

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: Prof. Dr. N. Schoorl, S. Schwarz, Dr. A. J. C. de Waal, Prof. Dr. H. I. Waterman, scheik. ing.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aangeboden en gevraagde betrekkingen. — Programma Analyst-examen. — Verslag van de Vacantiecurssussen, gegeven in 1929. — J. F. Carrière, scheik. ing., Het aantoonen van lijnolie in sojaolie. — Dr. J. D. van Roon, scheik. ing., De fluorescentie van cacaoöter. — Boekaankondiging. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Verbetering.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Adresveranderingen:

Drs. E. van Dalen, Delft, Laan van Overvest 44, ass. b. d. anal. scheik.

Dr. L. Demény, Heemstede, Vondelkade 2.

Mej. Ir. J. C. Meiss, Breda, Hotel de Schuur.

Dr. H. Thate, Amsterdam, Leidschekade 81 I.

C. L. de Vries, chem. cand., Leiden, de Ridderstraat 14, ass. R. U. Leiden (anorg. chemie).

Dr. A. G. van Veen, Weltevreden, Lab. der B.G. "D", natuurwetensch. techn. ambtenaar bij den Dienst der Volksgezondheid in N.O.I.

Drs. L. Westenberg, Zaandam, Gedempte Gracht 68, tel. 233.

* * *

De 65ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden op Zaterdag 28 December te Amsterdam.

Prof. Dr. A. H. W. Aten heeft zich bereid verklaard de algemeene spreekbeurt te vervullen.

* * *

Op 19 Oct. 1929 had te 's-Gravenhage de 3e bijeenkomst van den Raad van Overleg plaats.

a. Een voorstel van Dr. Prins uit Hilversum tot verandering van Art. 1 van het Huishoudelijk Reglement werd niet door den Raad overgenomen.

b. Het Bestuur werd verzocht aan de Kas-Commissie te berichten, dat de Raad van Overleg de groote moeite, die deze Cie. genomen heeft, ten zeerste waardeert en dat de Raad goedgevonden heeft aan het Algemeen Bestuur te verzoeken nog eens nauwkeurig na te gaan, in hoeverre het mogelijk is voordeel te trekken uit de opmerkingen van de Kas-Cie.

c. De Raad van Overleg kon zich vereenigen met het standpunt van het Algemeen Bestuur om niet terug te komen op het besluit, de Secretarissen der verschillende Cies. herkiesbaar te maken.

d. Men ging accoord met het denkbeeld gelden uit te trekken om „bij wijze van voorloopigen maatregel” een afzonderlijke localiteit ter beschikking van den Hoofdredacteur te stellen, speciaal voor redactionele werkzaamheden.

e. In verband met punt d verklaarde men zich voor de uitrekking van een afzonderlijk bedrag op de begrooting, ook al werd het nadeelig saldo daardoor vergroot. De Raad van Overleg kon zich heel goed vereenigen met de voorloopige maatregelen, door het Algemeen Bestuur genomen, nl. tot het aanvragen van een subsidie aan het Rijk voor het Recueil. Bij stemming bleek, dat ongeveer de helft der aanwezige leden er voor gevoelden, de bijeenkomsten van den Raad van Overleg te Utrecht te houden, terwijl een ander belangrijk percentage zich voor 's-Gravenhage

uitsprak. Voorgesteld werd afwisselend 's-Gravenhage en Utrecht als plaats van bijeenkomst aan te wijzen.

* * *

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Joh. Enschedé en Zonen te Haarlem zoeken een jongen physicus of physicochemicus met hoogeschoolopleiding voor assistentie bij researchwerk.

* * *

Voor het Proefstation voor Thee te Buitenzorg worden gezocht gediplomeerd chemicus voor bodemonderzoek en technoloog (ev. scheikundige met technische ervaring) voor assistentie bij het verbeteren van inrichtingen in theefabrieken. Ev. gelegenheid voor studiereis of specialiseeren. Cand. gelieven zich voorloopig schriftelijk aan te melden bij Prof. G. van Iterson Jr., Lab. v. Techn. Botanica, Delft.

* * *

Gevraagd zoo mogelijk tegen 1 December leeraar in de scheikunde aan de Chr. H.B.S. te Dordrecht (aantal lessen 4 of 10 per week). Sollicitatiën aan den Heer W. J. van der Veen, secr. van het Bestuur, Zwijndrecht. Inl. bij den Directeur J. Fokkens, Singel 147, Dordrecht.

* * *

Gezocht voor spoedige indiensttreding scheikundige met middelbare opleiding, event. jong scheikundig ingenieur, voor laboratorium en bedrijf eener groote fabriek. Zie voor verdere bijzonderheden adv. in No. 44 van dit blad.

* * *

Indië. Suikerfabriek op Java vraagt voor campagne 1930 een chemicus met voldoende opleiding en een of meer campagnes praktijk. Leeftijd niet boven 26 jaar en vrij van militairen dienst in Indië. Zie voor verdere bijzonderheden adv. in No. 44 van dit blad.

* * *

N.V. Organon, Oss, vraagt wegens uitbreiding van haar bedrijf wetenschappelijk geïnteresseerde scheikundige ingenieurs en apothekers. Schriftelijke sollicitaties met uitvoerige opgaven van vroegeren werkkring, referenties en gevraagd salaris.

* * *

Voor een industriële onderneming in het midden van ons land wordt gevraagd een jong scheikundig ingenieur (diploma Delft). Bekendheid met het chemisch onderzoek van ijzer en staal en met de metallografie strekt tot aanbeveling. Zie verder adv. in No. 46 van dit blad.

* * *

Suikerfabriek op Java heeft voor campagne 1930 plaatsing voor een chemicus niet ouder dan 26 jaar, met voldoende opleiding en één of meer campagnes praktijk. Vrij van militairen dienst in Indië. Zie verder adv. in No. 46 van dit blad.

