

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Blz.		Blz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen	105	Personalía	114
Prof. Dr. R. Hooykaas, Van Marum en Haüy.		Verenigingsnieuws	114
Ir. J. H. Förch, Het hard worden van ijzeraarde in zuiveringskisten.		Mededelingen van het Secretariaat. — Contributie 1950.	
Laboratoriummededelingen	110	Secties. — Examens voor Analyst. — Chemische Kringen.	
C. Korf, Een eenvoudige motor voor het aandrijven van een laboratoriumroerder.		Mededelingen van verwante verenigingen	115
Uit Wetenschap en Techniek	110	Mededelingen van verschillende aard	115
Anorganische producten: Iets over koper-sulfaat.		Wij ontvingen	116
Boekbesprekingen	111	Vraag en Aanbod	116
Korte Economische berichten	113	Aangeboden betrekkingen	116
Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied	113	Gevraagde betrekkingen	116
		Mededeling van de Redactie	116
		Agenda van Vergaderingen	116

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

Van Marum en Haüy

door R. Hooykaas.

92(van Marum) + 92(Haüy)

§ 1. *De gevonden brieven en kristalmodellen van Haüy.*

In het jaar 1743 werden in Frankrijk geboren de hervormer der scheikunde, *Antoine Laurent Lavoisier*, en de hervormer der delfstof- en kristalkunde, *René Just Haüy*.

Ter gelegenheid van de tweehonderdste gedenk-dag van de geboorte van *Haüy* heeft wijlen Prof. *Alfred Lacroix* in het „Bulletin de la Société française de minéralogie” 72 brieven gepubliceerd (of, indien zij reeds gepubliceerd waren, de plaats der publicatie vermeld), die gewisseld zijn tussen *Haüy* en andere natuuronderzoekers en daaraan de oproep verbonden om verder te zoeken in particuliere verzamelingen in het buitenland¹⁾.

Daar *Haüy* lid geweest is van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem, verwachtten wij, dat de archieven dezer instelling ten minste één brief van *Haüy* zouden bevatten, waarin hij de benoeming tot lid aanvaardde. Op ons verzoek heeft de Secretaris der Hollandsche Maatschappij, Dr. J. A. *Bierens de Haan*, in het archief daarnaar gezocht en het resultaat was, dat wij niet alleen de bedoelde brief in handen kregen (zie fig. 1), maar bovendien elf brieven van *Haüy* aan *van Marum* en ontwerpen van een twaalfstal brieven van *van Marum* aan *Haüy*, benevens een aantal verzendlijsten van mineralen en kristalmodellen en copieën van cheques²⁾. Deze kladbrieven geven niet de definitieve tekst van *van Marum's* epistels, want in *Haüy's* antwoorden komen soms zinspelingen voor op feiten, die men in de ontwerpen niet vermeld vindt. Ook zijn zij, enkele regels uitgezonderd, niet van de hand van

van Marum. Men krijgt de indruk, dat *van Marum* ze snel dicteerde aan iemand, die gedachtenloos neerschreef op de klank der woorden af, zodat ze niet alleen ernstige spelfouten bevatten, maar soms zelfs volstrekke onzin (bijv. „en rendu” i.p.v. „entendu”). De brieven van *Haüy* daarentegen zijn zeer zorgvuldig van stijl, al laat de interpunctie (verdeling in zinnen) te wensen over.

We hebben de brieven gepubliceerd in het „Bulletin de la Société française de minéralogie et de cristallographie”³⁾ en daarbij de tekst van *van Marum* in zoverre hersteld, dat er leesbaar Frans ontstaan is.

Het onderwerp der brieven is voornamelijk een collectie houten kristalmodellen, zoals *Haüy* die liet maken door zijn werklieden, *Pleuvin* en *Journy*, om naast de natuurlijke kristallen de ideale vormen ervan te vertonen en ook om zijn theorie van de kristalbouw toe te lichten.

Van Marum bezat reeds een collectie „biscuit” kristalmodellen naar *Romé de Lisle*, maar deze kon voor zijn doel (de invoering van *Haüy's* theorie der kristalstructuur) van weinig nut zijn. *Romé* komt namelijk tot de secundaire kristalvormen door vlakken toe te voegen, die de ribben van de primaire vormen afstompen; *Haüy* bereikt hetzelfde door op de primitieve vormen decrescerende lagen van moleculen aan te brengen. Zijn theorie bevat in zich de kiem van de moderne roostertheorie en van de wet der rationele indices. In tegenstelling tot *Romé's* uitwending morphologische methode is *Haüy's* methode structuur-theoretisch.

Blijkens deze correspondentie was het resultaat, dat *van Marum* in het bezit geraakte van een *Haüy'se*

collectie houten modellen om deze in Teyler's Museum ten toon te stellen.

Bij navraag in Teyler's Museum bleek men daar niet af te weten van het bestaan van deze collectie.

Paris, le 16 Octobre 1803.

*Aux Membres de la Société Des Sciences
de Harlem.*

Messieurs,

*Il n'est de circonstances aussi urgentes que celles dans lesquelles
je viens de me trouver, pour que j'aie différé si longtemps à
vous remercier combien j'ai été sensible à l'honneur que
vous m'avez fait de m'adjoindre à votre illustre Société.
Lorsque j'ai reçu le diplôme qui m'honorait une distinction
aussi flatteuse, j'étais occupé d'un traité de physique que
le premier Consul m'avait demandé pour l'enseignement
dans les lycées, et lorsque à laquelle ces établissements
devaient entrer en service ne me laissaient que six mois
pour rédiger et faire imprimer un ouvrage relatif à une science
si vaste, si difficile à traiter, et dont je n'étais occupé, plus
en passant, que dans ma vieillesse, suivie. Ma position exigeait
que tous mes instans fussent employés exclusivement, pour
répondre, autant qu'il serait en moi, à la confiance dont
le Gouvernement m'avait honoré, et malgré l'assiduité de
mes efforts et l'ardeur de mon zèle, je suis combien
je suis éloigné d'avoir rempli mon objet. C'est pour moi
une nouvelle raison de solliciter votre indulgence, et vous
demandant grâce à la fois pour l'auteur et pour l'ouvrage.
J'ai l'honneur de vous adresser un exemplaire.
S'il est bien au dessus de ce qu'il devoit être pour
mériter d'être offert à des Savans aussi éclairés,
j'en salue que du moins vous l'accueillerez comme
un gage de ma vive reconnaissance et de mon
respectueux dévouement.*

Haüy

Fig. 1. Brief van Haüy aan de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen.

Op ons verzoek is er gezocht en werd een kist met Haüy's modellen aangetroffen, zodat de opsporing van de correspondentie in het archief der Hollandse Maatschappij tevens leidde tot het terugvinden in Teyler's Museum van de kostbare verzameling, die het onderwerp dezer briefwisseling was.

§ 2. Van Marum en Haüy.

Martinus van Marum (1750—1837) was een dier typisch 18e-eeuwse onderzoekers, die op vrijwel elk gebied der natuurwetenschap werkzaam waren en ernstig er naar streefden de natuurwetenschap tot een bestanddeel van de opvoeding van de ontwikkelde burger te maken.

Onder leiding van de anatoom Petrus Camper (1722—1789) studeerde hij plantkunde (systematiek, physiologie, bouw). In 1773 promoveerde hij te Groningen op een plantenphysiologisch onderwerp. Daarna wendde hij zich naar de physica. In 1776 was

hij arts geworden te Haarlem, waar de overheid hem weldra lessen in experimentele natuurkunde opdroeg. De Hollandse Maatschappij belastte hem met de leiding van haar natuurhistorisch kabinet. In 1784 werd hem de zorg over Teyler's Museum toevertrouwd en toen ook begonnen zijn experimentele onderzoekingen op het gebied van chemie en physica,

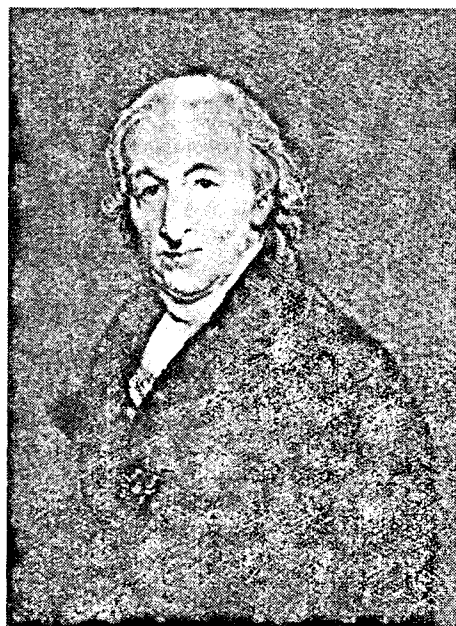


Fig. 2. Martinus van Marum (1750—1837).

die hem beroemd gemaakt hebben⁴⁾. In 1785 werd hij te Parijs door Monge (en ook door Berthollet) in de leer van Lavoisier ingewijd en, terug in Holland, verifieerde hij Lavoisier's proeven langs experimentele weg en werd daarna de vurige verdediger van de nieuwe scheikunde⁵⁾. Gevolg hiervan was, dat vrijwel alle Hollandse scheikundigen Lavoisier volgden.

Na 1798 ging van Marum's belangstelling zich concentreren op palaeontologie en geologie en trachtte hij de fossielencollectie in Teyler's Museum aan te vullen. Hij maakte verscheidene reizen om fossielen te verwerven en hun vindplaatsen te bestuderen. Van die tijd dateert ook zijn belangstelling voor de mineralogie en zijn correspondentie met Haüy. Hierbij blijkt, dat van Marum openstond voor nieuwe denkbeelden, want niet alleen heeft hij de nieuwe scheikunde in Holland ingevoerd, maar ook de nieuwe mineralogie.

