geweigerd.

Dit jaar werd aan het eind van het meerendeel der verhandelingen een résumé in het Fransch, Engelsch of Duitsch gegeven.

Het Chemisch Weekblad komt tegenwoordig in vele buitenlandsche bibliotheken voor en het is thans beter toegankelijk voor diegenen, die het Hollandsch moeilijk kunnen lezen. Ter toelichting hiervan diene, dat in de laatst verschenen „List of Periodicals” van de American Chemical Society vermeld staat, dat het Weekblad in niet minder dan 20 openbare Amerikaansche bibliotheken voorkomt.

Aan eenige buitenlanders n.l. Prof. Marcel Delépine, Dr. S. Coffey, Dr. M. Speter, Prof. Dr. Fr. Fichter, Dr. J. F. G. Druce, Dr. J. Hausen<sup>1)</sup> werd dit jaar gastvrijheid in het Weekblad verleend.

Gememoreerd kan nog worden, dat dit jaar een Gibbs-nummer verscheen, waarin tevens Prof. Schreinemakers ter gelegenheid van zijn 25-jarig jubileum werd gehuldigd. Dit nummer heeft ook in het buitenland belangstelling getrokken.

De Redactie-Commissie bestond in 1926 uit de Heeren Ir. J. Rutten en Ir. D. van der Want, aangewezen door de Vereeniging van de Nederl. Chemische Industrie, terwijl Dr. G. L. Voerman en Prof. Dr. H. I. Waterman zitting hadden voor de Nederl. Chem. Vereeniging, laatstgenoemde als opvolger van Dr. A. van Rossem. De heer Rutten is 1 Januari 1927 opgevolgd door Dr. A. J. C. de Waal.

Ten slotte een woord van dank aan den Hoofd-Redacteur, den Heer Dr. W. P. Jorissen, die ook dit jaar met groote toewijding het Chemisch Weekblad verzorgde.

De Secretaris van de Redactie-  
Commissie,  
H. I. WATERMAN.

<sup>1)</sup> en aan hen, die in het Gibbs-nummer schreven.

## VERSLAG DER FINANCIËELE COMMISSIE.

Uit het Verslag van de Financierieele Commissie wordt het volgende ontleend:

Ook in 1926 werd de gekweekte rente, na aftrek van kosten en lokethuur, inwisseling van coupons enz. en per saldo f 353.30 bedragende, bij het kapitaal gevoegd. Verder werd door het Algem. Bestuur een bedrag van f 2500.— ter belegging beschikbaar gesteld. Een groot deel van dit laatste bedrag, n.l. f 2400.—, werd bij de Ned. Handels Mij. in depôt gegeven, daar ingevolge mededeeling van den Secretaris-penningmeester van het Algem. Bestuur, het geenszins uitgesloten was te achten, dat een belangrijk bedrag van het kapitaal in 1927 zou benodigd zijn.

Het kapitaal bestond op 31 Dec. 1926 uit waarden, die samen een bedrag van f 11.173.75 vertegenwoordigen, terwijl nog f 3.98 in kas aanwezig was.

Op de effecten werd in 1926 een kaswinst geboekt van f 57.12, terwijl een gemiddelde rente werd gemaakt van 4.7% (ten opzichte van de waarde op 31 Dec. 1926).

Het beheerend lid der Financierieele  
Commissie,

w. g. Dr. G. L. VOERMAN.

 VERSLAG DER ONDERWIJSCOMMISSIE VAN  
DE NED. CHEM. VER. OVER HET  
JAAR 1926.

Op 31 December 1925 traden als leden af de Heeren Dr. A. D. Donk, Dr. J. W. J. J. Jacobs en Prof. Dr. H. I. Waterman, terwijl in de plaats van deze leden als nieuwe leden op den 1<sup>sten</sup> Januari 1926 zitting namen de Heeren Dr. A. J. Boks, Dr. H. B. Holsboer en Dr. J. W. Terwen. De eerstgenoemde van deze nieuwe leden werd in den loop van het jaar in plaats van den afgetreden secretaris, den Heer Dr. A. D. Donk, tot secretaris gekozen.

In 1926 werd door de Commissie geen vergadering gehouden.

De door de Onderwijs-Commissie ingestelde Speciale Commissie tot het opmaken van een concept-programma van minimum-eischen voor het eind-examen der H. B. Scholen met 5-jarigen cursus B in de scheikunde is in den loop van het jaar met haar werkzaamheden klaar gekomen. Het door haar opgestelde programma werd door de Onderwijs-Commissie goedgekeurd en door het College van Inspecteurs M. O. zoo goed als onveranderd vastgesteld, om als schema te dienen voor het eind-examen. Hiermee is de in het vorige jaarverslag uitgesproken verwachting, dat de Speciale Commissie en de Onderwijs-Commissie een vruchtdragend werk zouden verrichten, verwezenlijkt.

Namens het Bestuur der Onderwijs-  
Commissie,

Dr. A. J. BOKS, Secretaris.

614.3(492.62)  
 LABORATORIUM-MEDEDEELINGEN OVER  
 1926 VAN DEN KEURINGSDIENST VAN  
 WAREN TE AMSTERDAM

door  
 JAN STRAUB.

Deze mededeelingen vormen de voortzetting van de overeenkomstige publicatie in dit weekblad over het jaar 1925<sup>1)</sup>. Zij bevatten het verslag van den voortgang der onderzoekingen, die in het laboratorium van den keuringsdienst naast den dagelijkschen contrôle-arbeid zijn verricht. Zij behooren dus eigenlijk thuis in het jaarverslag over 1926 van den Dienst, practisch is echter publicatie in het Chem. Weekblad gewensch, opdat de verkregen uitkomsten voor vakgenooten toegankelijk zullen zijn.

Inderdaad zou de zoo noodige samenwerking tusschen verschillende laboratoria eerder worden verkregen en dubbele arbeid beter vermeden worden, indien bij alle particuliere en ambtelijke laboratoria de gewoonte ingang vond, jaarlijks over de verschillende wetenschappelijke onderwerpen, waaraan gewerkt is, in het Chem. Weekblad kort te berichten. Zulk een handelwijze zou geheel in den geest zijn van het rapport der Commissie-Went en van het daarover door de Nederlandsche Chemische Vereeniging uitgebrachte adres aan H. M. de Koningin. In het bijzonder zou een dergelijke usance van waarde kunnen worden, indien ook de leiders der academische laboratoria in vrijwillige medewerking, door het publiceeren van jaarberichten tot haar welslagen wilden bijdragen.

\* \* \*

#### Melk en melkproducten.

*Het algemeen onderzoek naar de verschillen in chemische samenstelling tusschen normale melk en melk van ziek vee* is voortgezet. Daarbij is gebleken, dat de vriespuntsdaling van normale melk kwantitatief verklaard kan worden uit de chemische samenstelling der melk, dat ditzelfde niet het geval is voor melk van ziek vee, zoodat deze melk nog onbekende opgeloste bestanddeelen in aanmerkelijke hoeveelheid moet bevatten, die op zich zelf een vriespuntsdaling van verscheidene honderdste graden veroorzaken. Naar deze bestanddeelen is in verschillende richting vergeefs gezocht. Verslag van het onderzoek is gedaan door Straub in de vergadering van het Genootschap Melkkunde, Mei 1926, gepubliceerd in de Handelingen en in het Chem. Weekblad<sup>2)</sup>.

Naar het voorkomen van natriumlactaat in zulke melk was toentertijd nog niet gezocht. Dit kan thans geschieden, daar een bevredigende methode voor het bepalen van lactaat in melk gevonden is: melkserumbereiding volgens Bruno Mendel en Ingeborg Goldscheider (Biochem. Z. 1925), eigenlijke melkzuurbepaling (volgens dezelfde), of volgens Charnass als acetaldehyd, of volgens Meissner als koolmonoxyde.

<sup>1)</sup> Chem. Weekblad 23, 142 (1926).

<sup>2)</sup> Hand. Genootschap Melkkunde, 1926, Chem. Weekblad 23, 338 (1926).

*Het onderzoek naar de betrekkingen, die er bestaan tusschen de samenstelling van bloed en van melk* werd voortgezet. Membraaneevenwichten volgens Donnan bleken hierbij een groote rol te spelen. De theorie dezer evenwichten is echter niet zoo ver ontwikkeld, dat zij in het onderzochte bijzondere geval voldoende leiding geeft. Zoo is de invloed van neutrale, niet diffundeerende deeltjes (melksuiker!) op de door geladen, niet diffundeerende deeltjes (eiwitten) veroorzaakte Donnan-potentialen en osmotische concentratieverschillen niet bekend. Zoo is ook het verband niet experimenteel onderzocht tusschen grootte en lading van eiwitdeeltjes en de daardoor veroorzaakte potentiaal- en vriespuntsverschillen.

Gevonden werd nu, dat zoowel bloed als melk en ook gal door hunne colloïd-gehalten aanmerkelijke Donnan-verschillen geven bij dialyse tegenover artificieele sera, dat echter deze verschillen van gelijke richting en grootte-orde zijn, zoodat zij bij het onderling evenwicht van bloed, melk en gal slechts een geringen invloed uitoefenen. Een zekere electriche gelijkwaardigheid der colloïden in bloed, melk en gal moet hiervan de oorzaak zijn en is noodig voor het tot stand komen van de gelijkheid van het vriespunt van bloed, melk en gal. Een verslag van dit gedeelte van het onderzoek door Straub en Soep wordt binnenkort gepubliceerd. Een der physisch-chemische vragen, wier oplossing voor het inzicht in het physiologische probleem van belang is, heeft Straub in een voorloopige mededeeling<sup>3)</sup> wiskundig behandeld. Zij betreft de betrekkingen tusschen Donnan-concentratie- en vriespunts-verhoudingen eenerzijds, lading en deeltjes-grootte van het colloïd'anderzijds.