* * *

Aan een Rijksinstelling wordt tegen 1 Januari a.s. gevraagd een jong mannelijk doctor in de scheikunde, scheikundig ing. of doctor in de pharmacie. Zie verder adv. in No. 47 van dit blad.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

61. Scheikundig ingenieur, diploma Delft 1926, oud 27 jaar, zoekt plaatsing. Praktijk: suikercampagnes, verfstoffen en textiel-oliën, vetraffinage; prima referentiën. Voorkeur als bedrijfschemicus.

73. Doctor in de scheikunde, met praktijk als leider researchwerk, wenscht anderen leidenden werkkring.

75. *Scheikundig ingenieur*, diploma 1920, zoekt plaatsing als bedrijfsingenieur. Langdurige praktijk als zoodanig, ook in Indië.

76. *Scheikundig ingenieur*, 24 jaar, 1½ jaar praktijk, zoekt passenden werkkring, bij voorkeur olie- en vetbranche.

* * *

Allen leden der Nederlandsche Chemische Vereeniging wordt verzocht het onderstaande ernstig te willen overwegen.

Het is in het belang der chemische wetenschap, van de chemische industrie en dus van alle chemici in Nederland en Ned. Indië, dat onze Vereeniging zoo krachtig mogelijk kan optreden.

Ieder lid bevordere daarom den bloei der Vereeniging. Enkele der vele manieren, waarop dit kan geschieden, zijn hieronder aangeduid.

1o. Nieuwe Leden en Donateurs voorstellen of anderen opwekken dit te doen.

Het belang, niet alleen van de zuiver chemische, maar ook van andere industriële ondernemingen bij de chemie is zóó groot, dat wij de Donateurs uit de Industrie bij honderden moesten tellen. In het belang der chemie zou dan veel meer gedaan kunnen worden.

2o. Den Redacteur van het Chem. Weekblad steunen, door mededeelingen in te zenden over belangwekkende nieuwe vindingen of nieuwe industriële ondernemingen. Er is in ons land een onberedeneerde vrees voor publicatie van nieuwe vindingen, welke vrees niet in 't belang der uitvinders of der exploitanten is. Men behoeft niet kostbare fabricagegeheimen te openbaren, doch men moet zich ook niet verbeelden, dat anderen domooren zijn of slapende honden, die men niet moet wakken. Te duchten concurrentie komt nooit van buiten af. Publicaties kunnen zoo zijn ingericht, dat ze den industrieel niet schaden, daarentegen door de gedachtenwisseling hem een bron worden voor nieuwe onderzoekingen of hem in contact brengen met knappe chemici en hunne denkbeelden.

Aldus kan er blijvend contact ontstaan tusschen Chem. Wetenschap en Chem. Industrie.

3o. Den Uitgever van het Chemisch Weekblad steunen, door bij aanvragen en bestellingen te verwijzen naar in dat blad gelezen advertenties en door leveranciers op te wekken, daarin ook te adverteeren. Men geve dan meteen den secretaris de namen op van hen, die men tot adverteeren heeft opgewekt.

De oplaag van 't Chem. Weekbl. is ongeveer 2200 exemplaren. Hoe meer advertenties, hoe goedkoper op den duur dit blad voor ons wordt en hoe meer aan den inhoud ervan besteed kan worden.

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

Programma Analyst-examen.

Voor belangstellende leden is van het ontwerp-gewijzigd-programma voor het analystexamen een exemplaar op aanvraag verkrijgbaar bij den Secretaris van de Centrale Commissie, aan wiens adres eventuele opmerkingen over dat onderwerp vóór 5 December a.s. kunnen worden toegezonden.

De Secretaris van de Centrale Commissie,
Dr. W. MEYER,
Copernicusstraat 44, Den Haag.

Verslag van de Vacantiecursussen gegeven in 1929.

Dit jaar werden twee cursussen gegeven, nl. één te Groningen onder leiding van Dr. H. J. C. Tendeloo over *Colloïdchemie*, en één te Amsterdam onder de leiding van Prof. Dr. E. C. van Leersum over *Levensmiddelen en Vitamines*.

De cursus van Dr. Tendeloo, die in Maart gehouden is, werd bijgewoond door 20 chemici, 4 apothekers en 8 artsen. Een der deelnemers schrijft hierover:

Het verzoek was uitgegaan van den Groningschen Chemischen Kring en in samenwerking met de Commissie voor Vacantiecursussen tot stand gekomen; terwijl Dr. Tendeloo onmiddellijk bereid gevonden werd de leiding op zich te nemen, waarvoor hem groote dank verschuldigd is.

Voor den aanvang van den eigenlijken cursus zijn door Dr. Brinkman twee inleidende voordrachten gehouden over alge-

meene colloïdchemische begrippen, waarop Dr. Tendeloo kon voortbouwen.

In een viertal voordrachten werden door Dr. Tendeloo, resp. de adsorptie, de elektrische verschijnselen (dubbelaaig, uitvloeking) en de lyophiele colloïden besproken, terwijl op het practicum aan de hand van een achttal proeven enkele voorname eigenschappen der lyophiele en lyophobe solen door de deelnemers zelf gedemonstreerd werden. Zoowel practicum als voordrachten werden door de deelnemers met groote belangstelling gevolgd.

De cursus van Prof. van Leersum, die 2-4 October gehouden is, werd bijgewoond door 12 chemici, 7 apothekers en 2 pharmacaut. studenten. Een der deelnemers schrijft hierover:

Prof. van Leersum gaf eerst een kort overzicht van de geschiedenis der vitamines. Daar de studie van deze stoffen nog van zeer jongen datum is, zijn verschillende onderzoekingen nog in vollen gang. Van de chemische samenstelling is weinig bekend. De tot nu toe gevonden vitamines (afgekort Vit.) zijn genaamd A, B, C, D en E.