In 1804 kocht van Marum een buitenhuis en een grote tuin bij Haarlem en daarna wijdde hij zich hoofdzakelijk aan de plantkunde. Wellicht is dit een der redenen, dat de correspondentie met Haüy ophield, want zij bestrijkt juist het tijdvak 1799—1804 (met nog één brief in 1805 en één in 1806), dat volgens zijn korte autobiografie van 1810 „de geologie zijn geliefde studie was”⁶⁾.

René Just Haüy (1743—1822) was via de plantkunde tot de delfstofkunde gekomen. Sedert 1781 ontwikkelde hij zijn structuurtheorie, aanvankelijk aan de hand van de mineralen granaat en kalkspaat.

Zijn eerste resultaten werden samengevat in een „Essai d'une théorie sur la structure des cristaux” (1783). Een zeer groot aantal mineralogische en kristallografische verhandelingen heeft hij sedertdien geschreven. Afzonderlijk verschenen: „Traité de

minéralogie" (1801); „Tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analyse chimique relativement à la classification des minéraux" (1809); „Traité de cristallographie" (1822) en ook een „Traité élémentaire de physique destiné pour l'enseignement dans les lycées nationaux" (1803; 1806; 1820).

Haüy had, evenals Lavoisier, veel te danken aan zijn voorgangers, vooral aan Romé de Lisle (1736—1740) en, evenals Lavoisier, heeft hij dat niet altijd



Fig. 3. René Just Haüy (1743—1822).

voldoende doen uitkomen. Dit neemt niet weg, dat, zoals met Lavoisier de moderne scheikunde begint, de moderne kristalkunde zeker met Haüy aanvangt.

Haüy was priester, hoewel hij nooit enige kerkelijke functie uitoefende, daar hij zijn tijd geheel in dienst van de wetenschap, besteedde. Na de Revolutie weigerde hij de eed op de „Constitution civile du clergé" af te leggen. Het getuigt van zijn grote moed, dat hij, de „prêtre non-sermenté", toen Lavoisier gearresteerd werd, tezamen met de eveneens groot risico lopende ex-noble Borda, een request indiende bij het Comité de Sûreté générale om Lavoisier in vrijheid te stellen. Terzelfdertijd lieten Lavoisier's volgelingen en „vrienden", die, met elkaar wedijverend in „progressieve" gevoelens, er dus zoveel veiliger voor stonden, hun gevallen vriend in de steek of gaven hem zelfs nog een schop na.

In 1795 werd Haüy professor in de mineralogie aan de pas opgerichte École des Mines en lid van het Institut National, dat de oude Académie des Sciences verving. Bij Napoleon stond hij bijzonder in de gunst: in 1802 werd hij professor aan het in 1794 geopende Museum voor Natuurlijke Historie, een functie, die hij tot zijn dood vervulde.

§ 3. De inhoud der briefwisseling tussen van Marum en Haüy.

De briefwisseling wordt 7 December 1799 geopend door van Marum, die bij Prof. Brugmans in Leiden een paar dagen tevoren een collectie houten kristalmodellen gezien heeft, welke Haüy door Pleuvin en Journey heeft laten maken. Nu wil van Marum graag precies zo'n verzameling hebben voor Teyler's Museum, maar hoewel hij driemaal geschreven heeft, ontvangt hij van Haüy geen antwoord. Na de lezing van het intussen verschenen Traité de Minéralogie (1801) van Haüy is van Marum's verlangen ernaar nog versterkt en hij schrijft voor de vierde maal, terwijl hij tevens verzoekt hem de nieuwe mineralen, die in dat leerboek beschreven worden, te bezorgen (3 Jan. 1802). Eindelijk komt er antwoord van Haüy (11 Jan. 1802), die zich verontschuldigt met zijn drukke bezigheden, met het feit, dat Pleuvin Sr. overleden is en tenslotte met de opmerking, dat hij niet beletten kan, dat handige lieden den werklieden de modellen afhandig maken, voordat hij er zelf beslag op kan leggen. Haüy belooft zijn best te zullen doen voor mineralen te zorgen, maar hij geeft weinig hoop, gezien de zeldzaamheid van mineralen en de grote vraag ernaar.

Ondanks Haüy's beloften gebeurt er niets, want het blijkt, dat het Museum voor Natuurlijke Historie en andere gouvernementinstellingen vóór gaan, zodat van Marum er, blijkens een latere brief, maar op moet rekenen de kristalmodellen pas over een jaar te krijgen. Haüy, die zijn eigen aanleggoniometer aan een vreemdeling afgestaan heeft, kan zelf geen nieuwe gemaakt krijgen, daar voortdurend anderen hem de productie voor de neus weggapen: „c'est un vrai pillage". De oorzaak, dat de werklieden hun fabrieken zo vlot afstaan aan mensen, die hen wat meer bieden dan de vastgestelde prijs, ligt in hun grote armoede; naar hun bijzondere vakbekwaamheid worden zij te laag betaald en Haüy ziet zich dan ook genoodzaakt aan van Marum een prijsverhoging aan te kondigen (29 ventose, an X).

Echter blijkt, dat Haüy enigszins medeplichtig is aan „ce vrai pillage", want als „le célèbre Werner" (1750—1817), de grote Freibergse mineraloog, een bezoek aan Haüy's museum brengt en onmiddellijk óók zo'n collectie hebben wil („de kosten komen er niet op aan!") en verscheidene vrienden, geïmponeerd door de Beroemdheid, bij Haüy aandringen, heeft deze gemeend „zich niet met fatsoen daartegen te kunnen verzetten" (waaruit blijkt, dat van Marum wél gelijk had met te zeggen, dat het slechts van Haüy afhing hem een collectie te bezorgen en dat Haüy alleen formeel gelijk had met te antwoorden, dat hij geen meester over de burgers Pleuvin en Journey was!). Kennelijk schaamt Haüy zich achteraf wel enigszins, want hij verklaart dapper, dat hij geëist heeft, dat men zich tenminste daarna met de collectie voor van Marum zou bezig houden („J'ai exigé que du moins, après qu'il auroit été satisfait, on s'occupât de votre collection"; 26 Dec. 1802). Dat „tenminste" is prachtig, het toont, hoe Haüy machteloos voorwaarden stelt, na zich totaal overgegeven te hebben aan de Saksische geweldenaar!

Alle fraaie zinswendingen van Haüy zijn echter niet in staat van Marum's rechtmatige verontwaardiging te sussen. Hij vindt (3 Jan. 1803), dat „de beroemdheid van Mijnheer Werner diens vrienden

niet het recht geeft een zo duidelijk uitgesproken belofte te breken" en hij verwacht nu, dat de collectie, waarop hij reeds verscheidene jaren tevergeefs wacht, eindelijk klaar zal komen (een klein deel, 61 stuks, had *van Marum* nl. bij een bezoek aan Parijs in 1802 reeds zelf meegenomen). Dat hielp: *Haüy* zette er nu vaart achter (het „grote orakel der wetenschappen van de aarde" was verder gereisd!) en reeds 9 Januari 1803 meldt hij, dat 249 modellen verzonden zijn per diligence naar *van Marum's* correspondent, *J. L. van der Schrieck*, Ossemarkt, Antwerpen. Reeds op 10 Februari 1803 wordt de rest der collectie (161 stuks) naar hetzelfde adres gestuurd. De vorst belet echter de verbinding tussen Antwerpen en Haarlem, maar als de dooi invalt ontvangt *van Marum* beide zendingen gelijktijdig (29 Febr. 1803).

In de verdere briefwisseling komt de uitbreiding van de collectie met door *Haüy* nieuw ontdekte kristalvormen ter sprake en voortdurend heeft de verzending plaats via *van der Schrieck*, die naar Bergen op Zoom verhuisd blijkt te zijn.

Op 30 Nov. meldt *Haüy* de verzending van 89 modellen en bovendien 468 modellen voor den Heer *Barnaart*, een kennis van *van Marum*, die *Haüy's* voordrachten over kristaltheorie te Parijs gevolgd had (brief 12 Oct. 1803).

De brieven laten ons nu en dan een blik slaan in het leven van *Haüy*, die een druk, geheel met wetenschappelijke bezigheden gevuld, bestaan leidde. Hij woonde in het Museum, stond 's morgens om 5 uur op, ging nooit buitenshuis eten en was zeer bezet door zijn functies van president van het Institut National en van professor aan het Muséum voor Natuurlijke Historie en door de vele bezoeken van buitenlandse geleerden. terwijl bovendien nog twee colleges aan de École des Mines, het ene publiek, het andere privé, veel van zijn tijd vergden (29 ventose, an X), temeer daar hij de gewoonte had na afloop aan ieder, die dat wenste, persoonlijk nadere uitleg en demonstratie te geven (22 Aug. 1804).

Er blijkt uit de brieven, dat deze ver van de wereld levende geleerde een elegante en bloemrijke stijl weet te schrijven („Tout dort autour de moi, mais l'amitié veille, et vous reconnoîtrez aisément son langage, Monsieur et illustre collègue, dans l'expression de mon respectueux dévouement. *Haüy*."; 22 Aug. 1804). Met veel zwier weet hij zich te verontschuldigen over fouten, die een gevolg zijn van zijn vergeetachtigheid en toegeeflijkheid. Daarbij kan ook een zekere slimheid hem niet ontzegd worden. Deze blijkt ook wel, als hij voor *van Marum* bij den naturaliënhandelaar *Lambotin* meteorieten koopt. Hij weet door taaie onderhandeling („à force de batailler avec lui") de prijs van 96 livres tot op 45 livres af te dingen en daarbij nog de mooiste stukken uit te zoeken (30 Nov. 1803).