*De reductaseproef van Barthel* werd ook dit jaar bij alle monsters melk van veehouders uitgevoerd, bij alle monsters „gezondheids”- en „model”-melk en gepasteuriseerde flesschenmelk naast de bacterietellingen op agar en op gelatine en naast het colionderzoek. Zoo is een materiaal van duizenden vergelijkende onderzoekingen ontstaan, waaruit beslissende conclusies ten aanzien van de waarde der reductaseproef te trekken waren. Daarenboven zijn een aantal vergelijkende onderzoekingen opzettelijk ter beoordeeling der reductaseproef verricht. De uitkomsten zijn neergelegd in twee publicaties, resp. van M. Lerner en R. H. van Gelder<sup>4)</sup> en van Straub<sup>5)</sup>, en zijn als volgt samen te vatten:

Voor alle rauwe melk kan ook hier te lande, evenals in Zwitserland, een reductasetijd van minstens drie uur geëischt worden, en kan daarnaast de bacterietelling als maatstaf van deugdelijkheid gemist worden (Straub: 's zomers 2 uur, 's winters 4 uur).

Hetzelfde geldt voor de los verkochte, voorgepasteuriseerde melk.

Voor „gezondheids”- en „model”-melk blijft de bacterietelling, plaatmethode, absoluut noodzakelijk als maatstaf van deugdelijkheid, omdat de zeer lange reductasetijden van zulke melk (12—24 uren) geen duidelijk beeld van de bacterieele reinheid der melk geven.

<sup>3)</sup> Rec. trav. chim. 45, 535 (1926).

<sup>4)</sup> Nederl. Tijdschr. Hyg., Microbiologie en Serologie 1, 245 (1926).

<sup>5)</sup> Ibid. 1, 237 (1926).

Voor gepasteuriseerde melk in flesschen heeft de reductaseproef in zooverre waarde, dat er, in combinatie met de bacterietelling, de vermoedelijke oorzaak van ongunstige uitkomsten uit is af te leiden. Als maatstaf van deugdelijkheid van gepasteuriseerde melk moet de bacterietelling behouden worden.

Ten slotte is de reductaseproef ook nog voor eenige honderden monsters consumptie-ijs uitgevoerd en is gebleken, dat ook deze gemakkelijk aan den eisch van drie uur kunnen voldoen, zoodat deze grens ook hier als wettelijk minimum zonder bezwaar voor de handhaving zou kunnen worden gesteld.

*De Amsterdamsche randboerenmelk, de normale samenstelling en hare normale schommeling* was het onderwerp van een statistisch onderzoek. Als materiaal daarvoor waren de duizenden analyses van onverdachte, versche veehouders mengmelk van den keuringsdienst ter beschikking.

Bevestigd werden gevonden de bekende maandelijksche verschillen in vetvrije droge stof en in vetgehalte. Nieuw was de uitkomst, dat de normale schommeling in samenstelling der individueele monsters om het maandgemiddelde bedraagt voor de vetvrije droge stof  $\pm 0.20$ , voor het vetgehalte  $\pm 0.30$ . Binnen deze grenzen vallen namelijk in elke maand de helft van het aantal onvervalschte gezonde melken. Voor de praktijk van den keuringsdienst volgt uit deze cijfers, dat een mengmelk, die meer dan  $0.30\%$  in vetgehalte naar beneden afwijkt van het maandgemiddelde, verdacht, moet worden, afgeroomd te zijn; evenzoo rijst bij een vetvrije droogrest van meer dan  $0.20$  onder het maandgemiddelde de verdenking van watertoevoeging, en moet van zulke monsters het vriespunt bepaald worden.

#### Spijsvetten en kaas.

*Het algemeen onderzoek naar het verband tusschen de chemische samenstelling van een vet en de waarde van zijn Reichert-Meissl- en Polenske-getal* werd voortgezet, naar aanleiding van de, dankbaar aanvaarde, kritiek op de voorloopige uitkomsten, privatim gegeven door de Heeren Schoorl en Meerburg. Om niet voor „Dolezaleker” te worden uitgemaakt, moest ik nagaan, of met eenige nauwkeurigheid de partieele spanning van een vetzuur in een mengsel van vetzuren evenredig was aan zijn concentratie. Dit onderzoek is geschied, maar de interpretatie der uitkomsten levert nog moeilijkheden op. Een bijzondere complicatie ontstaat, doordat bij waterdampdestillaties in de Polenske-apparatuur voor de meeste vetzuurmengsels bij lange niet de evenwichts-vetzuurconcentratie in de dampfase tot stand komt: de hoeveelheid overdestilleerend vetzuur kon door emulgeeren van het vetzuur in het kokende water aanmerkelijk vermeerderd worden. De evenwichts-dampspanning kon zowel door krachtig roeren als door toevoegen van Turksch rood-olie bereikt worden, zooals bijv. uit de voor cocosvet gevonden waarden van totaal vluchtig zuur (R.M. + Pol.) kan blijken:

Aantal omwentelingen van den roerder per minuut	0	750	1500	
Toegevoegd aantal milligrammen Turksch rood-olie	0	22.1	25.9	27.3
	125	22.7	—	—
	300	27.5	—	27.0
	500	26.1	—	—
	1000	24.8	—	—
	2000	24.8	—	—

Wat betreft de verdeeling van een in water oplosbaar vetzuur over waterfase en vetzuurfase, deze bleek bij  $15^\circ$  vrijwel lineair plaats te hebben, d.w.z. de oplosbaarheid in water was evenredig met de concentratie in de vetzuurfase. Daardoor onttrekt reeds de kleine „Polenske-druppel”, die ophet destillaat van cocosvet drijft, een deel van het overdestilleerende capronzuur aan de waterfase.

Van voortreffelijk practisch belang is van Raaltes nieuwe methode voor het bepalen van boterzet in vetmengsels (xylolgetal) en het vaststellen van geringe toevoegingen van vet aan natuurboter (xylolpercentgetal)<sup>6)</sup> <sup>7)</sup> <sup>8)</sup>. Indien namelijk aan het R.M. + Poldestillaat van een vet xylol wordt toegevoegd, gaat bijna alle capronzuur in de xylolfase over, bijna alle boterzuur blijft in de waterfase. Titratie van de waterfase levert nu een cijfer, het xylolgetal, dat evenredig is met het botergehalte van het onderzochte vet. Het capronzuurgehalte van tegelijk aanwezig cocosvet oefent maar geringen invloed op de uitkomst uit. De verhouding van xylolgetal tot R.M.-getal wijst uit, hoezeer in een vet boterzuur onder de vluchtige, in water oplosbare, zuren overheerscht, is dus voor boter zeer hoog,  $70\%$ , voor alle andere vetten zeer laag, en levert daardoor een uitstekend criterium voor de zuiverheid van boter (xylolpercentgetal). Dat de methode ook voor het onderzoek van melkbrood, botergebak en melkchocolade een verbetering zou beteekenen, spreekt van zelf. Zij kan echter pas officieel ingang vinden na wijziging der betreffende Koninklijke Besluiten.

*De analyse-kwartslamp* blijkt bij voortdurend een nuttig instrument voor het onderzoek van vetten. Zij werd door van Raalte gebruikt voor het onderscheiden van geraffineerd varkensvet van versche reuzel<sup>9)</sup>. In den bundel donkere stralen, die de lamp uitzendt, vertoonen namelijk chemisch behandelde vetten een sterker of zwakker lila luminescentie. Geraffineerde producten zijn zoo onmiddellijk te herkennen.

Bij voortgezet onderzoek bleek dan ook, dat margarine van boter te onderscheiden is (na verwijdering der kleurstof) en dat ook de met geharde vetten vervalschte rundvetten, die eenigen tijd geleden in den handel zijn voorgekomen, de lila luminescentie vertoonen. Met behulp van de lamp werd voorts vastgesteld, dat een deel van het uitgesmolten rundvet en de uitgesmolten reuzel van den handel geraffineerde producten zijn, zooals nog door den bijzonder lagen zuurgraad werd bevestigd.

<sup>6)</sup> Chem. Weekblad 23, 222 (1926).

<sup>7)</sup> Ibid. 24, 59 (1927).

<sup>8)</sup> Wordt nog gepubliceerd in Z. Untersuch. Lebensm.

<sup>9)</sup> Chem. Weekblad 23, 580 (1926).

<sup>10)</sup> Voeding en Hygiene 1, 165 (1926).

Naar de oorzaak van het verschijnsel wordt gezocht. Uit het vet bereid cholesterine-acetaat geeft de luminescentie in sterke mate.

De bepaling van het joodgetal der vaste vetzuren van een vet volgens Twitchell werd op haar nauwkeurigheid en bruikbaarheid onderzocht. Door den Heer M. Kauffman werd ik op deze voortreffelijke methode van onderzoek opmerkzaam gemaakt. Zij is opgenomen in het nieuwe boek van Grün, Analyse der Fette und Wachse en in den laatsten druk van Holde, Kohlenwasserstofföle und Fette.