Het vit. A is oplosbaar in vetten en komt voor in levertraan en boter. Bij gebrek aan A kunnen verschillende ziekteverschijnselen optreden, o. a. slechte groei, xerophthalmie (uitdroging oogbindvlies), keratomalacie (verweking hoornvlies), hemeralopia, (nachtblindheid), calculosis (graveel), grootere vatbaarheid voor infectieziekten en stoornissen in het centrale zenuwstelsel.

Vit. B bestaat uit B₁ en B₂ of F(B) en G(B), genaamd naar hun ontdekkers Funk en Goldberger. Beide zijn oplosbaar in water. F(B) is het z.g. anti-neuritische Vit., bij gebrek ontstaat de berri-berri en bij vogels de polyneuritis aviarium. Het komt voor in het zilvertjesje van de rijst en in gist. G(B) is het anti-pellagrische Vit. Bij gebrek treedt dus de pellagra op (vooral in Noord-Italië en Amerika voorkomend).

Jansen en Donath hebben het F(B) als zouten in kristallijnen vorm afgescheiden. De formule bleek te zijn C₆H₁₀ONO₂. Het is geen amine, zooals de naam zou doen vermoeden.

Uit 100 kg Dedek (rijstzemelen) werd 30 mg F(B) afgescheiden.

Vit. C is het anti-scorbutische Vit. Bij gebrek hieraan treedt de scheurbuik op. Het komt voor in groenten en vruchten (vooral in citroensap). Evenals A is C zeer onbestendig en vooral bij aanwezigheid van lucht spoedig door hoogere temperatuur gedestruëerd. (Het ontbreekt daarom in melk, welke 1 dag oud is).

Vit. D is het anti-rachitische vit. Bij gebrek treedt dus de Engelsche ziekte op, een ziekte, welke in de gematigde luchtstreken endemisch is. De rachitis ontstaat niet door kalkgebrek, maar omdat door gebrek aan Vit. D de kalk niet op de goede plaats wordt afgezet. (Kalkproducten tegen rachitis aan te bevelen heeft dus geen doel). Het Vit. D staat in verband met ergosterol en is door bestraling met ultra-violette stralen daaruit te bereiden. Het komt o. a. voor in levertraan.

Van het Vit. E is weinig bekend. Waarschijnlijk heeft het invloed op de vruchtbaarheid.

Na aldus de diverse vit. besproken te hebben, passeerden verschillende voedingsmiddelen de revue, in verband met hun gehalte aan vit. De melk is wel de meest ideale vitamine-bron. Gepasteuriseerde melk kan nog zeer veel vit. bevatten, wanneer de pasteurisatie maar geschiedt onmiddellijk na het melken en langs electrischen weg met een kool-electrode (geen koper-electrode) (ontdekking van Prof. van Leersum).

Daarna werden behandeld rijst, wit- en bruinbrood, boter, margarine, rauwe kost, levertraan en gedroogde en ingemaakte groenten.

Alles werd toegelicht met lantaarnplaatjes.

Prof. van Leersum besloot zijn voordrachten met er op te wijzen, dat voor ons de beste manier om vit. te verkrijgen is: afwisseling brengen in de voeding.

's Middags werden de rattenstallen bezocht, en werden verschillende toestellen gedemonstreerd, welke gebruikt worden bij het biologisch onderzoek. Er werd een Röntgenphoto genomen van een rachitische rat. Na 10 minuten konden we op de foto zien, dat het onderzochte preparaat geen vit. D bevatte, zooals door den fabrikant beweerd was. Goede preparaten, die vitamines in geconcentreerden vorm bevatten, zijn er nog zeer weinig.

We hebben nog een kleurreactie met SbCl₃ opgelost in chloroform op vit. A gedaan. Deze reactie is echter weinig betrouwbaar.

Door de buitengewoon duidelijke en prettige wijze, waarop Prof. van Leersum doceert, zijn wij goed op de hoogte gekomen van den nieuwsten stand van deze wetenschap. Waarvoor een woord van hartelijken dank.

Namens de Commissie v/d vacantiecursussen,
N. SCHOORL.

543.85 : 665.335.2 : 665.345.4
 HET AANTOONEN VAN LIJNOLIE IN
 SOJAOLIE

(Vervolg)

door

J. F. CARRIÈRE.

Voor eenige jaren heb ik een methode aangegeven ter bepaling van kleine hoeveelheden lijnolie in sojaolie en berustend op het verband tusschen het joodgetal en het hexabromidegetal dezer oliën¹⁾. Hoewel ik met deze methode steeds bevredigende resultaten heb bereikt, werden in sommige laboratoria overeenstemmende, in andere afwijkende waarden gevonden.

Het is mij gebleken, dat de hoofdoorzaak dezer onregelmatigheden in de gebruikte hoeveelheid broom gelegen is; de theoretische hoeveelheid broom geeft te lage hexagetallen door onvoldoende bromering en een te groote overmaat broom drukt de uitkomsten, omdat zij bromiden in oplossing houdt. Om tot overeenstemmende analyses te komen was het dus noodig de hoeveelheid broom nauwkeurig aan te geven. Mijn oorspronkelijk voorschrift was afgeleid van dat van Sutcliffe. Het bleek na onderzoek praktisch hierop neer te komen, dat per 2 gram sojaolie, 0.8 cm³ broom wordt toegevoegd. Ter verduidelijking volgt hier het voorschrift der bepaling, in dezen zin gewijzigd:

Afgewogen worden precies 2 gram geneutraliseerde²⁾ sojaolie. Deze worden opgelost in 40 cm³ aether, onder toevoeging van 5 cm³ ijsazijn. Na afkoeling in een gesloten kolf tot 0° C. (dus in ijswater, waarin voortdurend stukjes ijs aanwezig zijn) wordt, onder voortdurend roeren en afkoelen, uit een buret druppelsgewijs 0.8 cm³ broom toegevoegd. Na 3 uur rusten, voortdurend in ijswater, moet de bruine kleur nog aanwezig zijn.