Ook is *Haüy* niet ongevoelig voor wereldse roem. *Van Marum* deed hem dus zeker wel een groot genoegen door hem als lid der Hollandse Maatschappij voor te dragen (Juni 1803) en *Haüy's* bescheiden woorden verhullen zijn voldoening niet, als hij zijn benoeming tot ridder van het juist ingestelde Legioen van Eer (brief van 30 Nov. 1803) en tot lid van de Berlijnse Academie (brief van 22 Aug. 1804) aan *van Marum* mededeelt.

Een grote eer was voor hem, dat de Eerste Consul hem opdroeg om voor de binnenkort te openen Na-

tionale Lycea een natuurkondeleerboek te schrijven en hoewel hij zich met physische kwesties slechts terloops had bezig gehouden (naar aanleiding van lichtbreking en elektrische verschijnselen bij kristallen), liet hij toch zijn geliefde kristalkunde en vrijwel alle andere werkzaamheden (o.a. ook de correspondentie met *van Marum*) rusten om die bestelling op tijd te kunnen afleveren (17 Sept. 1803). Napoleon hield ervan, dat „zijn" geleerden stipt waren en *Haüy* was er de man niet naar om bij zo'n Geweldige met fraaie woorden over tijd te komen!

Van Marum stelde er veel belang in: Teyler's Stichting had een demonstrator, *van den Ende*, benoemd om, te beginnen November 1803, lessen te geven in experimentele physica en *van Marum* had *van den Ende* aangeraden om *Haüy's* *Traité de Physique* (dat hij n.b. nog niet gezien had!) in het Nederlands te vertalen en als leidraad voor zijn voordrachten te gebruiken. Daarom drong *van Marum* er op aan het beloofde presentexemplaar onverwijld op te sturen (12 Oct. 1803). *Haüy*, die op een receptie bij de Derde Consul de gezant der Bataafse Republiek ontmoette, slaagde erin door diens bemiddeling inderdaad een snelle verzending te bewerkstelligen.

Van Marum heeft *Haüy* heel wat diensten gevraagd: achterstallige nummers van het *Journal des Mines*, aankoop van mineralen en meteorieten, informatie waar het diploma van correspondent van het Institut blijft en waarom *Cuvier* niet antwoordt op de zending van een tekening van fossiele beenderen uit Teyler's Museum en waarom *Cuvier* de beloofde fossiele beenderen van Montmartre niet stuurt (28 Juli 1805) en bemiddeling bij *Thouin* om zaden voor *van Marum's* plantentuin (2 April 1804).

De toon werd met de jaren vriendschappelijker; de aanhef veranderde van „Monsieur" in 1802 (in 1799 was het nog „Citoyen"), via „Mon cher Monsieur" (18 Dec. 1803) tot „Mon cher Monsieur, très digne Ami" (28 Juli 1805). En toen had *van Marum* *Haüy* juist een jaar lang laten wachten op betaling van de laatste zending, waarvoor *Haüy* het bedrag voorgeschooten had! Maar zelf had hij weer een jaar later (22 Juni 1806) op deze brief nog geen antwoord ontvangen en hij toont zich nu teleurgesteld over het praktisch resultaat van de vriendschap. Hij klaagt, dat hij na de ontmoeting in 1802 zich geveild had, dat hij door *Haüy's* hulp „meer opgeschoten zou zijn", dat hij op zijn herhaalde vraag naar natuurlijke kristallen in drie jaar tijd niets ontvangen heeft en dat hij sedert 18 maanden geen aanvulling op de verzameling modellen ontvangen heeft. Nu antwoordt *Haüy* eindelijk (19 Sept. 1806). Op de hem eigen bloemrijke wijze verontschuldigt hij zich, dat hij „als de ervaring het hem niet geleerd had, nooit geloofd zou hebben, dat men een jaar lang zou kunnen leven zonder één enkel oogenblik te vinden om een brief te schrijven, die de vriendschap eist en die zij gaarne bereid is te dicteren"; kristallen zijn echter vrijwel niet te krijgen en „de liefhebberij in kristalkunde, die zich meer en meer verbreidt, is de oorzaak van deze schaarse en duurte", terwijl de werkmans, die de modellen maakt, een ongeluk gehad heeft, zodat er wel een andere opgeleid zal moeten worden.

Deze weinig aanmoedigende brief is vermoedelijk het einde der correspondentie, die althans dit positieve gevolg had, dat de collectie mineralen van

Teyler's Museum gerangschikt werd naar Haüy's systeem en dat de mineralen tezamen met de houten

- 1) Bull. soc. franç. minéral. 67, 113 (1944).
- 2) Voor de grote bereidwilligheid, waarmede Dr. Bierens de Haan ons de brieven ter inzage gaf, brengen we hem onze hartelijke dank.
- 3) Bull. soc. franç. minéral. et de Cristallogr. (1949), p. 408—448. Het jaartal in brief II moet niet 1769, maar 1799 zijn en voor „no 99” moet worden gelezen „no 44”.
- 4) In „Verhand. Teyler's Tweede Genootschap” van 1785 tot

modellen tentoongesteld werden (brief 28 Juli 1805).

Vrije Universiteit, Amsterdam.

1798. Voor van Marum's medische werk, zie: Veen, H., Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 82, nr. 1 (1938).
- 5) Zie: „Schets der Leere van M. Lavoisier” (1787) in „Verhandelingen” deel IV en ook afzonderlijk uitgegeven door de fa. Joh. Enschedé te Haarlem „ter gelegenheid van de 68ste Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging gehouden te Haarlem op 21 Juli 1931”.
- 6) Zie: Cohen, E., Chem. Weekblad 35, 165 (1938).

Het hard worden van ijzeraarde in zuiverkisten

door J. H. Förch

66.074.372

Volgens communication G.R.B. 43 of The Gas Research Board November 1948 „republished to embody the discussion and written reply”, zou de oorzaak van het hard worden van ijzeraarde bij de gaszuivering nog steeds een onopgelost probleem zijn, en toegeschreven kunnen worden aan druk, aan in water oplosbare zouten, welke bij uitdrogen van de massa uitkristalliseren, aan afwisselend vochtig en droog worden van de massa, aan afzetting van teerlevels, aan verharden van polymerisatieproducten (gums), aan samensinteren door gesmolten zwavel of aan oplossen en uitkristalliseren van zwavel in polymerisatieproducten.

Uitgaande van de gedachte, dat het oplossen van het bindmiddel de brokken uiteen zal doen vallen, hebben wij deze achtereenvolgens met verschillende oplosmiddelen uitgetrokken.

1. In water oplosbare zouten (Ammoniumsulfaat, sulfiet, rhodanide, sulfide, thiosulfaat, enz.). Gedurende 14 dagen werd onder wisselend vacuum met water geëxtraheerd.
2. Teerlevels, polymeren, enz.
Na spoelen met alcohol werd zolang met benzol uitgetrokken tot geen bruinkleuring van de afloop meer optrad.
3. Gums.
Zekerheidshalve werd na de benzolextractie nog met aether geëxtraheerd.
4. IJzerhydroxyde, sulfiden, enz.
Gedurende 14 dagen werd met zoutzuur 1:1 uitgetrokken tot geen ijzerreactie meer optrad. Na al deze bewerkingen zijn de brokken wel poreus geworden, daar ca. 50 % van het geheel is opgelost; de brokken blijven echter als een geheel hun oorspronkelijke vorm behouden.
5. Blauw.
Gedurende enkele dagen werd uitgetrokken met 1 N KOH, waarbij $K_4Fe(CN)_6$ enz. oplost en

ijzerhydroxyde achterblijft. Dit werd zolang voortgezet, tot geen blauwreactie meer optrad.

6. Tenslotte werd neergeslagen ijzerhydroxyd met zoutzuur opgelost.

Daar bij deze behandeling, ook indien een andere volgorde wordt gekozen, het bindmiddel blijkbaar niet is opgelost, blijft er niet veel anders over dan aan te nemen, dat de zwavel verantwoordelijk is voor het hard worden van de massa.

Overgiet men dan ook een brok afgewerkte ijzeraarde met CS_2 , dan valt het direct uiteen.

Op het laboratorium werd dit bevestigd door een monster Luxmassa een groot aantal malen afwisselend met H_2S te verzadigen en te regenereren. Na 10 à 12 verzadigingen is de massa reeds hard, na 30 verzadigingen moet de massa met een hamer worden stukgeslagen.

Het maakt uiteindelijk geen verschil, of men uitgaat van Luxmassa met laag of hoog vochtgehalte en of men de regeneratielucht al dan niet met waterdamp verzadigt.

Hetzelfde resultaat verkrijgt men door uit te gaan van neergeslagen ijzerhydroxyd.

Daar de temperatuur steeds beneden $40^\circ C$ bleef, kan geen samensinteren hebben plaats gehad.

Aangezien bij deze proef geen enkele van eerstgenoemde factoren een rol kan spelen, is m.i. hiermede het bewijs geleverd, dat zwavel in de afgewerkte zuiveringsmassa het bindmiddel vormt, en wel door aaneengroeien van de kristallen.

Dit resultaat vindt steun in de praktijk, waarbij watergasmassa's hard worden bij een zwavelgehalte boven 30 %, terwijl hier geen ammoniak wordt gedoseerd, en teerlevels tot de laatste sporen door elektrische teervangers worden vastgehouden, terwijl ook in koolgasmassa's, waar het inkomende gas geheel vrij van teer is, hardworden in zeer sterke mate optreedt.

Laboratorium G.E.B. Amsterdam, December 1949.

Een eenvoudige motor voor het aandrijven van een laboratoriumroerder

door C. Korf

621.313.323 : 542.23

Een eenvoudige synchroonmotor kan verkregen worden uit een rijwioldynamo, welke geschakeld wordt achter een transformator.

Hiertoe verbindt men één klem der secundaire wikkeling van de transformator met de aansluitklem op de dynamo, de andere klem wordt verbonden met de massa van de dynamo. Vereiste spanning en stroomsterkte komen overeen met die welke de dynamo kan afleveren.