Duplobepalingen, door verschillende analisten, ook in laboratoria van andere keuringsdiensten verricht, behoeven niet meer dan enkele tienden verschil te geven, mits het uitwasschen der loodzouten met zorg gebeurt, niet op een conisch filter, maar op een Büchner-filter van 7 cM., zonder zuigen, met  $2 \times 50$  cc. alcohol.

De joodgetallen werden steeds bepaald volgens Winkler met bromide-bromaatoplossing, waarbij het noodig is, 20 cc. tetrachloorkoolstof te gebruiken voor het zeker opgelost houden der vaste vetzuren.

De methode levert een maat voor het gehalte in een vet aan oliezuur-isomeren met onoplosbare loodzouten en wijst daardoor de aanwezigheid van geharde vetten in een mengsel aan. Om de methode voor dit doel met zekerheid te kunnen gebruiken, is het noodig, te weten, welke uitkomst de natuurlijke vetten zelf hoogstens kunnen geven. Voor rundvet werd dit onderzoek uitgevoerd door het analyseeren van 76 onder den naam rundvet verkochte soorten vet. Van deze waren er zeven kenmerklijk met andere vetten vermengd. Van de 69 overige, onverdachte monsters bedroeg het joodgetal der vaste vetzuren

bij 4 monsters	3.5 à 3.9,
bij 5 monsters	4.3 à 4.4,
bij 14 monsters	4.5 à 4.9,
bij 17 monsters	5.0 à 5.4,
bij 20 monsters	5.5 à 5.9,
bij 4 monsters	6.0,
bij 2 monsters	6.1;
bij 3 monsters	resp. 6.2, 6.3, 6.4.

Op grond van deze cijfers mag een monster met joodgetal boven 6.0 voor verdacht, boven 6.4 voor beslist met ander vet vermengd gehouden worden. Dit kan met te meer zekerheid verklaard worden, daar de éénmaal gevonden waarden 6.3 en 6.4 nog bepaald zijn bij gebruik van conisch filter en dus vermoedelijk ongeveer 0.5 te hoog gevonden zijn.

Voor 7 monsters varkensvet, geraffineerd en ongeraffineerd, werden joodgetallen tusschen 0.8 en 1.7 gevonden. Raffineeren verhoogt het gehalte oliezuur-isomeren niet.

Azelainezuur en andere tweebasische zuren plegen in vetten niet dan bij hooge uitzondering voor te komen (japanzuur in Japanwas). Een enkel monster goed geraffineerde, neutrale, zuurvrije slaolie (maisolie) vertoonde echter een verzeepingsgetal van 210, bij afwezigheid van vluchtige vetzuren; alleen de aanwezigheid van een glyceride van azelainezuur of van een ander tweebasisch zuur kan een dergelijke uitkomst verklaren. Bekend is, dat azelainezuur bij verregaand bederf van vetrijke materialen (maiskiem?) kan ontstaan, zoodat de geopperde hypo-

these niet behoeft te worden afgewezen. Ik ben er echter niet in geslaagd, het zuur te isoleeren.

De *elaïdineproef* is in het jaarverslag 1923 van den Dienst aanbevolen als kenmerk van zuiverheid voor olijfolie. Zuivere olijfolie zou bij behandeling met stikstofoxyden volgens een bepaald voorschrift (Blarez) een vaste koek geven, versneden olijfolie hoogstens een halfvaste massa. Sindsdien is echter gebleken, dat een enkele maal zuivere olijfolie niet, versneden olijfolie wel aan dezen eisch voldoet.

Toch is de methode, in beginsel, van een meer specifiek karakter dan joodgetal, verzeepingsgetal, refractie en soortelijk gewicht, en zulke methoden, althans eenvoudige, zijn schaarsch. Zij werd daarom door den Heer Peper aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen. Dit was mogelijk door gebruik maken van de hierboven reeds genoemde nieuwe methode van Twitchell voor de afscheiding der vaste vetzuren en bepaling van hun joodgetal. Met behulp daarvan kan het gevormde elaidinezuur kwantitatief afgescheiden worden en zijn joodgetal bepaald, dat steeds tusschen 80 en 90 gevonden werd.

De proeven werden gedaan met olijfolie, arachisolie, amandelolie en sesamololie. Recepten voor de stikstofoxyde-behandeling werden er vier beproefd, die van Blarez, Kling, Archbutt en Braun. Deze werden soms eenige malen achtereen op hetzelfde vet toegepast. Op geen enkele wijze liet zich het resultaat echter aanwenden voor het verkrijgen van een voldoende specifieke reactie op olijfolie.

Merkwaardig is echter de verkregen uitkomst, dat het op geen enkele manier mogelijk is, meer dan twee derden van de in een olie aanwezige oliezuurresten in elaidinezuurresten te veranderen. Alleen „Sterische Hinderung” kan dit resultaat verklaren.

Goudsche kaas veroorzaakt soms plotselinge vergiftigingsverschijnselen, braken, diarrhee, flauwte; genezing in een of twee dagen. De oorzaak dezer kaasvergiftigingen is nog steeds niet bekend. Een partij kaas, waarvan vast stond, dat ze vergiftig was, werd door den Heer Lerner, bacterioloog van den Dienst, aan een uitgebreid onderzoek onderworpen.

Naar aanleiding van een voordracht van Dr. B. P. Plantenga voor het Genootschap Melkkunde, werd vooral aan colivergif gedacht. Inderdaad bleken vele kazen rijkelijk levende coli te bevatten; deze kazen vertoonden een zwakke geur naar faeces. Ratten en cavia's konden echter met de kaas niet ziek gemaakt worden. Het onderzoek werd gestaakt en de rest van de kaas aan de kippen gevoerd. Van deze vielen er drie binnen eenige uren dood! Bij sectie en bij bacteriologisch onderzoek werd echter weer niets bijzonders geconstateerd.

Op advies van Dr. Plantenga zullen de dierproeven, zoodra weer eens materiaal ter beschikking is, worden overgedaan met pasgeboren cavia's, die voor colivergif nog niet immuun zijn.

#### Algemeene methoden van onderzoek.

Voor het aantonen van saccharine in voedingsmiddelen heeft Ir. L. Soep een betrouwbare werkwijze samengesteld en gepubliceerd<sup>11)</sup>. Het is

<sup>11)</sup> Chem. Weekblad 23, 361 (1926).

namelijk noodig gebleken, de saccharine-oplossing van alle bijmengselen, te reinigen, alvorens de kwalitatieve reacties uit te voeren, omdat een aantal organische stoffen, die bijv. in de kaneel voorkomen, met resorcine en met phenol analoge kleurreacties geven als saccharine. Voorts bleek bij het onderzoek, dat de ammoniakreactie en de sulfofluoresceïne-reactie gevoeliger zijn dan de phenolreactie van het Jam- en Limonade-Besluit en de waarneming van den zoeten smaak.

*Kleurstoffen in voedingsmiddelen* werden in hoofdzaak volgens de tabellen van Leach (Food Inspection and Analysis) gedetermineerd. Gevonden werden de volgende: eosine, induline, rose bengale, echtbruin, metanilgeel, brillantgeel, oranje II, tartrazine, tropaeoline, echtgeel, echtrood C, oranje G, ponceau 6 R.

Induline werd aanvankelijk door een fout in de determineertabellen voor het vergiftige nieuwblauw gehouden. Het vergiftige metanilgeel komt in vele reacties overeen met het verwante oranje IV. Kenmerkende reacties op deze vier kleurstoffen heeft Soep gepubliceerd<sup>11)</sup>. Aan de in mijn Laboratorium-mededeelingen over 1925 genoemde natuurlijke kleurstoffen, die op den wolvezel hechten, moet chlorophyll worden toegevoegd. Met ammoniak wordt het maar gedeeltelijk weggenomen. Daarentegen worden oranje II en karmijnrood met ammoniak van den vezel afgewassen.

*Cosmetica, haarkleurmiddelen, haarwaters, vanishing creams, cold creams en dergelijke* zijn in groot aantal onderzocht door Ir. L. Soep, die zijn bevindingen binnenkort publiceeren zal<sup>12)</sup>. Over de verschillenderlei bewerkingen, door hem toegepast om deze mengsels te ontleden en hun samenstelling te leeren kennen, laat zich niet kort berichten.

De laboratorium-inrichting werd door enkele schijnbare kleinigheden<sup>13)</sup> aanmerkelijk verbeterd. De loogbureten met knijpkraan werden vervangen door kraanbureten met bronzen plug, die nooit vastklemt; aan de constant-niveau-waterbaden werd een kleine verandering aangebracht, waardoor droog koken uitgesloten is. De reeds in vorige jaren door den amanuensis voor het onderzoek van melk bij den weg gedraaide aluminium melkweggers blijven uitstekend voldoen.