Door een gewogen filter van poreus glas wordt gefiltreerd (zoo noodig onder voorzichtig afzuigen; de filtratiesnelheid is zonder invloed op de uitkomst) en het neerslag wordt achtereenvolgens met 4 × 10 cm³ tot 0° C. afgekoelden aether gewasschen. Het filter wordt bij 100° C. tot constant gewicht gedroogd (± 1 uur) en het gewicht van het neerslag uitgedrukt in procenten van het vet.

Met dit voorschrift worden dezelfde uitkomsten verkregen als aangegeven zijn in mijn eerste verhandeling, doch de nauwkeurigheid is grooter.

Sinds 1926 werden 88 monsters *geperste sojaolie* onderzocht, waarvan de herkomst bekend was. Hiervan bevatten 11 monsters lijnolie (tot 15% toe!) en van deze 11 mengsels waren met zekerheid 9 afkomstig van fabrieken, waar naast sojaboonen ook lijnzaad geperst werd. Er waren onder de 88 monsters slechts 3 grensgevallen (tangens 11.82, 11.99 en 11.85). Verder werden 38 monsters *geëxtraheerde sojaolie* onderzocht, die vooral in de

laatste jaren veel op de markt komen. In het algemeen hebben deze een iets hooger hexagetal dan de geperste sojaoliën, zoodat de tangens voor zuivere oliën wat lager moet worden gesteld, n.l. 11.—. Deze voorwaarde in aanmerking nemend, bevatten de 38 onderzochte monsters geen van allen met zekerheid lijnolie, terwijl er 5 grensgevallen waren (tangens tusschen 10.5 en 11.0).

De oorzaak van het verschil in hexagetallen voor geëxtraheerde en geperste sojaoliën moet m.i. in den ouderdom der olie worden gezocht: de meeste geperste sojaolie wordt door Mandsjoerije geleverd en komt dus in het algemeen ouder in de raffinerijen dan de geëxtraheerde sojaoliën, die grootendeels in Duitschland gewonnen worden. Het volgende voorbeeld moge dit duidelijk maken:

Van twee partijen sojaolie werden de jood- en hexagetallen bepaald en na een jaar nog eens:

	Partij I.		Partij II.	
Joodgetal . . .	135.0	→ 135.0	133.15	→ 133.0
Hexagetal . . .	0.55	→ 0.25	0.54	→ 0.20
Berekende tangens	16	→ 35.2	12.9	→ 34

Zonder hier te willen ingaan op de oorzaak dezer verandering, wijs ik er op, dat het joodgetal vrijwel constant is gebleven, in tegenstelling met het hexagetal. Een opvallend hooge tangens kan dus op oude sojaolie duiden. Van de onderzochte monsters sojaolie hadden inderdaad een vijftal hooge tangenswaarden (tot 23.35) en deze waren allen afkomstig uit Mandsjoerije.

Voor het aantoonen van lijnolie in sojaolie is de ouderdom van weinig invloed, daar reeds een geringe hoeveelheid lijnolie de tangens zeer sterk doet dalen.

Uit het bovenstaande volgt, dat men er mede kan volstaan, in de vroeger door mij voorgestelde berekening de grenstangens van 12 tot 11 terug te brengen. Dit heeft geen grooten invloed op de uitkomst, doch het is juist. Alleen wanneer men zeker weet Mandsjoerische olie in handen te hebben, of wanneer men dit kan aantoonen³⁾, kan men desnoods de oorspronkelijke berekening handhaven.

Ten slotte volgt hier de berekening van het lijnoliegehalte, waarin de grenstangens 11 verwerkt is:

Jm = joodgetal van de onderzochte olie.

Hm = hexagetal van de onderzochte olie.

Hs = berekend hexagetal van de in het mengsel aanwezige sojaolie.

X = procent lijnolie in het mengsel.

Voor zuivere soyaolie geldt:

$$\frac{J - 126.19}{H} > 11$$

$$Hs \text{ maximaal} = \frac{32.5 Jm - 51.21 Hm - 4101.175}{Jm - 11 Hm + 180.1}$$

$$\text{waarbij behoort } X = 100 \frac{Hm - Hs}{32.5 - Hs}$$

$$Hs \text{ minimaal} = \frac{44 Jm - 69.31 Hm - 5552.36}{Jm - 16.5 Hm + 530.5}$$

$$\text{waarbij behoort } X = 100 \frac{Hm - Hs}{44 - Hs}$$

Delft, October 1929.

¹⁾ Het aantoonen van lijnolie in sojaolie, Chem. Weekblad 23, 274 (1926).

²⁾ De methode van neutraliseeren komt er niet op aan. Het eenvoudigste is, de olie te schudden met een NaOH-oplossing van 5–10%, de zeep laten uitzakken en de bovenstaande olie te filtreren.

³⁾ Onderlinge afwijkingen bij ruwe sojaoliën van verschillende herkomst, Chem. Weekblad 25, 630 (1928).

544.65 : 665.355.97
DE FLUORESCENTIE VAN CACAOBOTER

door

J. D. VAN ROON.

In dit blad zijn reeds eenige mededeelingen gepubliceerd met betrekking tot de fluorescentie van oliën en vetten bij bestraling met ultraviolet licht door middel van de kwartslamp-Hanau.

Dr. A. van Raalte, die het verschijnsel zoowel bij vetten van dierlijke als van plantaardige afkomst, door persing en door extractie verkregen, geraffineerd en ongeraffineerd, heeft nagegaan¹⁾, kwam tot de volgende conclusies:

1. Ruwe vetten fluoresceeren in het algemeen niet, uitgezonderd het (van nature kleurlooze) cocosvet. (Onder ruwe vetten zijn de door extractie verkregen ongeraffineerde producten blijkbaar begrepen).