Door een snelle draai met de vingers wordt de dynamo op toeren gebracht. De motor kan zowel links- als rechtsom draaien.

Op de poelie der dynamo kan centrisc een asje gesoldeerd worden, waarna de verbinding met de

roerder op de normale wijze met behulp van een stukje vacuumslang kan geschieden.

Zeër goed voldoet in ons laboratorium de Philidyné-dynamo, gevoed door een 6 volt radiogloeistroomtransformator. Deze heeft een toerental van 750 (te berekenen uit de formule: $n = \frac{60 \times f}{p}$. Hierin is f de netfrequentie en p het aantal poolparen). De praktijk heeft uitgemaakt, dat een dynamo met minder dan 4 poolparen niet gebruikt kan worden.

Haarlem, Januari 1950.

Chemisch-Technisch Adviesbureau
Dr. J. Rinse en W. Dorst.

Uit Wetenschap en Techniek

Anorganische Producten

546.56.226

Iets over Kopersulfaat

Kopersulfaat wordt in vele landen in toenemende mate bereid uit koperafvallen van allerlei aard. Deze afvallen worden veelal gegraneerd door de gesmolten massa in water uit te gieten, waarna de korrels in met lood beklede torens, waarin van onderen afgewerkte stoom en lucht worden geblazen, worden geoxydeerd. Het gevormde oxyde wordt van boven toegevoerd verdund zwavelzuur omgezet in kopersulfaat.

De zo verkregen verdunde oplossing wordt herhaalde malen gebruikt tot zij de juiste sterkte heeft verkregen om in verwarmde kristalliseerbakken te worden ingedampt, waarbij de bekende blauwe kristallen zich afzetten tegen loden repen, die in de oplossing hangen. Voor het verkrijgen van een zeer zuivere kwaliteit is nogmaals oplossen en uitkristalliseren nodig.

Ook uit de afvalvloeistof der koperraffinaderijen wordt het kopersulfaat wel gewonnen. Verder wordt afvalkoper in een regeneratoroven wel tot sulfide omzet, dat daarna geoxydeerd wordt tot sulfaat.

Kopersulfaat dient behalve voor het bereiden van andere koperverbindingen voor het galvanisch verkopen het kleuren van verschillende metalen, voor het conserveren van hout en als bijts in de katoendrukkerij en ververij. Grote hoeveelheden worden gebruikt voor het bereiden van Bordeauxse pap.

Het vindt verder toepassing bij het ontsmetten van het voor drinkwater bestemde water in grote meren, waaraan de waterplanten het koper weer onttrekken.

De beide oorlogen hebben in de productie en handel van het blauwe vitriool grote veranderingen teweeg gebracht. Vele landen, die vroeger afhingen van de aanvoer uit Engeland gingen het product zelf bereiden. Terwijl

Engeland in 1912 nog 84.000 ton kopersulfaat exporteerde, ging dit cijfer na de eerste wereldoorlog terug tot 26000 ton. Na de tweede wereldoorlog was de toestand nog zeer moeilijk, maar langzamerhand steeg de Engelse uitvoer weer tot 24.236 ton in 1947/48 en zelfs tot 34.810 ton in 1948/49.

De Amerikaanse productie was na de eerste wereldoorlog nog vrij gering, zodat slechts ongeveer 20.000 ton uitgevoerd konden worden. In 1945 was de uitvoer meer dan 30.000 ton (\$ 3.419.000) terwijl de grote inlandse behoefte ook door inlands fabrikaat gedekt werd (totaal meer dan 100.000 ton). Frankrijk en Italië waren steeds grote verbruikers, die echter nog jaarlijks grote hoeveelheden konden exporteren (in 1938 productie 66.000 resp. 124.000 ton). België en Duitsland voerden voor de laatste oorlog ongeveer 30.000 ton uit. Spanje kon zich steeds zelf bedruipen, vooral ook wegens de aanwezigheid van natuurlijk voorkomende oplossingen.

De belangrijkste invoeren vonden plaats in Algiers en in Griekenland; in dit land moet de krentenoogst mislukken zonder invoer van kopersulfaat. Ons land voerde voor de oorlog bijna 4.200 ton in, ter waarde van f 618.000.

In Engeland werd na de eerste wereldoorlog een centraal verkoopkantoor gesticht, waarvan vijf Engelse producenten lid zijn. De devaluatie voerde tot een verhoogde prijs, hetgeen echter ook geldt voor de meeste andere producenten buiten N. Amerika. Een stabiele prijs kan alleen dan bepaald worden, als de fluctuaties in de koperprijs veel minder worden. Als de toestanden over de gehele wereld beter worden, verwacht men grote vraag, maar ook groter concurrentie in vele landen, die ertoe overgaan zelf kopersulfaat te gaan produceren. In Amerika schommelde de prijs in de laatste jaren tussen \$ 7,60 en \$ 8 per lbs, af fabriek.

v. O.

Boekbesprekingen

(075.2)54

Traité de Chimie Organique, publié sous la direction de Victor Grignard $\dagger$, G. Dupont et R. Locquin; Tome XVI. Paris, Masson et Cie., 1949; 17 x 26 cm, XX + 1124 p., geb. frs. 4100.—

Sedert het begin van de tweede wereldoorlog zijn verschillende delen van dit handboek verschenen; dit is op zichzelf reeds een prestatie van de samenstellers en van de uitgever, die onze bewondering verdient. Het hier thans aangekondigde is het eerste van deze delen, hetwelk ref. in handen is gekomen. Vooral ook denkende aan de huidige moeilijke omstandigheden is het hem een genoegen zijn bijzondere waardering te kunnen uiten voor de inhoud en de wijze van uitgave van dit deel.

Het werk omvat het volgende: Cycles complexes homogènes à caractère cyclanique; Huiles essentielles; Résines naturelles; Résines artificielles; Stéroïls et acides biliaires; Principes naturels dérivés des stéroïls. De verschillende bijdragen zijn geleverd door de heren A. Champetier, R. Cornubert, G. Dupont, M. Javillier, Y. R. Naves en J. Sivadjan. Het is verheugend, dat in verscheidene bijdragen, helaas niet in alle, de tot een vrij recente datum verschenen literatuur is vermeld.

Ref. kan kennismaking met dit boek, waarin een aantal thans zeer en vogue zijnde gebieden der organische chemie op vaak zeer aantrekkelijke wijze worden behandeld, stellig aanbevelen.

P. E. Verkade.

* * *

667.0/3:679.5

Dr. Frans Weiss, *Die Verwendung der Kunststoffe in der Textilveredlung*. Springer-Verlag, Wien 1949, 15 x 23 cm, VIII + 187 pp., 11 Abb., \$ 5,70.

De zich in stormachtige ontwikkeling bevindende chemie der kunststoffen is de laatste jaren van steeds groter belang geworden ook voor de textielindustrie.

Hierbij hoeft men nog niet eens te denken aan de synthetische vezels als nylon, vinyon en saran, welke overigens momenteel zeker niet meer dan 1% van het totale textielverbruik voor hun gezamenlijke rekening kunnen nemen.

Minder bekend, maar daarom zeker niet minder belangrijk is de groeiende betekenis der kunststoffen als hulpmiddel bijv. bij de vervaardiging van kreukenweefsels, van wasechte apprêt, van kunstleer enz.

Dit boek met zijn talrijke recepten is een voortreffelijke gids op dit in de literatuur tot dusverre verwaarloosde terrein. Wel legt de schrijver zeer de nadruk op producten der I.G., maar hij verontschuldigt zich in zijn voorwoord met erop te wijzen, dat hij, speciaal wat de Amerikaanse producten betreft, niet op eigen ervaring mocht bogen. Een ieder, die zich op dit moeilijke gebied beweegt en die zich bij bovengenoemde eenzijdigheid kan neerleggen, zou dit werk dus van harte aanbevolen kunnen worden, ware de prijs van het boekje niet zo exorbitant hoog.

G. Carrière.

* * *

615(083.1)

Dispensing for pharmaceutical students by John W. Cooper and Colin Gunn. Ninth Edition, London, Sir Isaac Pitman and Sons, Ltd., 1948, XVI + 599 pag., 16/— Net.

Dit boek is voor het eerst in 1929 verschenen. De eerste drukken werden geschreven door Cooper en Dyer, terwijl deze negende druk bewerkt is door Cooper

en Gunn. Deze druk is bijgewerkt in verband met het zevende Supplement van de Engelse Pharmacopee van 1932 en de nieuwe monographieën over penicilline en zijn wijzen van voorschrijven.

Zoals bekend, is in 1948 een nieuwe uitgave van de Engelse Pharmacopee verschenen, waarin veel gewijzigd en aangevuld is. Hierdoor kan dit boek niet geheel bij zijn, daar het voorbericht getekend is Maart 1947.

Hoewel in ons land het bekende boek over Recepteerkunde door Schröder-van der Wielen algemeen gebruikt en ten eerste gewaardeerd wordt, loont het toch de moeite ook dit Engelse werk te bestuderen. Het hoofdstuk sterilisaties is uitgebreid behandeld.

Vooraf voor apothekers, die leerlingen opleiden voor het assistents-examen kan ik dit boek in het bijzonder aanraden, onder meer, omdat er veel voorbeelden van recepten in voorkomen.

J. J. Hoff.

* * *

544(021)

Anleitung zum Praktikum der analytischen Chemie von Prof. Dr. S. Walter Souci unter Mitwirkung von Doz. Dr. Heinrich Thies und Prof. Dr. Franz Fischler, 5. Auflage, Verlag J. F. Bergmann, München, 1949. Erster Teil: Praktikum der qualitativen Analyse, 13 x 21 cm, VIII + 143 pp., met blanco-papier doorschoten, DM 6.50. Zweiter Teil: Ausführung qualitativer Analysen, 13 x 21 cm, XII + 127 pp., DM 5.40.