#### Meel en brood.

*Het algemeen onderzoek naar de samenstelling van de buitenste lagen van het endosperm van graankorrels* werd dit jaar alleen wat het microscopisch-anatomische deel betreft, voortgezet, hoofdzakelijk door de botanica van den Dienst, Mej. C. H. Koperberg, die haar uitkomsten later publiceeren zal. Voor het verkrijgen van het juiste inzicht in de ligging der verschillende bestanddeelen is het wenschelijk, de noodige prepareervloeistoffen zóó uit te zoeken, dat zij de versche coupe zoo veel mogelijk intact laten. Zoo kan het vet gekleurd worden volgens Czapek met sudan III in amylalcohol plus pyridine, zonder dat het zich in druppels afscheidt uit het eiwit, waar het zich colloïdaal

dispers verdeeld in bevindt. Zoo werd gevonden, dat joodjoodkali in sterke glycerine het zetmeel kleurt, zonder dat tegelijk het aleuron zwelt of oplost. In dezelfde lijn ligt het bezien der preparaten in een aetherische olie van gelijke brekingsindex als zetmeel, hetgeen eveneens een voortreffelijk hulpmiddel bij het onderzoek bleek. De analysekwartslamp werd gebruikt voor het onderscheiden van verschillende soorten celwanden onder het microscoop. De opstelling was zoodanig, dat afwisselend ultraviolet en zichtbaar licht kon worden gebruikt door verstellen van den microscoopspiegel. In een enkel preparaat kon luminescentie van de celkernen in ultraviolet licht bij gebruik van olie-immersie worden waargenomen.

*De methode-Katz voor de kwantitatieve beoordeeling van den verstijfingsgraad van zetmeel* is, wat haar natuurkundige grondslagen betreft, niet opgehelderd. Katz heeft opgemerkt, dat de sedimenthoogte van een zetmeelsuspensie een maat is voor den verstijfingsgraad, en op deze vondst een practisch voortreffelijke methode gebaseerd, die in ons laboratorium, in navolging van Katz, door den Heer Peper voor het bepalen van den ouderdom van brood is gebruikt<sup>14)</sup>. In het verslagjaar heb ik oriënteerende proeven gedaan om de schijnbare tegenstellingen op te helderen, die tusschen het beginsel dezer methode en de sedimentatieformule van Perrin bestaan. Ten eerste zou volgens Perrin een geleidelijke dichtheidstoename van het sediment van boven naar beneden moeten bestaan, terwijl integendeel een volkomen scherpe afscheiding wordt waargenomen.

Ten tweede bevat Perrins formule als factor het gewicht van een afzonderlijk, zwevend deeltje, onder water gewogen, en verandert dit gewicht door de verstijfing *niet*, zoodat de sedimenthoogte onveranderd zou moeten blijven. Deze tegenstelling kon ik opheffen door het eigen volumen der deeltjes in aanmerking te nemen bij de afleiding der formule van Perrin.

Ten derde bleek, dat in watervrije media (benzine-chloroform-mengsels) *wel* waterhoudend zetmeel een sedimentatie-evenwicht geeft, maar absoluut droog zetmeel niet. Dit verschijnsel bewijst, dat nog geheel andere factoren, dan die, waarmede Perrin rekening houdt, een beslissende rol kunnen spelen.

De proeven werden gedaan met zuiver tarwezetmeel, dat tot elken willekeurigen graad verstijfseld kon worden door koken met alcoholwatermengsels. Het onderzoek kon echter niet tot een bevredigend besluit gebracht worden.

*Het algemeen onderzoek der analysemethoden voor suiker- en zetmeelstropen* werd door Mej. Ir. M. J. Hoogerduyn dit jaar langzaam voortgezet. Kolthoffs methode voor fructose-bepaling (Fehling-reductie na verwijdering van aldosen met overmaat hypoiodiet) werd beproefd, en bleek hooger uitkomst op te leveren dan gevonden wordt, indien de volgens Willstätter bepaalde glucose van de totale Fehlingreductie wordt afgetrokken. Vermoedelijk is de uitkomst volgens Kolthoff de goede. Een aantal monsters zetmeelstroop werden onder-

<sup>12)</sup> Mededeel. Pharmaco-therapeut. Inst. 1927.

<sup>13)</sup> Chem. Weekblad 24, 84 (1927).

<sup>14)</sup> Chem. Weekblad 23, 163 (1926).

zocht en bleken, wat polarisatie en glucosegehalte (Willstätter) betreft, te voldoen aan de abnormaal van Wolff<sup>15)</sup>. Een enkel monster met abnormaal hoge Fehlingreductie, was ook in dit opzicht afwijkend. Het gaf de volgende analyse-uitkomsten:

Extract	Sp.dr.	Fehling	Willstätter
83.3	117.3	50.3 gl.	49.05 gl.

Werd glucose naast maltose met behulp van Barfoeds koperacetaatoplossing bepaald, dan kwam echter van alle monsters de bepaalde en de berekende specifieke draaiing nauwkeurig overeen, bijv. voor het genoemde afwijkende monster:

glucose (sp. dr. 52° 5)	31.0 %	} specif. draaiing berekend 117° 0 gevonden 117° 3
maltose (sp. dr. 138° 0)	34.1 %	
dextrine (sp. dr. 186° 0)	18.6 %	

\* \* \*

Alle hierboven beschreven onderzoeken betreffen problemen, die de praktijk der levensmiddelcontrole heeft opgeworpen. Sommige zijn te moeilijk gebleken, om in het practisch laboratorium naast den dagelijkschen routine-arbeid geheel te worden opgelost. Zij eischen voor hunne behandeling lieden, die ambtshalve het geheele, zich steeds uitbreidende, gebied van physische chemie of organische chemie blijven overzien. Voor andere problemen levert echter het praktijk-laboratorium met zijn groote ervaring in het beoordeelen van allerlei voedingsmiddelen en van de daarvoor in den loop der jaren aanbevolen methoden van onderzoek, het bij uitstek geschikte milieu.

De hier gepubliceerde korte mededeelingen over verschillende onderwerpen zijn zoovele voorbeelden voor deze tegenstelling. Mogen zij bijdragen tot een vruchtbare arbeidsverdeling tusschen de academische laboratoria en de werkplaatsen der praktijk.

Amsterdam, Januari 1927.

544:546.86

### QUALITATIEVE AANTOONING VAN ANTIMON (ARSENİK) IN STANNIOOL

door

F. J. F. MUSCHTER.

Om langs den bekenden weg genoemde elementen in stanniool tot oplossing te brengen en daarna als sulfiden af te scheiden, of zelfs te identificeren, ook b.v. door de vlek-indicatie met behulp van het platina-blikje, is in de praktijk moeilijker dan wordt verondersteld.

Iedereen weet, welk een sta-in-den-weg het tin, dat de hoofdschotel vormt, voor de indicaties is. Veelvuldig en accuraat werken kan eerst goede vruchten afwerpen, maar dan ook ten koste van vele uren geduldig scheiden.

Om de methode van Marsh toe te passen, moeten de metalen als oplosbare verbindingen aanwezig zijn; het behandelen van stanniool met salpeterzuur vormt slecht oplosbare oxyden, terwijl zoutzuur slechts partiëel oplost of pas na lang wachten de gewenschte

oplossing oplevert. Heeft men slechts weinig tijd tot zijn beschikking, dan kan op de volgende wijze vlug worden opgelost, resp. geïdentificeerd:

Een 25% oplossing van kopersulfaat in zoutzuur (5 N) brengt men in een kolfje of bekeerglaasje op 90° Celsius (voor een blaadje stanniool van 5 bij 8 cm. is 10 gr. waterhoudend kopersulfaat meer dan voldoende). Hierin brengt men een blaadje stanniool van ± 5 bij 5 cm., hetwelk na eenig roeren zeer snel verdwijnt. De groene kleur der koperoplossing wordt weldra zeer donker, tot zwart toe. Eventueel aanwezig zilver wordt als chloride geprecipiteerd. Binnen 5 minuten is deze oplossing gereed, om in het Marsh-apparaat, waaruit tevoren de lucht reeds door zuivere waterstof is verdrongen, te worden onderzocht.

Na het afscheiden der spiegels leidt men, nadat de buis, waarin de spiegels gevormd zijn, is afgekoeld, zwavelwaterstof door deze buis, en verhit daarna met een spiritus-vlam (steeds in een richting tegen den zwavelwaterstof stroom bewegend). Speciaal de spiegels worden hier verwarmd.

Een geofend oog onderscheidt de As- of Sb-spiegels reeds zonder meer, doch de behandeling met zwavelwaterstof is geschikt, om in geval van twijfel te beslissen.

Als het toestel klaar staat, is het onderzoek binnen een kwartier ten einde. Men zorge er natuurlijk voor, dat alle gebruikte chemicaliën As- en Sb-vrij zijn.

Epe, Febr. 1927.

547.785

### OVER EEN NIEUWE REACTIE OP EUGENOL

door

C. J. ENKLAAR.

Een oplossing van manganisulfaat in water bevattend azijnzuur kan goede diensten bewijzen bij het opsporen van eugenol in aetherische oliën. Dit fenol<sup>1)</sup> geeft toch hiermede een neerslag, dat zich voordoet als een roode olie. De analyse was nog niet uitvoerbaar. De olie is oplosbaar in benzol. Er vormt zich uit haar hetzij van zelf, hetzij door koken met water of verdund zuur een geelachtige, vaste stof. In dit laatste product is gemakkelijk de aanwezigheid van mangaan en van koolstof aan te toonen. Bij verhitting van de stof treedt verkoling op en bij smelting met kaliumnitraat en kaliumhydroxyde ontstaat een groene massa, die met water bruinsteen geeft.

Het reactie ontstaat door zachte verhitting van gepoederd hydraat van manganosulfaat en kaliumpermanganaat met ijsazijn, waarbij voor een kleine overmaat van manganozout, aanwezig in de vloeistof, zorg te dragen is. De intensief roode oplossing wordt met een weinig water verdund, en moet dan onmiddellijk gebruikt worden. Bij verder uitgebreid en nauwgezet onderzoek bleek, dat alleen eugenol de roode olie aldus doet ontstaan. Door de firma Schimmel en Co. op de meest liberale wijze afgestane preparaten citraal, linalool en myrceen gaven

<sup>15)</sup> Zie van Raalte, Pharm. Weekblad, 61, 771 (1924).