2. De omstandigheid, welke het fluoresceeren veroorzaakt, ontstaat eerst bij het raffineeren en wel vermoedelijk, doordat de in den regel gebruikte vollersaarde een stof, die tevoren het fluoresceeren belet, wegneemt. Deze stof kan, volgens Dr. van Raalte, niet de in natuurlijke oliën en vetten voorkomende kleurstof zijn, daar althans na ontkleuring met Norit bij boter, reuzel, raapolie, schapenvet en paardevet geen fluorescentie optreedt.

Van de hand van Dr. J. F. Carrière²⁾ is hierna een artikel verschenen, waarin werd opgemerkt, dat het fluorescentieverschijnsel van oliën en vetten zeer ingewikkeld is en dat het zeker onjuist is te meenen, dat ongeraffineerde vetten niet, geraffineerde wel fluoresceeren, integendeel kunnen ruwe oliën en vetten, afhankelijk van de herkomst, het verschijnsel in allerlei kleuren te zien geven.

De meening, dat men met behulp van de kwartslamp met zekerheid geraffineerde vetten van ongeraffineerde kan onderscheiden, is evenwel zeer verdoorgedrongen en wat cacaooter betreft is zij zoo algemeen, dat vele handelaren in cacaooter, niet-chemici dus, zich voor dit doel een kwartslamp hebben aangeschaft. Omtrent de wijze, waarop men het verschijnsel gadeslaat, bestaat geen uniformiteit. De een werkt met het vaste vet, de ander met gesmolten cacaooter en men neemt behalve de eventuele fluorescentie allerlei kleuren waar, die eigenlijk met de zaak zelf niets te maken hebben. Toch beweren sommigen op deze wijze ook mengsels van cacaooter en extractieboter te kunnen herkennen en zelfs de verhouding van deze producten in het mengsel te kunnen vaststellen. Een en ander was voor mij aanleiding de fluorescentie voor zoover cacaooter betreft, nader te bestudeeren.

Hierbij heb ik waarnemingen gedaan zoowel bij doorvallend als bij opvallend licht. Het vet werd daartoe opgesmolten en in niet fluoresceerende reageerbuizen van 15 mm in verticalen stand voor de kwartslamp gehouden, waarvan de stralenbundel horizontaal lag.

a. Bij nagenoeg alle onderzochte monsters persboter (afkomstig van Duitse, Engelsche en Nederlandsche fabrikanten, totaal ongeveer 200) nam ik

bij 'opvallend' licht een geringe fluorescentie waar, terwijl hiervan bij doorvallend licht meestal weinig te zien was.

De monsters geraffineerde extractieboter vertoonden het verschijnsel zoowel bij opvallend als bij doorvallend licht en wel zéér sterk. Tusschen de laatste monsters onderling bestond nagenoeg geen verschil, daarentegen vertoonden de monsters persboter onderling groote verschillen in fluorescentie-sterkte. Dit feit werd verklaard, toen mij van bevriende zijde een monster cacaooter (onverdachte persboter) werd vertoond, dat langdurig aan het zonlicht was blootgesteld en daardoor geheel kleurloos geworden was.

Deze cacaooter gedroeg zich geheel *alsof zij geraffineerd was!*

Blijkbaar hangt de fluorescentie van de persboter dus af van den ouderdom in verband met de wijze van bewaren.

b. Dat iedere cacaooter fluoresceerende stoffen bevat, kan als volgt worden aangetoond:

Men splitst het vet in de vaste en vloeibare glyceriden volgens van Raalte³⁾ met behulp van zuiveren, niet fluoresceerenden aceton en dito alcohol. Men zal dan zien, dat het vaste, kleurlooze vet sterk fluoresceert, zoowel bij doorvallend als bij opvallend licht. Het vloeibare vet, dat bijna alle kleurstof uit de oorspronkelijke cacaooter bevat, fluoresceert niet bij doorvallend licht, doch in geringe mate bij opvallend licht. Verdunt men nu dit laatste vet met petroleum-aether, dan wordt de fluorescentie eveneens bij doorvallend licht zichtbaar. Blijkbaar absorbeert de kleurstof zelf de ultraviolette stralen sterk, waardoor het licht eerst na verdunning de geheele vloeistoflaag kan doordringen.

c. Daar, wanneer men in het laboratorium cacaooeder met aether extraheert, het zoo verkregen vet sterker fluoresceert dan geperste cacaooter en ook minder gekleurd is, vermoedde ik, dat althans een deel van de kleurstof in aether weinig oplosbaar zou zijn. Ik heb dan ook met aether ontvet cacaooeder in een Soxhlet met alcohol geëxtraheerd. De geconcentreerde oplossing gedroeg zich juist als de vloeibare vetphase onder 6 genoemd; zij fluoresceerde zwak bij opvallend licht, niet bij doorvallend licht, doch deed dit laatste zeer sterk na verdunning.

d. Wij hebben ook getracht de kleurstof uit cacaooter te verwijderen door uit te schudden met verdund zoutzuur (dit laatste in plaats van water, ten einde geen eventueel aanwezige zeep mede op te lossen). De cacaooter werd daartoe opgelost in de drievoudige hoeveelheid aether en uitgeschud met $\frac{1}{3}$ van het volumen aan n. HCl. De afgescheiden zoutzure oplossing werd verwarmd om de daarin opgeloste aether te verdrijven, sterk afgekoeld, gefiltreerd en voor de kwartslamp onderzocht. De oplossing vertoonde sterke fluorescentie in opvallend en doorvallend licht. Bij de geraffineerde extractieboter en bij de door licht gebleekte boter gingen geen fluoresceerende stoffen in de zure oplossing over. Deze reactie is dus geschikt om geraffineerde boter te herkennen, wanneer de fluorescentie daarvan door toevoeging van in water onoplosbare kleurstoffen is gemaskeerd.

e. Door 1 kg cacaooter op deze wijze te be-

¹⁾ Chem. Weekblad 25, 544 (1928).

²⁾ Chem. Weekblad 25, 630 (1928).