Toen van dit werk de tweede druk verscheen — de eerste druk was voor „huiselijk gebruik” en niet in de handel — is er hier ter plaatse, zie Chem. Weekblad 39 154 en 350 (1942), uitvoerig aandacht aan besteed

Na een bespreking van de reacties der radicalen (deel I) volgt de gebruikelijke scheiding volgens de klassieke zwavelwaterstofmethode (deel II).

De vroeger reeds gelaakte al te beknopte behandeling van het periodiek systeem en de atoombouw alsmede het opgeven der atoomgewichten tot in drie decimalen nauwkeurig blijken nog steeds gehandhaafd te zijn. Ook overigens zijn weinig veranderingen te bespeuren, zodat een nieuwe recensie weinig zin heeft.

Druk en uitvoering zijn bepaald slecht. G. Carrière.

* * *

54(091)

Chymia. Annual studies in the history of chemistry. T. L. Davis, editor-in-chief, vol. II, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1949, 143 pp., 15 x 23 cm, prijs \$ 4.

Dit tweede deel van „Chymia” is opgedragen aan de nagedachtenis van de in 1949 overleden hoofdredacteur Prof. T. L. Davis.

Evenals het vorige nummer bevat het een aantal studies van zeer uiteenlopende inhoud en waarde. Er is een korte schets over de fantast Digby en een beknopt artikel over de alchemist de Nuisement en de bestrijder der alchemie Guibert. Ook een studie over Mc Neven, die de Daltonse atoomtheorie in Amerika verbreidde en persoonlijke herinneringen aan Wilh. Ostwald (die, onbedoeld, een weinig aantrekkelijk beeld van hem geven). Er blijkt hieruit wel, dat aan de geschiedenis van de beoefenaren van de scheikunde (die inderdaad nauw verbonden is met de geschiedenis der chemie zelf) een ruime plaats toegekend is.

De geschiedenis van het chemische onderwijs krijgt een plaats door een boeiend relaas van de popularisering van de scheikunde in Amerika in de vorige eeuw en door

de recente, deels zeer tragische, lotgevallen van het scheikundig laboratorium van de Beierse Academie (Liebig, Baeyer, Willstätter).

De bijdragen zijn: H. S. van Klooster, "The beginnings of laboratory instruction in chemistry in the U.S.A."; D. Reilly, "An Irish-American chemist, William James MacNeven"; R. J. Forbes, "Was Newton an alchemist?"; R. Winderlich, "Brennfläser als Hilfsmittel chemischen Forschens"; P. Lemay, "Desormes et Clément découvrent et expliquent la catalyse"; P. K. Gode, "History of ambergris in India between about A.D. 700 and 1900"; E. P. Hillpern, "Some personal qualities of Wilhelm Ostwald recalled by a former assistant"; R. Hooykaas, "The experimental origin of chemical atomic and molecular theory before Boyle"; W. Prandtl, "Das chemische Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München"; T. L. Davis, "Pulvis fulminans"; D. I. Duveen and A. Willemart, "Some seventeenth century chemists and alchemists of Lorraine"; W. Miles, "Sir Kenelm Digby, alchemist, scholar, courtier, and man of adventure".

Het werk is op uitnemende wijze uitgegeven. Het bevat 20 platen buiten de tekst en nog enige in de tekst. Een verbetering t.o.v. deel I is, dat een naamregister is opgenomen. Ongetwijfeld is ook dit deel een belangrijke bijdrage tot de geschiedenis van de scheikunde.

R. Hooykaas.

* * *

581.1

Fifty Years of Plant Physiology, by Th. Weevers D.Sc., Emeritus Professor of Plant Physiology in the University of Amsterdam, with an introduction by F. W. Went D.Sc. Professor of Plant Physiology in the California Institute of Technology. Scheltema & Holkema's Boekhandel en Uitgevers Maatschappij N.V., Amsterdam, 1949, 17 x 25 cm, XI + 308 pp., geb. f 15.—.

Een geschiedenis van de ontwikkeling der plantenphysiologie gedurende de jaren 1895—1945, jaren die voor elke tak van de wetenschap van grote betekenis zijn geweest. De keuze van 1895 wordt duidelijk als wij weten, dat het dit jaar is geweest, waarin de schrijver zich voor het eerst liet inschrijven aan de universiteit van Amsterdam. Ook is in datzelfde jaar de laatste uitgave verschenen van het boek van Hugo de Vries, schrijver's leermeester, welk boek van groot belang geweest is voor de ontwikkeling der plantenphysiologie hier te lande.

Na een kort overzicht van de plantenphysiologie in haar ontwikkeling tot 1895, begint de schrijver met de behandeling van de stof.

Elke tak van de physiologie heeft zijn eigen hoofdstuk in het boek gekregen en elk hoofdstuk is weer in een aantal kleinere hoofdstukjes onderverdeeld. Deze wijze van behandeling voorkomt verwarringen en zij heeft bovendien het voordeel, dat men zich snel over een of ander onderwerp oriënteren kan.

Achtereenvolgens worden behandeld:

Ademhaling — Imbibitie en diffusie (permeabiliteit) — De beweging van water — minerale voeding-verplaatsing van organische stoffen — metabolisme van heterotrophe planten, opnemng van organisch voedsel — Groei en phototropie — Geotropie — De betekenis van inwendige en uitwendige factoren in groei en differentiatie — Tropieën en Nastieën — Locomotorische bewegingen en slotbeschouwing.

Het boek veronderstelt natuurlijk bij de lezer het vertrouwd zijn met de beginselen der plantenphysiologie.

Het aantal publicaties op het terrein van de plantenphysiologie gedurende de laatste vijftig jaren, aldus de inleiding van prof. Went, bedraagt ongeveer 40.000, met tezamen een omvang van meer dan een half miljoen gedrukte pagina's. Het zal dus duidelijk zijn, dat de

schrijver voor een keuze geplaatst is bij het schrijven van zijn boek en dat hij bij de behandeling der onderdieper in de behandelde stof wil doordringen, in een overzichtelijke literatuurlijst achter in het boek opgenomen. Een uitgebreide alfabetische index van de onderwerpen verhoogt de bruikbaarheid van het boek aanmerkelijk.

Degene, die met de plantenphysiologie of met een van haar onderdelen in aanraking komt, kan het ter hand nemen van dit boek aanbevolen worden.

De uitgave is keurig verzorgd. De prijs is tamelijk hoog.

F. C. Bedaux.

* * *

577.1

R. A. Gortner, Outlines of Biochemistry. Third Edition, edited by R. A. Gortner Jr. and W. A. Gortner. New York, John Wiley & Sons, Inc., London, Chapman & Hall Ltd., 1949, XVII + 1078 blz., 16 x 23½ cm, 125 fig., 75 tabellen. \$ 7.50 gebonden.

Gedurende vele jaren is door jongere en oudere biochemici het gemis gevoeld aan een herdruk van het degelijke en veel gebruikte leerboek van Prof. Gortner (Minnesota), waarvan de laatste druk in 1938 verscheen. Zoals bekend mag worden verondersteld, beoogt „*Outlines of Biochemistry*” een systematische behandeling te geven van de *algemene* biochemie: kolloïdchemie, kinetika en de chemie der verbindingen, welke in biologisch materiaal worden aangetroffen, zonder daarbij, zoals veelal geschiedt, de nadruk te leggen op *medische* aspecten.

De nieuwe bewerking van dit boek — verzorgd door de beide zoons van de oorspronkelijke auteur — is nu beschikbaar. Zoals meer en meer gebruikelijk wordt in verband met de voortschrijdende specialisatie, is een tiental bekende specialisten verzocht verschillende hoofdstukken te bewerken. Onder deze „rubriekredacteurs” treft men veel bekende namen aan, o.a.: D. R. Briggs (kolloïdchemie), H. B. Bull (eiwitdenaturering), G. O. Burr (plantenkleurstoffen), W. F. Geddes (koolhydraten) en W. M. Sandstrom (eiwitten en enzymen).

Het is uiteraard ondoenlijk om een dergelijk uitvoerig boek in een recensie geheel te beoordelen. Enige door referent genomen steekproeven leerden echter, dat de nieuwe druk de goede reputatie van het werk belooft te handhaven.

Als voorbeeld diene het hoofdstuk over enzymen. Op het eerste gezicht lijkt dit wel zeer kort: 35 blz. Gaat men de tekst echter bestuderen, dan blijkt desondanks alles behandeld te zijn, wat voor een eerste oriëntering noodzakelijk is. Wie meer nodig heeft wordt in de tekst keurig verwezen naar klassieke handboeken en recente monografieën.

Een tweede steekproef leert, dat belangrijk Nederlands werk op biochemisch en fysisch-chemisch terrein soms niet vergeten is: onderzoek na 1938 van bijv. D. A. van Dorp, P. H. Hermans en Verwey is verwerkt. Men mist daarentegen het recente werk van o.m. B. C. P. Jansen, Kögl, Veldstra en Westenbrink.

Het enige algemene bezwaar, dat referent tegen het werk heeft, is, dat het jaartal van bewerking ietwat geflatteerd is, omdat men slechts sporadisch literatuurverwijzingen van 1947—1949 aantreft. Wie echter ooit belast is geweest met het uitgeven van een boek van vele auteurs, zal dit laatste nauwelijks als vermijdelijk durven te kenschetsen.

De uitvoering van het boek is zeer goed. Het mathematische gedeelte, de structuurformules en de figuren zijn onberispelijk; de registers zijn betrouwbaar. De prijs betrokken op het gebodene is zeker niet te hoog.

D. A. A. Mossel.

* * *

Synthetic Food Adjuncts by *Morris B. Jacobs*, Ph. D., Professor of chemical Engineering, Polytechnic Institute of Brooklyn, Chief Chemical Laboratory Bureau of Food and Drugs, Department of Health, City of New York. D. Van Nostrand Company Inc., New York, Mac Millan & Co., Ltd., London, 1947, 15 x 22 cm, X + 335 pp., \$ 5.50.