<sup>1)</sup> Ik gebruikte eugenol, dat van 245° tot 248° overgegaan was.

de reactie niet. De eerste twee stoffen ontkleuren wel is waar de mangani-oplossing vrij langzaam, doch zonder daarbij ook maar een spoor van een olieachtig, rood neerslag te geven. Het myrceen werkt trager in dan de genoemde zuurstofhoudende stoffen.

Ik hoop de reacties nog verder uit te werken.

Den Haag, Februari 1927.

### BOEKAANKONDIGINGEN.

544(075)

A Systematic Qualitative Chemical Analysis by Geo. W. Sears, Ph. D., Professor of Chemistry and Head of the Department, University of Nevada. 2d Edition, Revised; New-York, John Wiley & Sons, Inc., London, Chapman & Hall, Ltd., 1926, 165 blz., 10/—.

Deze handleiding voor de kwalitatieve analyse van de meer algemeen voorkomende ionen van anorganische stoffen is in vier deelen verdeeld. In het eerste deel wordt een theoretische inleiding gegeven, waarin de ionentheorie, massawerkingswet, oplosbaarheidsproduct, hydrolyse en dergelijke worden besproken.

Het tweede deel geeft de systematische analyse der metaalionen. Door een reeks van voorloopige proeven wordt de verdeeling van de metalen in verschillende groepen en de onderlinge scheiding van de metalen van een groep of ondergroep, duidelijk gemaakt. Na het voorschrift voor de analyse van een groep volgt een verklaring in den vorm van discussies. Naar deze discussies wordt in den loop van het boek meermalen verwezen.

In het derde deel wordt ook voor het anionen-onderzoek een systematische analyse-methode gegeven, op dezelfde wijze als voor het kationen-onderzoek. Slechts in enkele gevallen zal m.i. deze methode voordeelen opleveren boven de gebruikelijke wijze van onderzoek.

Ten slotte wordt in het vierde deel een schema gegeven van de geheele systematische analyse van de kationen en anionen.

Het vooronderzoek langs den drogen en langs den natten weg wordt niet behandeld, terwijl het onderzoek van in zuren en koningswater onoplosbare stoffen m.i. te onvolledig besproken wordt.

Het boek geeft een duidelijk overzicht over de systematische kwalitatieve analyse. Vele vragen tusschen den tekst verhoogden de didactische waarde, zoodat ik het gaarne ten gebuik aanbeveel.

G. P. de Groot.

\* \* \*

111.3(023)

Dr. A. Eleutheropolus, Die exakten Grundlagen der Naturphilosophie; Stuttgart, F. Enke, 1926, VIII + 116 pag., ing. M. 4.80, geb. M. 6.—.

Wanneer de vakgeleerde gaat grasduinen op filosofisch terrein, is het resultaat veelal een natuurwetenschappelijk materialisme, waarmee de wijsbegeerte sedert Kant heeft afgedaan. Ook Eleutheropolus, die er eer in stelt, geen acht geslagen te hebben op de (filosofische) literatuur (blz. VI), verkondigt een nogal zonderling materialisme. B.v. „die Relativität des Raumes ist als Wahrnehmungserscheinung nur Lichteffect“ (blz. 18); „es musz hypothetisch eine doppelte Zuständigkeit des Aethérs angenommen werden, die zwar einheitlich, als Bewegung wahrgenommen wird, aber eben den Grund der sogenannten positiven und negativen Elektrizität abgibt.“ (blz. 32); „Ich habe die verschiedenen Formungen der lebenden Substanz als Kristallisationserscheinungen aufgefasst, die durch die Verschiedenheit der Eiweisqualitäten, welche die Organismen aufbauen, verursacht werden“

(blz. 86); „das Leben hat sich uns eben nicht als ein positives Etwas, sondern nur als eine bestimmte Verbindung von Stoffen erschlossen“ (blz. 89).

De einduitkomst van den schrijver is, dat „das grosse Geheimnis der Natur . . . der Aether ist, der sich offenbart als sogenanntes „Elektron“ und sogenannter „positiver Kern“, als sogenannte „Energie“, d. h. eben als den sogenannten „Stoff“ (blz. 116).

Filosofisch gesproken is dit werkje zoogenaamde onzin.

C. M. R. Davidson.

\* \* \*

542 + 612.014(022)

F. Wrede & A. Schleede, Chemische und physiologisch-chemische Uebungen für Mediziner; Berlin, S. Karger, 1927, 232 blz.

Het ontbreken van een geschikte handleiding bij het practisch onderwijs in chemie en physiologische chemie voor medische studenten heeft de schrijvers er toe gebracht, dit boekje te doen verschijnen. Het werkje is verdeeld in drie afdeelingen. In de eerste afdeeling worden de gewone anorganische kwalitatieve reacties gegeven. De tweede afdeeling houdt zich bezig met het physiologisch-chemische practicum, terwijl de derde afdeeling bestemd is voor de enthousiasten onder de studenten, die wat physiologische chemie extra willen doen. Bij 't nalezen der opgaven in afdeeling II en III was mijn indruk: een zeldzaam ongelukkigte keuze. De eischen, die gesteld worden, zijn zeker veel te laag en de methoden, die worden aangegeven, niet de beste over 't algemeen. Men moet er toch rekening mee houden, dat de studenten, in den tijd, waarin zij physiologische chemie leeren, het groote belang van dit leervak voor hun latere leven moeten leeren beseffen. Laat dus het onderwijs zoo goed mogelijk aansluiten bij de practijk van den medicus. Voor Nederland voorziet dit boekje zeker niet in de behoefte.

L. Seekles.

\* \* \*

669.9 : 6201(022)

P. Goerens, Einführung in die Metallographie, 5de druk; Halle, W. Knapp, 1926, 372 pag.

Het bekende boek van Goerens is voor den beginnenden beoefenaar der metallographie nog altijd een zeer gewild boek. Het is dan ook met paedagogisch talent geschreven, bevat een reeks van 'uitgelezen „Schliff“-foto's, terwijl alles, wat men „Metallphysik“ zou kunnen noemen, in dit werk wordt vermeden.

Deze nieuwe 5e druk is omgewerkt en verbeterd. Indien de auteur ook de konstanten-tabel op pag. 4 en de typentabel op pag. 40 op de hoogte van den tijd wilde brengen en nog eens wilde kennis nemen van diverse Amerikaansche onderzoekingen, welke hem blijkbaar onbekend zijn, dan kan dit werk zonder voorbehoud warm worden aanbevolen.

J. A. M. v. Liempt.

\* \* \*

66(022)

S. I. Levy, M. A., Ph. D., F. I. C., An Introduction to Industrial Chemistry; London, G. Bell Sons Ltd., 1926, 276 blz., geb. 15 sh.

Aangenaam en eenvoudig geschreven, is dit leerboek zeer geschikt voor studeerenden en meer in het algemeen voor hen, die een beknopte, maar duidelijke schets van de werkwijzen en vraagstukken der chemische nijverheid wenschen. In het bijzonder voor de eersten bedoeld, kan het, door de meer ruime behandeling van de grondbeginselen, als een zeer goede inleiding tot de studie van de scheikundige technologie dienst doen.

„The chemistry of works operations is the chemistry of the scientific laboratory, but the accompanying conditions are different“ schrijft Prof. Pope in zijn inleiding en zoo scherp als de opzet toelaat, wordt getracht, dit



te doen uitkomen. Het grootste gedeelte is gewijd aan een stelselmatig overzicht van de meest voorkomende bewerkingen, gevolgd door een vluchtige beschouwing van vele groote en kleine industrieën, terwijl kostenberekening en toezicht op het bedrijf een flinke beurt krijgen. Daarna worden achtereenvolgens vier voorname takken van nijverheid uitgebreider besproken (brandstoffen, zwavelzuur, alkaliën, tusschenproducten voor kleurstoffen en ontplofbare stoffen), voortdurend wijzende op de vele moeilijkheden, die zich aan den scheikundige bij werken in het groot voordoen en op de noodzakelijkheid van ook voldoende technische kennis.

Wat meer schetsen van toestellen hadden een en ander misschien nog beter tot zijn recht doen komen. Vanzelfsprekend geeft de behandeling van verschillende voorname bedrijven in het overzicht slechts een zeer vagen indruk daarvan.

De alleszins verzorgde uitvoering met keurige platen, figuren en tabellen op goed papier in een mooien band, verhoogt de aantrekkelijkheid van het boek zeer en maakt, dat de prijs niet hoog te noemen is. E. L. Oberg.

\* \*

576.8:614.317.5(022)

Bacteriological Investigations on Raw Salmon Spoilage by Carl R. Fellers, University of Washington Publications in Fisheries, Vol. 1, No. 8, 1926; Canned Salmon: A Five-Year Correlation Study of Certain Quality Factors by Carl Raymond Fellers, Ernest Dunbar Clark and Ray William Clough, Ibid. Vol. 1, No. 9, 1926; Washington, University of Washington Press, Seattle.