³⁾ Rec. trav. chim. 48, 1058 (1929).

handelen, tot er geen fluoresceerende stof meer in het zuur overging en de vereenigde oplossingen, na uitkoken en filtreeren, in te dampen, verkreeg ik 200 mg van een bruine, gedeeltelijk kristallijne stof (zij bevat vermoedelijk eenig theobromine). Deze stof fluoresceert in geconcentreerde oplossing ook weer alleen bij opvallend licht gezien, in doorvallend licht eerst bij sterke verdunning. De fluorescentie is dan evenwel nog zichtbaar bij de concentratie 1 : 1.000.000.

f. Met Norit ontkleurde cacaoboter fluoresceert sterker dan onbehandelde cacaoboter. Het behandelde product is nog in staat fluoresceerende stoffen aan verdund zoutzuur af te geven, hoewel minder dan de onbehandelde cacaoboter.

g. Met vollersaarde ontkleurde cacaoboter gedraagt zich juist als geraffineerde extractieboter. Zij geeft ook geen fluoresceerende stoffen meer af aan verdund zoutzuur.

Tusschen de heeren van Raalte en Carrière vormde het verschillend gedrag van norit en van bleekarde een der punten van geschil. De oplossing is althans bij cacaoboter deze, dat vollersaarde veel vollediger absorbeert dan norit.

Inderdaad was de met het eerste gebleekte boter veel witter dan de met norit behandelde en het fluorescentieverschijnsel blijkt sterker te zijn, naarmate het vet minder gekleurd is.

h. De gebruikte vollersaarde heb ik eerst met aether geëxtraheerd, totdat deze kleurloos afliep, daarna met alcohol. Deze kleurde zich zeer donker, ik heb de bewerking voortgezet, tot ze niets meer opnam en beide oplossingen, gescheiden, geconcentreerd. De verkregen hoeveelheden waren voor beide bewerkingen bij 1 kg cacaoboter resp. 17.5 en 2.0 gram. Het aetherische extract bevatte natuurlijk veel vet.

Beide extracten fluoresceerden zwak in geconcentreerden toestand en sterk na verdunning.

Ik heb nu deze extracten toegevoegd aan de met vollersaarde behandelde cacaoboter in dezelfde verhouding als zij waren verkregen, doch noch het aetherische, noch het alcoholische, noch beide samen waren in deze concentratie in staat de cacaoboter in den oorspronkelijken toestand terug te brengen. Het aetherische extract deed dit ook niet in grootere hoeveelheid, doch wel het alcoholische. Vermengd met de dubbele hoeveelheid alcoholisch extract, gedroeg de cacaoboter zich juist als versche persboter, hoewel zij in daglicht bezien veel lichter van kleur was.

Wij moeten hieruit dus de gevolgtrekking maken, dat bij de behandeling met vollersaarde de geabsorbeerde kleurstof niet onaangetast blijft (geoxydeerd wordt?).

In ieder geval blijkt echter, dat de kleurstoffen der cacaoboter het uitgezonden fluorescentie-licht absorbeeren, hoewel de kleurstof zelf ook fluoresceert, doch slechts zwak.

Wat nu de waarde van het onderzoek met ultraviolet licht voor cacaoboter betreft, mogen wij besluiten, dat deze zeer gering is. Ingeval er sterke fluorescentie optreedt, is dit slechts een aanwijzing, dat men met geraffineerd vet te doen heeft, indien men de zekerheid heeft, dat de boter niet langen tijd aan het zonlicht blootgesteld geweest is. Geraffineerd vet, waaraan kleurstoffen zijn toegevoegd,

zal men door uitschudden met verdund zoutzuur slechts kunnen herkennen, indien deze kleurstoffen daarin niet oplossen, of althans daarin niet fluoresceeren. Nooit zal men echter langs dezen weg met zekerheid vermenging van persboter met geraffineerd vet kunnen aantoonen.

Door herhaald omkristalliseeren van het vaste vet, uit cacaoboter verkregen volgens de methode van Dr. van Raalte, heb ik de fluoresceerende bestanddeelen daaruit niet kunnen verwijderen. Het is dus wel als zeker aan te nemen, dat de fluorescentie een eigenschap is van een of meer der zuivere cacaoboterglyceriden.

Weesp, Laboratorium der firma C. J. van Houten & Zn., 23 October 1929.

BOEKAANKONDIGING.

662.753.21 : 662.74.074.382

Sixth Report of the Joint Benzole Research Committee of the National Benzole Association and the University of Leeds. Published by the National Benzole Association, London, S. W. 1, 1929, 212 blz., £ 2.

The National Benzole¹⁾ Association en hare rapporten zijn hier te lande veel te weinig bekend. Deze Vereeniging kwam in 1919 in Engeland tot stand met het doel, om het gebruik van benzol als motorbrandstof te propanderen en de belangen van de producenten van ruwe en geraffineerde benzol en zijn homologen te bevorderen. Keuringseischen voor benzol als motorbrandstof werden samengesteld, proeven genomen met benzol van Engelsche herkomst en een krachtige campagne gevoerd voor „National Benzole“.

Nadat de National Benzole Co. Ltd. tot stand was gekomen, welke de distributie en propaganda voor National Benzole ter hand nam, legde de Association zich toe op de bevordering van het gebruik van Engelsche benzol door het steunen van onderzoekingen met het doel de geschiktheid van benzol als motorbrandstof te vergrooten en in het algemeen de winning van vloeibare brandstoffen. Daartoe werd een Commissie in het leven geroepen, welke deze onderzoekingen in de universiteitslaboratoria te Leeds deed uitvoeren, zulks in samenwerking met deze Universiteit.

Sinds 1924 heeft The National Benzole Association een jaarlijks rapport uitgegeven betreffende het verrichte research-werk, waarvan thans het zesde deel is verschenen.