Dit is een goed boek en bevat een uitstekend overzicht van de verschillende synthetische toevoegingen, welke in de voedselindustrie gebruikt worden om voedingsmiddelen smakelijk en beter houdbaar te maken, een beter uiterlijk en goede consistentie te geven.

Het is geen dorre compilatie, maar een prettig te lezen geheel, hetwelk door een ieder, die op dit gebied werkzaam is, gaarne geraadpleegd zal worden.

De belangrijkste producten, welke tot en met 1946 op de markt verschenen zijn, waaronder vooral veel Amerikaanse voortbrengselen, worden besproken of genoemd en ook de chemische samenstelling wordt aangegeven.

De indeling van het boek is als volgt:

- I. Introduction: 1. Inclusion of synthetics in food.
2. Definition of synthetic substances.
3. Role of synthetic food adjuncts.
4. History.

II. Synthetic coloring matters.

III. Use of synthetic coloring matters.

IV. Taste, odor and flavor.

V. Flavoring materials: acids, alcohols and hydrocarbons.

VI. Flavoring materials: esters.

VII. Flavoring materials: esters continued.

VIII. Flavoring materials: aldehydes, ketones and ethers.

IX. Flavoring materials: organic compounds with more than one functional group.

X. The use of flavoring materials.

XI. Chemical preservatives and stabilizers.

XII. Vitamins.

Achter ieder hoofdstuk volgt een bibliographie. Tal van literatuurverwijzingen vindt men onderaan de bladzijde.

Het boek besluit met een appendix van 32 bladzijden met composities van essences. Een uitvoerig zakenregister bevindt zich achterin.

Dit is een boek, hetwelk zeker in een behoefte voorziet en bepaald kan worden aanbevolen.

Dit boek is geen excerpt van het boek „Food and Food Products” door dezelfde auteur, maar *inderdaad een geheel ander werk*.

Uitvoering en druk zijn uitstekend verzorgd.

Th. M. Meijer.

Korte economische berichten

De Nederlandse in- en uitvoer in December 1949.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek geeft de volgende cijfers omtrent de in- en uitvoer:

	Invoer			Uitvoer		
	Maand-gemiddelde	1.000 ton	mill. gld.	diamant in mill. gld.	1.000 ton	mill. gld.
1947		1 379	355.6	1.3	487	157.7
1948		1 592	413.7	2.2	613	226.5
1949 Januari		1 498	464.5	1.9	653	317.7
Februari		1 269	401.3	2.8	644	245.2
Maart		1 632	475.8	2.2	728	282.7
April		1 770	438.3	0.6	684	255.9
Mei		1 678	427.2	3.0	722	272.6
Juni		1 977	442.3	0.4	741	311.8
Juli		1 750	410.0	1.9	654	284.0
Augustus		1 850	390.3	4.6	687	296.0
Sept.		1 826	407.4	4.8	952	318.3
October		1 743	434.9	4.5	1 218	377.5
Novemb.		1 615	451.7	5.0	1 195	399.1
Decemb.		2 005	554.3	5.3	1 156	433.4

De laatste maand van het jaar geeft zowel voor de invoer als voor de uitvoer recordcijfers te zien. De grote stijging van de invoerwaarde van f 452 miljoen in November tot f 554 miljoen in December moet in de eerste plaats worden toegeschreven aan de zeer grote graanimporten van de laatste maand, terwijl voorts ook tinerts, garens en weefsels, meststoffen, machinerieën, minerale oliën en hout in belangrijke mate tot de hogere cijfers bijdroegen.

De stijging van de waarde van de uitvoer, die in Juli 1949 een aanvang nam, zette zich ook deze maand voort. Vooral boter, kaas, eieren, plantaardige oliën en suiker gingen in belangrijk grotere hoeveelheden het land uit. Ook deze maand wordt de aandacht getrokken door de hoge waarde van de uitvoer naar Westelijk Duitsland, welk land, ingevolge het in September 1949 gesloten handelsverdrag aan de invoer uit Nederland, behoudens enkele uitzonderingen, geen belemmeringen weer in de weg legt. De uitvoer was dan ook wederom hoger en bereikte een waarde van f 103.6 mill. tegen f 78.2 mill. in November. De invoer uit dit gebied, hoewel hoger dan de vorige maand, bleef hierbij ver ten achter en beliep f 38.8 miljoen tegen f 25.1 mill. in November 1949. Men dient hierbij te bedenken, dat de omvang van de invoer uit Westelijk Duitsland praktisch wordt bepaald door de grootte van de uitvoer naar dit

gebied, zodat de toeneming van de export eerst later door uitbreiding van de import zal worden gevolgd.

Door de sterke toeneming van de invoer kon het hoge dekingspercentage van de laatste maanden niet gehandhaafd blijven. Het bedroeg in December 1949 78.2 tegen 88.4 in November.

Over het gehele jaar 1949 had de uitvoer een waarde van f 3.9 milliard, tegen f 2.7 milliard in 1948. Hoewel ook de invoer toenam en wel van f 5.0 milliard tot f 5.4 milliard, bleef deze stijging aanmerkelijk bij die van de uitvoer ten achter. Het nadelig saldo, dat in 1948 f 2.3 milliard bedroeg, daalde hierdoor tot f 1.5 milliard. Het deel van de invoer dat door uitvoer werd gedekt nam toe van 54.8 % in 1948 tot 71.9 % in 1949.

P.E.Z.

Allerlei nieuws

op chemisch en aanverwant gebied

Verenigde Naties-documenten, uitgave van de Nederlandse Inlichtingendienst voor de Verenigde Naties: De werkzaamheden van de Verenigde Naties — in het bijzonder die van de Economische en Sociale Raad met de regionale commissies, zoals de Economische Commissie voor Europa — bestrijken een steeds ruimer gebied. Dit geldt ook voor de werkzaamheden van o.a. de volgende gespecialiseerde organisaties:

Internationale Arbeidsorganisatie (ILO),

Voedsel- en Landbouworganisatie der Verenigde Naties (FAO),

Organisatie der V.N. voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur (UNESCO),

Internationale Burgerlijke Luchtvaart Organisatie (ICAO),

Internationale Bank voor Herstel en Ontwikkeling,

Internationaal Monetair Fonds,

Wereldgezondheidsorganisatie (WHO),

Internationale Vluchtelingenorganisatie (IRO),

Internationale Handelsorganisatie (ITO).

Voor Nederlandse bedrijven, organisaties en particulieren kan het van belang zijn tijdig en geregeld op de hoogte te zijn van deze werkzaamheden, die op de politieke, economische en sociale ontwikkeling in de gehele wereld en ook hier te lande een aanmerkelijke invloed hebben.

Het aantal rapporten, commissie-verslagen en dergelijke is echter zo groot, dat het voor verreweg de meeste belanghebbenden welhaast onmogelijk is tot een doelmatige selectie te komen.

Daarom is de Nederlandse Inlichtingendienst voor de Verenigde Naties overgegaan tot de uitgave van een 14-daags bul-

letin ter aankondiging van de belangrijkste documenten, waarbij veelal een korte inhoudsopgave van het stuk wordt weergegeven. Een alphabetische index volgens onderwerp wordt in ieder bulletin opgenomen. Bovendien wordt geregeld een kalender van komende conferenties en vergaderingen toegevoegd.

De abonnementsprijs bedraagt f 25.— per jaar. Proefnummers worden op verzoek toegezonden.

Alle in de Documentenopgave vermelde stukken kunnen worden besteld bij de Nederlandse Inlichtingendienst voor de Verenigde Naties.

De prijs van de gedrukte documenten wordt in het algemeen in de aankondiging vermeld; die van de gestencilde stukken bedraagt f 0.02 per bladzijde met een minimum van f 0.25 per zending. Van deze gestencilde stukken is slechts een beperkt aantal exemplaren beschikbaar.

De stukken kunnen ook worden geraadpleegd en te leen verkregen ten kantore van de Nederlandse Inlichtingendienst voor de Verenigde Naties, alsmede op de Bibliotheek van het Vredespaleis en de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage en op de Universiteits-Bibliotheek te Leiden, terwijl tevens pogingen in het werk worden gesteld het raadplegen van documenten in bibliotheken te Amsterdam, Nijmegen en Groningen mogelijk te maken.

Men kan zich opgeven als abonné bij de Nederlandse Inlichtingendienst voor de Verenigde Naties, Oranjestraat 4, 's-Gravenhage, telefoon 180560.

Personalia

Dr. F. P. K. de Jong te Amsterdam is sinds 1 November 1949 werkzaam als ingenieur bij het Centraal Laboratorium der Staatsmijnen in Limburg.

* * *

Met ingang van 1 Januari 1950 is Dr. R. Schmidt, tot dusver leider van de Analytische Afdeling van het Centraal Instituut voor Materiaalonderzoek te Delft, benoemd tot directeur van deze afdeling.

* * *

Drs. H. F. W. Kleyn te Amsterdam zal met ingang van 1 April 1950 verbonden worden aan de T.H. als instructeur voor analytische chemie.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heer J. S. Kooy.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

Nieuwe leden.