Een tweetal geschriftjes over de bacteriologische zijde van het bederf van versche, respectievelijk geconserveerde zalm. Beide publicaties blijven zoowel in strekking als in omvang binnen het bestek van een normale tijdschriftverhandeling en komen hier dus voor een referaat feitelijk niet in aanmerking. Wellicht is de vermelding er van intusschen nuttig, om daardoor de aandacht op de bewuste publicatie-reeks te vestigen, welke voor hen, die in de problemen der levensmiddelen-, in het bijzonder der vischconserveering, belang stellen, talrijke belangwekkende gegevens bevatten. Vermelding verdient nog het feit, dat beide geschriften hun ontstaan danken aan de nauwe coöperatie tusschen de „National Canners Association” en de „University of Washington, Seattle”.

A. J. Kluyver.

\* \*

576.8:577.13

Handbuch der Gärungsbakteriologie von Prof. Dr. Wilhelm Henneberg, Zweite neubearbeitete und vermehrte Auflage. Erster Band: Allgemeine Gärungsbakteriologie, Praktikum und Betriebsuntersuchungen; 602 Seiten mit 180 Textabbildungen. Zweiter Band: Spezielle Pilzkunde (unter besonderer Berücksichtigung der Hefe-, Essig- und Milchsäurepilze); 403 Seiten mit 178 Textabbildungen; Berlin, Paul Parey, 1926, geb. R.M. 68.—

De naam Henneberg heeft voor alle technische microbiologen een bekenden klank en niemand, die te maken heeft met de technisch-wetenschappelijke zijde der gistingsbedrijven, zal niet Henneberg's „Praktikum” (de eerste druk toch droeg den titel: Gärungsbakteriologisches Praktikum, Betriebsuntersuchungen und Pilzkunde) zoo nu en dan met vrucht hebben geraadpleegd. Daar de eerste druk reeds in 1909 verscheen, mag dan ook het verschijnen van dezen nieuwen druk met vreugde worden begroet. Er moge op worden gewezen, dat de opzet van het geheele werk geen verandering heeft ondergaan, het richt zich dan ook nu nog vóór alles tot hen, die in de praktijk werkzaam zijn. Zij, die den eersten druk kennen, weten, dat het boek een sterk persoonlijk karakter draagt; zoo zijn bijv. de talrijke tekstfiguren alle door den schrij-

ver geteekend, terwijl de literatuurlijst uitsluitend tot Henneberg's eigen verhandelingen op dit gebied is beperkt. Het behoeft geen nadere uiteenzetting, dat hierin zoowel de kracht als ook de zwakte van het boek is gelegen. De inhoud heeft ten opzichte van den eersten druk een aanmerkelijke uitbreiding ondergaan. Een belangrijke aanwinst is ongetwijfeld, dat bij de behandeling der melkzuurbacteriën aandacht is geschonken aan de fundamenteele onderzoekingen van Orla-Jensen over deze bacteriëngroep. Te betreuren is slechts, dat geen poging wordt gedaan, om de talrijke door den schrijver beschreven soorten in het systeem van Orla-Jensen onder te brengen, wat aan een beter inzicht in deze bacteriëngroep zeker ten goede zou zijn gekomen.

Als een verdere aanwinst van den nieuwen druk is te vermelden, dat bij de behandeling der Penicillium-soorten rekening is gehouden met de uitvoerige studiën van Biourge en van Thom, terwijl er ten slotte nog op kan worden gewezen, dat de overgang van den schrijver van het „Institut für Gärungsgewerbe” te Berlijn naar de „Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft” te Kiel aanleiding is geweest, dat ook aan de in de zuivelbedrijven optredende melkzuurbacteriën meer aandacht is geschonken.

A. J. Kluyver.

\* \*

612.014

E. Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IV, Teil 6, 2 Hälfte, Heft 2, E. S. London: Die Polyfistelmethode; G. Katsch: Pankreasextirpation und Pankreasdauerfistel; O. Goetsche: Exstirpation und Resektion des Magens; L. Michaelis: die physikalisch-chemische Methode zur Bestimmung der Acidität des Mageninhalt; die Messung der Wasserstoffionenkonzentration im Magen- und Darminhalt mit Indikatoren; Berlin—Wien, Urban und Schwarzenberg.

Van de ruim 100 bladzijden van dit Heft van Abderhalden's handboek zijn er slechts 20 gewijd aan chemische vraagstukken. Voor hen, die met scheikundige onderzoekingen betreffende den zieken mensch te doen hebben, is dit gedeelte echter wel van belang. Het maagsap is geenszins een gemakkelijk te behandelen onderzoeksobject en zoo heeft het zijn waarde, dat een ervaren man de beste analyseeringsmethoden nagaat en vastlegt.

J. Dekker.

\* \*

372:5(022)

How to Teach „General Science”, Notes and suggestions of practical aid to every general science teacher, by J. O. Frank, A. M., Professor of Science-education in the Misconsix State Normal School at Oshkosh; Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 240 blz.

In de laatste vijf en twintig jaren heeft in Amerika de ontwikkeling van het schoolwezen een groote vlucht genomen en na allereerst een overzicht van deze ontwikkeling te hebben gegeven, wijst de schrijver meer in het bijzonder op het ontstaan van cursussen in „General Science”, waarin men een leerplan heeft vastgelegd, dat zich meer aanpast aan de noden der jeugd, ten einde zodoende de overgang van de lagere naar de middelbare school meer geleidelijk te maken. Men tracht voor verschillende onderwijsmethoden, welke schrijver uitvoerig bespreekt, de kinderen zooveel mogelijk, volgens ieders individuele aanleg, te ontwikkelen, waarbij allereerst een werkelijk besef moet worden bijgebracht van de grondprincipes, welke aan een bepaald vraagstuk verbonden zijn.

De in cursussen van „General Science” te bespreken onderwerpen zijn ontleend aan de omgeving der kinderen en aan onderwerpen, waarvoor interesse blijkt te bestaan.

Schrijver geeft hiervan allerlei interessante mededeelingen; ook aanwijzingen betreffende de methode van leeren en de voorwaarden, waaraan leeraren moeten voldoen om met kans op succes een cursus in General Science te geven.

Ieder hoofdstuk besluit met een boekenlijst, voor eventuele nadere gegevens, terwijl aan het einde van het boek een lijst van adressen wordt gegeven, waar men kosteloos of tegen geringe vergoeding brochures, teekeningen en monsters kan krijgen van allerlei wetenschappelijke zaken, ten einde als demonstratiemateriaal te kunnen dienst doen.

Voor allen, die op een of andere wijze aan het onderwijs verbonden zijn, is een kennisneming van den inhoud van dit boek zeer aan te bevelen.

P. H. A. van Aken.

\* \* \*

536.79(022)

W. Nernst, Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmesatzes; 2e druk, Halle (S.), Wilhelm Knapp, 1924, 232 pag.

De eerste druk werd aangekondigd in Chem. Weekblad 16, 962 (1919) en is sinds geruimen tijd uitverkocht. De uitgave van 1924 is een nagenoeg onveranderde herdruk, waaraan in een twaalfstal bladzijden de onderzoekingen, na 1916 verricht, zijn toegevoegd. Zooals de schrijver zelf in het voorwoord opmerkt, worden bijna uitsluitend de door hem en zijn medewerkers in het Berlijnsche Laboratorium uitgevoerde onderzoekingen beschreven.

Wie zich op de hoogte wil stellen van het warmte-theorema van Nernst kan niet beter doen, dan zich dit boek aan te schaffen.

J. Rinse.

\* \* \*

549(023)

Prof. Dr. R. Brauns, Mineralogie; Sammlung Göschen No. 29, 6de verbeterde druk; Berlin—Leipzig, Walter de Gruyter & Co., 1925, 143 pag., prijs M. 1.25.

In het algemeene deel is het hoofdstuk krystallographie gelijk gebleven aan dat van den 4en druk (1914). Er is alleen een hoofdstukje van 1 pagina ingevoegd over het onderzoek van krystallen met behulp van Röntgenstralen. Ook in het systematisch overzicht der mineralen is weinig verandering gekomen. Mineralen van tantaal, wolfram en andere metalen, die vooral in de laatste jaren veel meer beteekenis hebben verkregen, worden echter gemist. Een korte vermelding hiervan zou het overigens goede boekje beter op de hoogte van den tijd gebracht hebben.

J. J. Meinsma.

\* \* \*

535.6:541.2(022)

J. Martinet, Couleur et constitution chimique; Paris, Librairie O. Doin, 1924, 328 pag., prijs frs. 25.—.

Bovengenoemd boek is hier al eens besproken, zoodat ik misschien mag volstaan met op te merken, dat het een overzicht geeft van vrijwel alle chemische theorieën, die op dit gebied in den loop der jaren zijn gepubliceerd. Vooral liefhebbers van organische structuurformules kunnen hier hun hart ophalen! Het boek maakt deel uit van de „Collection de physique et chimie”, waarin reeds zijn verschenen „Thermochimie” van Bourion en „L'énergétique des réactions chimiques” van G. Urbain.

J. J. Meinsma.

\* \* \*

677.46

K. Süvern, Die künstliche Seide, ihre Herstellung und Verwendung. Mit besonderer Berücksichtigung der Patent-Litteratur; 5. stark vermehrte Auflage; Berlijn, Julius Springer, 1926, 1108 blz., 634 fig., R.M. 64.50.