Deze rapporten bevatten tal van zeer belangrijke onderzoekingen, samenvattende referaten, literatuuroverzichten en reisverslagen. Van de onderwerpen, waarover het research-werk heeft geloopt, mogen worden genoemd: de winning van benzol uit cokesovengassen met behulp van actieve kool, silicagel en dergelijke poreuze stoffen, analyse- en zuiveringsmethoden van ruwe benzol, de vorming van harsen in ruwe benzol, methoden om de houdbaarheid van benzol te controleeren.

Het zesde deel sluit zich geheel aan bij de vorige deelen. Het bevat de voortzetting van het onderzoek over de harsvorming in ruwe benzol, de adsorptieve eigenschappen van wascholiën (washoils) voor de winning van benzol uit cokesovengassen, de zuivering van ruwe benzol met zwavelzuur, voorts nog een rapport van een sub-commissie over machineproeven (engine tests). Dit deel eindigt met een uitgebreide bibliographie van 30 pagina's van de in 1928 op dit gebied verschenen literatuur.

¹⁾ Met „Benzole“ wordt in Engeland aangeduid het mengsel van koolwaterstoffen, dat uit steenkolen- en cokesovengassen wordt gewonnen voor gebruik als motorbrandstof.

De verslagen der onderzoekingen maken een uiterst serieuze indruk en zijn aangenaam leesbaar; het zesde rapport is keurig uitgegeven.

De prijs is ongetwijfeld zeer hoog, doch men dient daarbij wel te bedenken, dat de leden van de National Benzole Association deze rapporten natuurlijk gratis ontvangen en dat het niet meer dan billijk is niet-leden behoorlijk voor de resultaten van dit research-werk te laten betalen. Men moet integendeel erkennen, dat het ruim gezien is de resultaten van het research-werk ter beschikking te stellen ook van niet-leden dezer organisatie. Speciaal die *Nederlandsche fabrikantenorganisaties*, die hun research-werk nog in een waas van geheimzinnigheid hullen, zij deze zienswijze aanbevolen.

De 6 thans verschenen Reports van The National Benzole Association zijn, voor zoover referent bekend is, in geen enkele openbare of particuliere bibliotheek hier te lande aanwezig en wat erger is: de eerste 4 rapporten zijn volledig uitverkocht!

A. van Rossem.

CHEMISCHE KRINGEN.

Chemische Kring Breda. In de vergadering van 6 Nov. 1929 hield Prof. Dr. H. G. Bungenberg de Jong een voordracht over: *Coacervatie* (ontmengingsverschijnselen in kolloïde oplossingen). Na een korte inleiding, waarin spreker uiteenzette, waarom Prof. Kruyt en hij een nieuwen naam aan het verschijnsel hadden gegeven, werden een aantal microfotografieën van geacoacerveerde systemen geprojecteerd. De voorwaarden, waaraan voldaan moet zijn, wil het verschijnsel der coacervatie optreden, zijn dezelfde, welke voor het uitvlokken gelden: er moet voldoende desolvatie en (of) ontlading der deeltjes zijn vooraf gegaan. Spreker denkt zich dan ook ultramicro-coacervatie als wezenlijk moment bij de uitvlokking.

De microscopisch niet meer te differentiëren vlok bestaat dan uit een zeer groot aantal coacervaatdruppels, die beneden de zichtbaarheids grens blijven.

Na de pauze ging spreker nader in op de theorie der coacervatie. Men moet onderscheid maken tusschen diffuse en concrete solvaatmantels rondom de kolloïde deeltjes. Slechts de diffuse kan als stabiliteitsfactor fungeren. De solvatatie doet de uitgebreidheid der diffuse mantels zeer inkrimpen, terwijl bovendien aan hare peripherie een concreet grensvlak wordt verondersteld te ontstaan. Dergelijke gedeseolvateerde deeltjes binden nog steeds aanmerkelijke hoeveelheden solvaatvloeistof, zoodat de deeltjes in dezen toestand nog verre van lyophoob zijn. Al naar gelang de versmelting dezer concrete solvaatmantels minder of meer volkomen is, resulteert micro-, dan wel macro-coacervatie (volkomen scheiding in twee vloeistoffen).

De volgende vergadering zal plaats vinden op Dinsdag 10 December. Prof. Dr. Ir. P. E. Verkade zal dan spreken over: *Oscillatie-verschijnselen in homologe reeksen.*

* * *

Buitenzorgsche Chemische Kring. Op Woensdag 16 October vond een vergadering plaats, waarin Dr. W. F. Donath een lezing hield, getiteld „Een en ander over vitamines”. Aangezien deze avond viel in de vergaderingen van de Vereeniging voor Proefstationspersoneel, waren er chemici uit geheel Java aanwezig.

* * *

Delftsche Chemische Kring en Technologisch Gezelschap. Op Maandag 25 November te 20 uur zal Dr. Fritz Feigl uit Weenen een lezing houden over „Die Auswertung von Komplex- und Katalysenreaktionen in der analytischen Chemie” (met experimenten) voor een gecombineerde vergadering van D. C. K. en T. G. in het Laboratorium voor Analytische Scheikunde der T. H. (de Vries van Heystplein 2).

* * *

Haagsche Chemische Kring. In de vergadering van 12 Nov. j.l. sprak Ir. D. A. Tholen over: „Het electrophoretisch gedrag van rubberlatex en zijn technische toepassing”.

Na enkele opmerkingen over het voorkomen van latex in de Hevea Brasiliensis en het tappen van den latex uit dezen boom, stond spr. wat langer stil bij de samenstelling van de disperse deeltjes in latex, meer in het bijzonder bij de onderzoekingen van Hauser en Freundlich en van von Weimarn hieromtrent.

Hij wees er op, dat de verwerking van rubber in wezen nog weinig veranderd is sedert de opkomst van de rubberindustrie en dat eigenlijk pas in de laatste 10 jaar methoden uitgewerkt zijn, waarbij direct uit latex rubbervoorwerpen vervaardigd worden.