Het in het Chemisch Weekblad van 17 December 1949 onder 63 genoemde candidaat-lid is thans aangenomen als buitengewoon lid van de Ned. Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

- 93: Kleyn (Drs. H. F. W.), Amsterdam, Transvaalkade 9, instr. v. analytische chemie a.d. T.H.; voorgesteld door Drs. P. Chr. Nobel en Drs. J. A. Korver, beiden te Amsterdam.
- 94: Manger (A.), tech. stud., Delft, Rotterdamseweg 152; voorgesteld door Prof. Dr. Ir. P. M. Heertjes en Ir. W. J. Hessels, beiden te Delft.
- 95: Nguyen Hoang Nam, Paris (5e), France, 53 Boulevard St. Germain; voorgesteld door Hu Khoi Nguyen en Hoan Nguyen, beiden Paris, Institut du Radium.
- 96: Vries (Joh. de), ap., Hengelo (O.), Enschedesestraat 40a; voorgesteld door J. H. van Waert, ap. te Amsterdam en G. Seegers, ap. te Haarlem.
- 97: Brombacher (P. J.), chem. stud., Schapen C 104;
- 98: Mensch (F. H. van), chem. stud., Amsterdam-Z., Stadionkade 136II; beiden voorgesteld door Prof. Dr. Ir. J. Coops en Dr. E. van Dalen, beiden te Amsterdam.
- 99: Debrunner (Ir. K. P.), Djakarta-C., Java, Willemslaan 2, scheik. b. d. B.P.M.;
- 100: Meulemans (Ir. L.), Bandoeng, Java, Nijlandweg 55;
- 101: Zamorouëve Heidé (Ir. A. V.), Buitenzorg, Java, scheik. b. h. Proefstation der C.P.V.; allen voorgesteld door Dr.

T. van der Linden te Voorburg en Dr. K. A. de Vries te Rijswijk.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1949.

- Blz. 9: Raad van Overleg Chem. Kr. Breda: Drs. A. H. van Rij, Drs. C. J. Stadig, pl. verv.
- 11: Chemische Kring Breda: secretaris: Drs. C. J. Stadig, Baronielaan 33, Breda.
- 35: Bokhout (Drs. B.), Gouda, Kerkhoflaan 13.
- 39: Bruijn (Ir. P. H. de), Geleen (L.), Dr. Nolenslaan 22.
- 46: Dubel (Drs. E. J.), Beverwijk, Hendrik Burgerstr. 40.
- 50: Eijk (J. van), chem. cand., Maarssen, Klokjeslaan 2 B.
- 51: Fleur (Dr. A. la), Overveen, Julianalaan 105.
- 54: Greup (Ir. D. H.), Wageningen, Emmapark 31.
- 57: Haselen (Drs. W. van), Hoogvliet (Z.H.), Gaarde 23.
- 58: Haver (Ir. J. M.), Winterswijk, Eelinkstraat 39I.
- 59: Heikens (D.), chem. stud., Utrecht, Prof. Joh. Westerdijklaan 2.
- 64: Hu Khoi Nguyen, Paris 5e (France), 26 Rue d'Ulm, Institut du Radium.
- 66: Jong (Dr. F. P. K. de), Geleen (L.), Dr. Poelslaan 9.
- 71: Kohn (Dr. G.), Delft, Oude Delft 74 A.
- 91: Petri (Mej. Dr. E. M.), 's-Gravenhage, Daguerrestraat 55.
- 92: Rook (Drs. J. J.), Delft, Nieuwe Plantage 12.
- 108: Thomassen (Drs. J. A. G.), Rotterdam, van der Meydestraat 31 b.
- 109: Timmers (H. W.), ap., de Bilt (U.), Biltsestraatweg 29.
- 112: Verlinde (Drs. C.), Vlaardingen, Emmastraat 5.
- 116: Vries (Dr. K. A. de), Rijswijk (Z.H.), W. Pyrmontlaan 42.
- 119: Werner (Ir. E. G. G.), Kenley, Surrey (England), „Shord Hill“, 8 Kenley Lane.
- 120: Wesselink (Ir. E. G.), 's-Gravenhage, Laan van Poot 196 c.
- 121: Winzum (Drs. H. van), Vlaardingen, Rozenlaan 28.
- 156: Vereniging van Medische Analysten: secretariaat: Mej. J. L. van Zwet, Amsterdam, Overtoom 31 A.

Contributie 1950.

De penningmeester doet een beroep op de leden om hun contributie voor het lopende jaar op postrekening 7680 van de Ned. Chem. Vereniging te 's-Gravenhage te doen overschrijven.

Zij bedraagt:

- f 20.— voor gewone leden in Nederland en de overzeese Rijksdelen benevens Indonesië; Recueil f 10.—.
 - f 22.— voor gewone leden in het buitenland; Recueil f 10.—.
 - f 10.— voor buitengewone leden (studenten); Recueil f 6.—.
 - f 11.— voor gewone leden van de Vlaamse Chemische Vereniging of van de Société Chimique de Belgique.
 - f 6.— voor studentleden van beide hiervoor genoemde verenigingen.
 - f 15.— voor gewone leden van het Kon. Instituut van Ingenieurs, (geassocieerd lid v. d. Ned. Chem. Ver.) wier ingenieurs- of doctoraalexamen na 1 Januari 1940 plaats vond.
 - f 10.— voor alle andere gewone leden van het Kon. Instituut van Ingenieurs (geassocieerd lid v. d. Ned. Chem. Ver.).
- Voor leden van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging bedraagt de contributie van de Ned. Chemische Vereniging f 17.50.

De contributie als geassocieerd lid van de Vlaamse Chemische Vereniging bedraagt voor onze gewone leden 175 B.Frs (f 13.65) en voor onze buitengewone leden 100 B.Frs (f 7.80).

De contributie als geassocieerd lid van de Société Chimique de Belgique bedraagt voor onze gewone leden 225 B.Frs (f 17.60).

Gereduceerde contributie

Krachtens besluit van de Algemene Vergadering kan het Algemeen Bestuur de contributie 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 2200.— op f 5.—;
- bij een totaal-inkomen van f 2200.— tot beneden f 2700.— op f 10.—.

Onder inkomen wordt hierbij verstaan het zuivere inkomen naar de laatst bekende aanslag in de Rijksinkomsten- of loonbelasting, behoudens sindsdien ingetreden belangrijke wijzigingen.

b. voor hen, die op 1 Januari gehuwd zijn:

bij een totaal-gezinsinkomen kleiner dan f 2500.— op f 5.—;
bij een totaal-gezinsinkomen van f 2500.— tot beneden
f 3750.— op f 10.—.

Onder gezins-inkomen wordt hierbij verstaan het gezamenlijke inkomen van het lid, echtgenote (echtgenoot) en inwonende kinderen, die eigen inkomsten hebben.

De reductie moet vóór 15 Maart van het jaar, waarvoor de contributie verschuldigd is (door hen, die in de loop van het verenigingsjaar als lid toetreden, binnen een maand nadat zij de kennisgeving van hun inschrijving hebben ontvangen), worden aangevraagd (ook door hen, die reeds vroeger reductie 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 uitgenodigd — naar de mening 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 ene 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 de loop van het verenigingsjaar in omstandigheden komen te verkeren, 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 10.— per jaar. Dit bedrag moet in zijn geheel, tezamen met de eerste termijn der contributie, worden voldaan.

Secaties

Vereniging voor Klinische Chemie.

(Sectie van de Nederlandse Chemische Vereniging).

Het bestuur streeft ernaar zoveel mogelijk werkers op klinisch-chemisch gebied in de Vereniging voor Klinische Chemie bijeen te zien.

Dit is des te meer van belang, nu er pogingen in het werk gesteld worden om de positie van de klinisch-chemicus nader te regelen.

In verband hiermede stelt het bestuur het zeer op prijs ook van de zijde van de leden opgave te mogen ontvangen van personen, die nog geen lid van onze vereniging zijn, maar hier wel voor in aanmerking zouden komen.

In de kortgeleden uitgekomen ledenlijst komen verschillende onjuistheden voor. Teneinde deze bij een volgende uitgave te verbeteren verzoeken wij U eventuele onjuistheden mede te delen.

Dr. E. Noyons, voorzitter.
Dr. R. Luyken, secretaris.
Rijksstraatweg 183,
Duivendrecht N.-H.

Examens voor Analyst

Botanisch Analystexamen tweede gedeelte.

In Januari 1950 zijn na herexamen te Wageningen geslaagd voor het botanisch analystexamen, diploma F, de dames H. H. Bijlsma, D. L. Ferguson en A. A. Valkeniet.

Chemische Kringen

Chemische Kring Breda. Jaarverslag van de Chemische Kring Breda over 1949.

In het jaar 1949 werden in totaal 5 vergaderingen gehouden, die in het algemeen slecht tot matig werden bezocht.

Samenwerking met de „Vereniging voor Weer- en Sterrekunde” had op bescheiden schaal plaats met dien verstande, dat in bepaalde gevallen de leden van genoemde vereniging tot onze vergaderingen konden worden geïntroduceerd, terwijl anderszijds de leden van de Chemische Kring toegang verkregen tot enkele lezingen van de „Vereniging voor Weer- en Sterrekunde”.

Een voorstel tot meer intensieve samenwerking van beide verenigingen, welke tenslotte zou leiden tot een soort fusie, werd door ons bestuur afgewezen, daar dit moet worden geacht in strijd te zijn met de Statuten van onze Chemische Kring en weinig bevorderlijk voor de goede gang van zaken, daar de doeleinden der beide verenigingen en de interessensferen daartoe te weinig contactpunten bezitten.

Eind 1949 was het totaal aantal leden 46, waarvan 20 gewone leden en 26 buitengewone leden.

* * *

Chemische Kring Dordrecht. Vergadering op 24 Februari om 20.00 uur in een der zalen van „Ter Merwe” te Dordrecht. Drs. F. Hageman (Kon./Shell Laboratorium, Amsterdam) zal spreken over „De massaspectrometer en zijn plaats in de hedendaagse chemie”. Introductie wordt gaarne verleend door de Secretaris van de Kring, Ir. A. W. van Seters, Stooplaan 36, Dordrecht.

* * *

Chemische Kring Eindhoven, den Bosch e.o. Op Maandag 27 Februari te 20.00 uur wordt een vergadering gehouden in samenwerking met de Kring Eindhoven der Ned. Natuurk. Vereniging in het gebouw van het Academisch Genootschap, ten Hagestraat 1.