Het komt niet veelvuldig voor, dat men van een boek kan zeggen, dat er verlangend naar werd uitgezien. Van het onderhavige, dat door vaklui gewoonlijk met den naam „Süvern” wordt aangeduid, kan men dit met het volste recht zeggen. Vrijwel alle octrooien, die verleend werden op het gebied der kunstzijde tot einde 1925, zijn in dezen vijfden druk verwerkt. „Süvern” is geen studiewerk, maar een objectieve verzameling van octrooien, die met een veelledig register sluit. Het is met zekeren nadruk, dat wij het woord „objectief” gebruiken, want de waarde van dit werk wordt hierdoor sterk vergroot, omdat het een overzicht geeft van het vele, dat op het gebied van kunstzijde gepresteerd wordt, n'importe of het nitro, koperoxydammoniak, viscose- of acetaatzijde was en in welke cultuurstaat de uitvinding werd geöctrooierd. Leeken zullen willen opmerken, dat er toch zeker veel kaf tusschen dit koren zit, doch dezulken moeten naar andere werken over kunstzijde grijpen, voor zoover deze misschien een meer gezuiverd beeld geven; „Süvern” is de raadgever voor den vakman, „Süvern” is dikwijls een wegwijzer voor den scheikundige, zoowel als voor den werktuigkundige, „Süvern” is het boek, dat in geen enkele vakbibliotheek ontbreken mag. De weinige ingeslopen foutjes kunnen aan de groote waarde geen noemenswaardige schade doen. Indien de stroom der nieuwe vindingen blijft aanhouden, zouden wij, gezien de hooge prijs van het werk, aan den auteur in overweging willen geven, op eenigerlei wijze dit kostbaar overzicht bij te houden door bijv. twejaarlijksche aanvullingen, waardoor het nog meer een standaardwerk van internationale beteekenis zou worden. Aan de fa. Julius Springer komt een hulde toe voor de keurige afwerking, zoowel wat tekst als wat figuren betreft.

L. A. van Bergen.

\* \* \*

614.32:665(022)

Jacob Lund, Les relations entre les constantes des matières grasses; traduit de l'allemand par N. Charliers et E. Tchetcheroff, chimistes au Laboratoire intercommunal de Bruxelles; Duculot, 1926, 109 pag.

Daar menig chemicus, de voortreffelijke publicatie van Lund<sup>1)</sup> kennende, geneigd zou zijn, dit werke aan te schaffen, moge er op gewezen worden, dat het hiervan slechts de woordelijke vertaling is. De storende drukfouten, die Lund in Z. Nahr. Genusm. 45, 159 aangegeven heeft, zijn verbeterd. De vertalers verzuimen de plaats aan te wijzen, waar het origineel te vinden is.

J. Straub.

\* \* \*

664.7(022)

Dr. A. Maurizio, o. Professor an der Technischen Hochschule in Lemberg (Polen), Die Nahrungsmittel aus Getreide, zweiter Band, zweite, neubearbeitete Auflage; Berlin, S. W. 11, Hedemannstrasse 10/11, Paul Parey, 1926, 226 blz., geb. R.M. 18.—.

De wijze van toepassing der granen als voedingsmiddel wordt voor een belangrijk deel bepaald door nationale en locale omstandigheden. Vandaar, dat schrijvers over deze onderwerpen meestal hun gegevens slechts in geringe mate aan eigen ervaring kunnen ontleenen en zich voor de rest met literatuurstudie moeten behelpen. Voeg daarbij, dat in voedingskwesties het hardnekkig aanhangen van persoonlijke meeningen zeer gebruikelijk is, dan is het te begrijpen, dat Maurizio, die ook in zijn eerste deel de volledigheid wel eens boven de leesbaarheid deed gaan, er niet in is geslaagd, van het tweede deel een eenheid te maken. Daarbij komt nog, dat hij evenmin aan het gevaar van eenzijdigheid, waarop ik

<sup>1)</sup> Z. Nahr.-Genusm. 44, 113—187 (1922).

boven reeds wees, is ontkomen. Het sterkst blijkt dit wel uit de beschouwingen over het bleeken van meel. Op ergerlijk eenzijdige en onjuiste wijze is hier uit de oudere literatuur het een en ander aangehaald, terwijl nieuwere publicaties, die de bezwaren tegen het bleeken ontzenuwen, zijn weggelaten. Zonder verdere toelichting krijgt het Reichsgesundheitsamt in Berlijn een schampere aanmerking, omdat het de behandeling van meel met peroxyden gunstig heeft beoordeeld.

Als naslagwerk kan het boek in vele gevallen wel nuttig zijn; wie het onderwerp in zijn geheel wil bestudeeren, neme echter andere werken, bijv. R. O. Neumann, *Das Brot* of O. Kestner und H. W. Knipping, *Die Ernährung des Menschen*. G. van der Lee.

\* \* \*

545.1(076)

Prof. Dr. R. Weinland, *Anleitung für das Praktikum in der Gewichtsanalyse*. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage; Dresden—Leipzig, Th. Steinkopff, 1925, 3 fig., 132 blz., ingen. R.M. 6.—.

De schrijver geeft in dit boekje een groot aantal gravimetrische methoden, van de eenvoudigste af tot zeer gecompliceerde, in gebruik bij de analyse van mineralen; als vaalertsen en silicaten. Achtereenvolgens worden zeer beknopt behandeld een twintigtal enkelvoudige stoffen, een dertigtal scheidingen, benevens eenige electrolyses (van de laatste wordt betrekkelijk weinig gezegd). Tusschen den tekst in hier en daar wat theorie.

Ref.'s aandacht werd vooral getrokken door een elegante grafische berekening van indirecte analyses, afkomstig van W. Prandtl. Zooals van een schrijver van een werk over „Komplex-Verbindungen” te verwachten, is ook aan de complexen hier en daar aandacht geschonken.

Wat het werkje vooral zijn groote waarde geeft, zijn de talrijke literatuuropgaven, voor een deel zeer recent. De „seit dem Erscheinen der letzten Auflage neu aufgefundenen Bestimmungs- und Trennungsmethoden, sowie die Verbesserungen und Modifikationen der bisherigen und endlich kritische analytische Untersuchungen” zijn „tunlichst berücksichtigt”. Nieuw opgenomen zijn de bepaling van fluor en een eenvoudige bepaling der samenstelling van water en chloorwaterstof.

C. Groeneveld.

\* \* \*

545.3(022)

Prof. Dr. Ing. A. Fischer †, *Elektro-analytische Schnellmethoden*, Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. Dr. A. Schleicher; Stuttgart, Ferdinand Enke, 1926, 430 blz., R.M. 24, geb. 26.45.

De tweede druk van het bekende werk van Fischer, waarvan de eerste reeds in 1908 verschenen is, geeft geen principieel nieuwe dingen met betrekking tot den snelelectrolyse, maar is zorgvuldig bijgewerkt tot den datum van verschijning. Deze nieuwe druk onderscheidt zich van de eerste in hoofdzaak door een meer uitvoerige behandeling van de theorie der electrolyse, een uitgebreider hoofdstuk over het materiaal der elektroden en een aantal nieuw opgenomen scheidingsmethoden, zooals die van wolfram, uraan en molybdeen. De schrijver heeft zich aan de zeer duidelijke en overzichtelijke wijze van behandeling van den eersten druk gehouden; dit maakt, dat het boek een uitstekende handleiding is voor de niet steeds gemakkelijke uitvoering van snelelectrolyses.

A. H. W. Aten.

## CHEMISCHE KRINGEN.

*Chemische Kring „Limburg”*. De 22e Algemeene Vergadering had plaats op Vrijdag 25 Febr. j.l., 's avonds te 8 uur, in de bibliotheek van het Rijkslandbouwproefstation. Na behandeling van het huishoudelijk gedeelte der agenda, hield de Heer F. Kurris, scheik. ing., eene voordracht over: „Het belang van den zuurgraad in de brouwerij”.

Na de hoofdmomenten der bierfabricage te hebben gememooreerd, behandelde spreker aan de hand der voornaamste literatuur, den zuurgraad der vloeistoffen, verkregen uit de brouwerijgrondstoffen, te weten: brouwwater, hop, mout en ruw-granen. Aan de hand van wort- en biertitratiecurven werd een en ander toegelicht.

Vervolgens ging spreker den invloed na van den zuurgraad op de enzymwerking, op de houdbaarheid, op de kleur, de schuimhoudendheid en andere eigenschappen van het bier, om te eindigen met de behandeling van den invloed van den zuurgraad op het mairsch-, hopkokings- en gistproces. Na bespreking van den invloed van den zuurgraad bij het tot stand komen der biertypen Münchener, Pilsener, Dortmunder en Engelsche bieren en na herhaaldelijk er op gewezen te hebben, dat de H<sup>+</sup>-ionenconcentratie niet alleen het richtende principe der brouwerij is, besloot spreker deze, wegens tijdgebrek zeer bekorte voordracht.

PERSONALIA, ENZ.<sup>1)</sup>

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd: voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde (hoofdvak pharmacie) de Heer P. C. van Boxtel en voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde K de Heeren P. Th. Luyckx en J. van der Mark.

\* \* \*

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde K de Heer W. B. Duys.

\* \* \*

Prof. Dr. H. Freundlich, Berlijn, heeft voor de leden der medische en natuurphilosophische faculteiten van het Utrechtsch studentencorps en voor de leden der philosophische faculteit van Leidsche studenten een lezing met lichtbeelden gehouden over „Neuere Fortschritte der Kolloid-Chemie und ihre biologische Bedeutung”.