Prof. Dr. R. Kronig zal spreken over „De stof- en warmte-overdracht van druppeltjes in een gas- of vloeistofstroom”.

Mededelingen van verwante verenigingen

Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers en Civitas Academica van de Universiteit van Amsterdam.

Binnenkort zal verschijnen: *De toelating tot het Hoger Onderwijs*, uitgegeven door de besturen van het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers en Civitas Academica van de Universiteit van Amsterdam.

In dit volledige verslag van het op 9 en 10 December 1949 te Amsterdam met medewerking van de Universiteiten en Hogescholen gehouden congres, zijn de toespraken en de voordrachten der inleiders: Dr. H. J. Reinink, Prof. Dr. H. C. Duyker, Prof. Dr. F. L. Polak, Prof. Dr. H. Freudenthal, Prof. Dr. J. P. Kruijt en J. C. Deering, met de naar aanleiding van deze voordrachten gevoerde bespreking, opgenomen.

Enkele der onderwerpen:

studenten en academici als sociale groepen;
methodes van selectie naar studiegeschiktheid;
studieloon;
beurzenstelsel.

Prijs f 1.50. Bij intekening voor 25 Februari a.s. f 1.—.

Bestelling tegen de intekenprijs kan uitsluitend geschieden door f 1.— per exemplaar te storten op: postgiro 433884 t.n.v. Mevr. M. Oosterhuis, Leiden.

Bond voor Materialenkennis.

Algemene vergadering en Kringvergaderingen
op Donderdag 23 Februari.

Door verhinderd van de spreker komt in de Agenda van de Kringbijeenkomsten (zie Chemisch Weekblad blz. 87) de voordracht van Ir. C. van Nederveen te vervallen.

Mededelingen van verschillende aard

Het Vierde Internationale Bodemkundige Congres 21 Juli—1 Augustus 1950 te Amsterdam.

Aan het vierde internationale Bodemkundige Congres, dat van 24 Juli tot en met 1 Augustus 1950 te Amsterdam zal worden gehouden, zal van 2 tot 12 Augustus een excursie door Nederland en van 13 tot 19 Augustus een excursie door België worden verbonden. De vierde circulaire van het organisatiecomité vermeldt in het voorlopige programma o.a.:

Maandag 24 Juli.

8.30 uur. Opening van het bureau van ontvangst.
14.30 uur. Openingszitting.

Dinsdag 25 Juli.

9.15 uur. Prof. Dr. S. Bradfield (U.S.A.), Soil structure.
11.00 uur. Prof. Dr. C. E. Marshall (U.S.A.), The electro-chemistry of clay minerals in relation to pedology.
14.30 uur. Prof. Dr. H. L. Jensen (Denemarken), A survey of biological nitrogen fixation in relation to the world supply of nitrogen.
16.00 uur. Discussie over de toekomstige organisatie van de International Society of Soil Science.

Woensdag 26 Juli.

- 9.15 uur. Prof. Dr. T. Wallace (Engeland). Diagnosis of soil fertility by visual symptoms of crops.
11.00 uur. Dr. F. E. Bear (U.S.A.), Some soil organic matter relationships.
14.30 uur. Dr. C. E. Kellogg (U.S.A.), Tropical soils.

Donderdag 27 Juli.

- 9.15 uur. Dr. H. H. Bennett (U.S.A.), Modern soil conservation.
11.00 uur. Excursie naar het Gooi en Noordwijk.

Vrijdag 28 Juli.

- 9.15 uur. Prof. Dr. L. Dudley Stamp (Engeland), The classification and use and misuse of land.
11.00 uur. Dr. R. K. Schofield (Engeland), Soil moisture.
14.30 uur. Dr. L. Gisiger (Zwitserland), Fundamental problems regarding phosphate and potash deficiencies in relation to chemical soil investigations.

Zaterdag 29 Juli.

- 9.15 uur. Soil science and its applications in the Netherlands.
14.30 uur. Uitstapje per boot door de kanalen en de haven van Amsterdam.

Maandag 31 Juli.

- 9.15 uur. Dr. C. H. Bornebusch (Denemarken), The influence of soil fauna on the formation of humus- and topsoil-types as characterized by the flora.
11.00 uur. J. H. de Haan (Indonesië), Development of shifting cultivation in Indonesia.
14.30 uur. Dr. L. A. Richards (U.S.A.), Chemical and physical characteristics of saline and alkali soils of Western United States.

Dinsdag 1 Augustus.

- 11.00 uur. Conclusies van de discussies.
14.30 uur. New foundation of the International Society of Soil Science.

Voor inlichtingen over de excursies door Nederland en België, over het programma voor de dames der congresleden, aanmelding, kosten en logies wende men zich tot de secretaris van het Organisatie Comité, van Hallstraat 3 te Groningen.

Wij ontvangen:

Van Landers-Segal Color Company, 78 Delavan St. Brooklyn 31, N.Y. een overzicht van de eigenschappen van pigmenten.

Van de N.V. Ramie-Union, Enschede, de nieuwste uitgave van haar prijscourant van Weta Laboratorium-porselein van geheel Nederlands fabrikaat.

Vraag en Aanbod

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

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

- Schoorl, Org. anal. dl. II.
Ind. Eng. Chem. no. 7 (1948) en no. 3 (1949).
Diss. Bertram (Delft).
T. A. Boyd, Research, the pathfinder of science and industry 1935.
G. Klein, Handb. d. Pflanzenanalysen.
Maximaal 6 vochtdozen, diameter 10—12 cm, hoogte ca. 5 cm.
C. Ellis, The chemistry of synthetic resins. Vol I en II.

Ter overneming aangeboden:

- Stopflessen met chemicaliën w.o. ammoniummolybdaat, kwik, acetylazijnester enz.
Feigl, Specific and special reactions 1940.
Harkink, Foutenvereffening (meth. kl. quadr.), 1948.
Auerbach, Physik in grafischen Darstellungen.
Chem. Weekblad 1948, 1949.
Recueil 1943 t/m 1949.
Recueil 59 en 60 (1940 en 1941) geb.; 61—65 (1942/46) in afl.
Chem. Weekblad 1 t/m 11 (1903—1914) geb.; 34—44 (1938—1948) in afl.

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

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 6.

Voor haar opleiding tot de akte M.O. K. III, zoeken de Leidsche Onderwijsinstellingen een scheikundige met onderwijservaring voor deze akte. (geen dagbetrokking).

N.V. Organon-Oss zoekt een chemicus of pharmaceut ter assistentie van de wetenschappelijke Directeur.

Talens & Zoon N.V., Apeldoorn, zoekt voor haar laboratorium een jong technoloog.

Gevraagde betrekkingen

- 821: Chem. Dra., hoofdvak organische chemie, bijvakken microbiologie en physiologische chemie, met 3 jaar ervaring in literatuurstudie en research, goede talenkennis, wonend in Amsterdam, zoekt thuiswerk eventueel ook op ander gebied.
822: Scheikundig ingenieur, diploma Delft 1932, zoekt passende functie; ervaring op het gebied van gasfabricage, stremselfabricage en celluloselakken. Ook genegen op ander terrein werkzaam te zijn.
824: Scheikundig ingenieur met 5 jaar research- en bedrijfservaring, voornamelijk op het gebied van suiker en synthetische wasmiddelen, zou gaarne een chemisch-technische functie vervullen in een middelgroot bedrijf.
828: Chem. Drs., physico-chemicus, promotie voorbereidend, met onderwijservaring (bevoegdheden, natuurk., mechanica) zou gaarne enige avonden en eventueel een aantal uren overdag productief maken (Amsterdam of omgeving).

Mededeling van de Redactie

Register op het Chemisch Weekblad 1949.

Het Register, behorende bij jaargang 1949, is bij dit nummer van het Chemisch Weekblad gevoegd. Diegenen, die deze Index niet kunnen gebruiken, omdat zij niet in het bezit zijn van de in 1949 verschenen nummers van het blad, verzoeken wij zo vriendelijk te zijn het Register aan het Redactie bureau, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, te zenden. Bij voorbaat dank.

Agenda van vergaderingen

- 18 Februari. Nederlandse Natuurkundige Vereniging (Amsterdam): Prof. Dr. C. J. Gorter, Kernspins en lage temperaturen. Zie Chem. Weekblad pg. 103.
20 Februari. Haarlemse Chemische Kring (Overveen): Prof. Dr. Ir. W. F. Brandsma, Gelegeerd staal. Zie Chem. Weekblad pg. 102.
21 Februari. Nederlands Instituut voor Efficiency ('s-Gravenhage): Dr. Ir. A. W. J. Mayer, Wat de ondernemer van normalisatie moet weten. Zie Chem. Weekblad pg. 103.
23 Februari. Bond voor Materialenkennis (Utrecht): Algemene vergadering en kringvergaderingen. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 87 en 115.
24 Februari. Chemische Kring Dordrecht (Dordrecht): Drs. F. Hageman, De massaspectrometer en zijn plaats in de hedendaagse chemie. Zie Chemisch Weekblad pg. 115.
27 Februari. Chemische Kring Eindhoven, den Bosch e.o. (Eindhoven): Prof. Dr. R. Kronig, De stof- en warmteoverdracht van druppeltjes in een gas- of vloeistofstroom. Zie Chem. Weekblad pg. 115.
1 Maart. Centraal Instituut voor Materiaalonderzoek (Utrecht): 5e Technische Dag op Verfg gebied. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 103.
2 Maart. Documentatiedag 1950 (Utrecht). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 103.
3 Maart. Amsterdamse Chemische Kring (Amsterdam): Prof. Dr. E. Havinga, Enkele aspecten der moderne eiwitchemie. Zie Chem. Weekblad pg. 102.

Een artikel van 20 pagina's in Uw speciale vakblad is zeker 20 regels van Uw hand in het Chemisch Weekblad waard