\* \* \*

In de gewone vergadering der leden van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam, zal op Maandag 7 Maart 1927, des 's avonds ten 8 ure Dr. J. D. Jansen spreken over „Fluorescentie en hare toepassing in de praktijk”.

\* \* \*

Met ingang van 1 Febr. ll. is benoemd tot deskundige in algemeenen dienst ingevolge het bijzonder vetbesluit Dr. Alb. van Druten te Utrecht.

\* \* \*

Voor de op 1 Juli 1927 te openen Christelijke Algemeene Middelbare School te Batavia (wiskundige richting; de A.M.S. komt overeen met de drie hoogste klassen H.B.S.) wordt nog gevraagd een leeraar voor de Natuur- en Scheikunde. Salaris volgens rijksregeling (f 400.— tot f 1100.— per maand; na één jaar f 50.— verhooging en dan elke twee jaar f 75.—. Dienstjaren in Nederland tellen grootendeels mee). Sollicitaties liefst zoo spoedig mogelijk en in ieder geval vóór 9 Maart schriftelijk in te zenden bij Ds. G. Henneman uit Batavia, thans met verlof in Nederland, adres: Heerengracht 58, Leiden.

\* \* \*

Van 22 tot 28 Maart a.s. vindt een boekenveiling plaats in van Stockum's Antiquariaat, Prinsegracht 15, 's-Gravenhage. Den 24sten Maart komen eenige boeken op het gebied van chemie en physica onder den hamer.

<sup>1)</sup> Het is in het belang van vele leden, indien vacatures zoo spoedig mogelijk ter kennis van den hoofdredacteur worden zebraacht, opdat zij *bijtijds* in deze rubriek kunnen worden opgenomen.

## TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- A. Heffter, Handbuch der experimentellen Pharmakologie, Dritter Band, 1 Hälfte; Berlin, Springer, 1927, 619 blz.
- E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie; Darmstadt, 1926, 322 blz.
- Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie, Bnd. 19, Heft 1; J. Fischer, Die Zerstäubungserscheinungen bei Metallen; Berlin, Borntraeger, 1927, 69 blz.
- The Development of Staybrite Steel, its properties and uses; Sheffield, Firth, 96 blz.
- E. Kedesdy—E. Schuchard, Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis; Halle, Knapp, 1926, 2de druk, 160 blz.
- H. G. Brown, The Lead Storage Battery; London, The Locomotive Publ. Comp., 2de ed., 180 blz.
- R. A. Millikan—A. Lepape, L'électron; Paris, Alcan, 1926, 341 blz.
- F. Fritz, Das Linoleum und seine Fabrikation mit besonderer Berücksichtigung seiner Geschichte, Eigenschaften und Verwendung; Berlin, Weber, 1926, 375 blz.

## ONTVANGEN BROCHURES, ENZ.

(gratis beschikbaar voor belangstellenden).

- G. G. Longinescu et M<sup>lle</sup> M. N. Badescu, Sur la séparation de l'acide chlorhydrique avec les acides bromhydrique et jodhydrique.
- Archief voor de suikerindustrie in Nederlandsch-Indië; Jrg. 1926, No. 21; J. H. Coert, Over enkele grondsoorten in de residentie Kediri. Jrg. 1926, No. 22; G. Bremer, De bladscheedeschimmel nigrospora panici Zimmermann, een vorm van melanconium sacchari. Jrg. 1926, No. 23; J. J. van der Kam, Beknopt verslag van de voordrachten voor rietplanters, gehouden te Pasoeroean door het proefstation voor de Java-suikerindustrie, van 22 tot 28 Februari 1926. Jrg. 1926, 5e deel; J. van Harreveld, Rietsoortenstatistiek 1912—1925.
- A. Hilger, Ltd., Bulletin of Development covering the twelve months ending June Thirtieth, 1926.
- De Gieterij, Jrg. 1927 No. 1 en 2.
- C. R. Fellers, A Bacteriological Study of Canned Salmon. Comptes-rendus des travaux du laboratoire Carlsberg; 16<sup>me</sup> Vol. No. 7; E. Ohlsson, On the two components of malt diastase. 16<sup>me</sup> Vol. No. 8; S. P. L. Sörensen, Sur la composition et la caractérisation des protéines naturelles. Ginn and Comp., Catalogue 1927.
- Kort verslag van het Rijkslandbouwproefstation te Maastricht (Tijdvak 1 Juni 1925—1 Juni 1926).
- Moniteur Officiel du Commerce et de l'Industrie, Januari 1927. Mededeelingen van het proefstation voor thee, No. XCVIII; B. H. Danser, De polygonumsoorten der theetuinen op Java. Mededeelingen v. d. Vereniging van afgestudeerden aan de M. T. S. Januari 1927.
- Notice et instruction du seul véritable ébulliomètre Salleron, perfectionné par J. Dujardin.
- „Die Seife“, Wiener Seifensieder-Zeitung, Febr. 1927.
- Proefstation voor de Java-Suikerindustrie Pasoeroean, Fabricatiecontrole 1926, Eindstaat.
- Engineering Progress, 1927, No. 2.

## CORRESPONDENTIE, ENZ.

v. B. te A. Alle correspondentie in zake het Chem. Weekblad (dus ook aanvragen van ter bespreking aangeboden boeken) zende men aan den hoofdredacteur. Alleen over hetgeen in de rubriek „Mededeelingen van het Algemeen Bestuur“ voorkomt correspondeere men met Dr. A. D. Donk, secretaris-penningmeester der Nederl. Chem. Vereniging, Verspronckweg 100, Haarlem.

Voor advertenties richt men zich tot D. B. Centen's Uitg.-Mij., O.Z. Voorburgwal 115, Amsterdam.

G. te V. Zie: O. Kestner und H. W. Knipping, „Die Ernährung des Menschen“, herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt (Berlin, Julius Springer, 1924); Emma Sluiter, arts, „De menselijke voeding“ (Haarlem, De Erven F. Bohn, 1923); verder een reeks artikelen van Ir. J. Straub over „Rationeele voeding“ in het tijdschrift „Voeding en Hygiëne“.

\* \* \*

*Handschriften voor het Recueil en het Chem. Weekblad.* Men wordt verzocht, met het oog op de zetkosten, zoo weinig mogelijk uitgewerkte structuurformules met benzolzeshoeken enz. en dus zooveel mogelijk zoogenaamde „horizontale“ structuurformules te gebruiken. Verder beperke men het aantal tabellen.

\* \* \*

Men wordt verzocht van de ontvangen twee exemplaren eener drukproef slechts één terug te zenden. De andere beware men met het oog op het mogelijk verloren gaan der eerste.

\* \* \*

Men bespaart de Redactie moeite, wanneer men op alle handschriften (ook van vragen, boekbesprekingen, enz.) den naam en het volledig adres van den afzender plaatst (niet alleen op de enveloppe of den verzeggenden brief).

\* \* \*

Adresveranderingen geve men uitsluitend op aan Dr. A. D. Donk, Haarlem, Verspronckweg 100. Deze vermeldt die veranderingen onder „Meded. v. h. Alg. Bestuur“, waaruit belanghebbenden (uitgever, hoofdredacteur e.a.) haar overnemen.

\* \* \*

## Nieuwe Leden en Donateurs.

Ieder, die in ons land of zijne koloniën direct of indirect in zijn beroep iets met de chemie te doen heeft, behoort lid van onze vereniging te zijn. Eerst dan kan deze met kracht voor de ideële en materiele belangen der chemici en chemische nijverheid opkomen.

Werft dus allen leden en vooral donateurs in de industrie. De chemische wetenschap zal een der machtige hefboomen kunnen zijn, om de industrie en dus ook de chemici over de tegenwoordige moeilijkheden heen te helpen.

VRAAG EN AANBOD.<sup>1)</sup>

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming aangeboden:

- Chem. Weekblad 1919—1923, 5 deelen in afl.
- Wurtz, Dictionnaire de chimie, tome 1, 2e partie C—G (1870), tome 2, 2e partie, P—S (1876), tome 3, S—Z (1878).
- Archief v. d. Javasuikerindustrie, geheel compleet, geb., incl. publicaties vóór 1893.
- Chem. Weekblad 1919—1926, in afl.

Ter overneming gevraagd:

- Een polarisatiemicroscoop met „Dunkelfeld“, geschikt voor micro-fotografie.
- Journ. Chem. Education 1926.
- Ber. deutsch. chem. Gesellsch. 56 (1923), No. 4.
- Institut internat. de chimie Solvay; deuxième conseil de chimie, Bruxelles, Avril 1925 (structure et activité chim.).
- Falk, Catalytic action.
- Falk, Chemistry of Enzyme Action.
- Lewis, Valence and the structure of atoms and molecules.
- Le Comte de Nouy, Surface Equilibria of Biological and Organic Colloids.
- Spoehr, Photosynthesis, 1926.
- Thermostaat volgens Ostwald, voor en achterwand van glas met roerwerk, klemmen, enz., liefst met elektrische verwarming; inhoud 30 à 40 L.
- Microchemie, jaarg. 1 en jaarg. 2, hefte 1—5, of jaarg. 2 geheel.
- Chem. Abstracts, vol. 19 (1925), No. 6.
- Microchemie, jrg. I/II.

Men wordt dringend verzocht bericht te zenden, zodra de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding niet meer noodig is.

<sup>1)</sup> Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie. De Redactie zendt, bijzondere gevallen uitgezonderd, de ingekomen brieven slechts door.