Meer in bijzonderheden behandelde spr. daarna het vervaardigen van rubberartikelen door de rubber uit latex electrophoretisch neer te slaan, aan de hand van hetgeen uit diverse octrooschriften, vooral die van de Anode Rubber Company en de Eastman Kodak Company bekend is geworden.

In de volgende vergadering, die zal worden gehouden op Dinsdag 26 November a.s. des avonds te 8 uur in het Zuid-Hollandsch Koffiehuis, Groenmarkt 37, zal Dr. F. Feigl uit Weenen zijn lezing houden over: „Die Auswertung von Komplex- und Katalysenreaktionen in der analytischen Chemie”.

* * *

Leidsche Chemische Kring. Vergadering op Vrijdag 29 November des avonds te 8 uur in het anorg.-chem. laboratorium der Univ., Hugo de Grootstraat 27. Dr. Fritz Feigl (Weenen) spreekt over „Die Auswertung von Komplex- und Katalysenreaktionen in der analytischen Chemie” (met experimenten). Er is gelegenheid voor introductie.

PERSONALIA, ENZ.

Bij Kon. besluit is met ingang van 9 November jl. aan Prof. Dr. A. J. Kluyver op zijn verzoek eervol ontslag verleend uit zijne functie van lid en voorzitter van de Commissie van Advies voor den Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den Vezelhandel en de Vezelnijverheid te Delft en is in zijne plaats in deze functie benoemd Prof. Dr. G. van Iterson Jr., hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft.

* * *

Dr. H. P. Teunissen is met ingang van 11 November 1929 benoemd tot technoloog bij den Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den Rubberhandel en de Rubbernijverheid te Delft.

* * *

In de vergadering van 12 Oct. 1929 van het Bataafsche Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam zijn benoemd tot lid van het genootschap o.a. Dr. T. Folpmers (Rotterdam), Prof. Dr. S. C. J. Olivier (Wageningen) en Dr. Ir. A. van Rossem (Delft).

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn geslaagd voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, Mej. M. van Kempen en de Heer N. Land.

* * *

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K. Meijuffrouw H. J. Wolters.

* * *

Dr. E. J. Quintus Bosz (Soerabaja) heeft 14 Nov. te Parijs voor de Société de Géographie over Nederlandsch-Indië gesproken. Bij deze gelegenheid heeft hij de rolprent over Nederlandsch-Indië, eigendom der vereeniging Nederland in den Vreemde, vertoond.

De Heer Quintus Bosz hield reeds voordrachten over Nederl. Indië o.a. te Kopenhagen en Berlijn en zal ook te Rome daarover spreken. Behalve genoemde film heeft hij ook andere tot zijn beschikking.

* * *

Electriciteit-, Machine- en Radio-Tentoonstelling. Deze zal van 19 tot 30 Juni 1930 te Enschede worden gehouden. De Tentoonstelling zal, in 20 groepen verdeeld, een volledig beeld geven van wat heden electriciteit in diverse bedrijfstakken vermag. Een zeer bijzondere en groote plaats zal de groep „Textiel-industrie” innemen.

Het Secretariaat is gevestigd te Enschede, Stadsgravenstraat 50; telef. 1520.

* * *

Genootschap ter bevordering van natuur-, genees- en heilkunde te Amsterdam. De 1e Sectie (voorz. Prof. Dr. J. P. Wibaut, secr. Dr. C. A. Lobry van Troostenburg de Bruyn) zal in 1929 vergaderen op Vrijdagen 15, 22 en 29 November en 20 December. De eerste drie vergaderingen geschieden gemeenschappelijk met de 4e sectie en den Amsterdamschen Chemischen Kring. Prof. Dr. F. A. H. Schreinemakers zal spreken over Osmose. De vergaderingen, te houden in 1930, zullen nader bekend worden.

gemaakt. Tot lid der 1e sectie zijn o. a. benoemd: Dr. J. Rinse, te Overveen, Mej. Dr. L. Boerlage, te Amsterdam, Ir. A. J. der Weduwen, te Zaandam, Dr. C. P. A. Kappelmeier, te Amsterdam, Dr. I. J. Rinkes, te Amsterdam, Dr. P. Schoenmaker, te Nijmegen en Dr. J. Ph. Pfeiffer, te Bussum.

* * *

Bijzondere commissie voor de Nederlandsche afdeling der wetenschappen van de tentoonstelling te Luik in 1930. Bij beschikking van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen zijn benoemd tot leden van de bijzondere commissie voor de Nederlandsche afdeling der wetenschappen van de in 1930 te Luik te houden internationale tentoonstelling van industrie, wetenschappen en hare toepassingen o. a. Prof. Dr. E. Cohen te Utrecht, Prof. Dr. L. van Itallie te Leiden en Prof. Dr. Ir. A. J. Kluyver te Delft.

* * *

Internationale Tentoonstelling voor Hygiëne te Dresden in 1930. Deze tentoonstelling, waar ook Nederland vertegenwoordigd zal zijn, wordt 17 Mei 1930 geopend. Nadere inlichtingen geeft het Bureau te Dresden.

* * *

Wij vernamen van een in Indië wonend lid, dat deze rubriek daar op prijs wordt gesteld, o. a. omdat zij mededeelingen bevat over vrienden en bekenden in Holland. Maar een rubriek als deze heeft slechts waarde, indien zij zoo volledig mogelijk is. Inzending van berichten in zake examina, benoemingen, enz. wordt daarom *dringend* verzocht.

* * *

Prijsvraag. In de algemeene vergadering van het Bataafsche Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam is besloten onderstaande prijsvraag als prijsvraag 239 uit te schrijven.

De drinkwatervoorziening in Nederland — met toenemende bevolking — baart zorg, eenerzijds: wijl het gebruik van hemelen bodem-water niet onbegrensd opgevoerd kan worden, anderszijds: wijl de open wateren, zelfs de groote rivieren, allengs meer verontreinigd worden. Gevraagd: Een verhandeling over de drinkwatervoorziening, zooal niet voor geheel Nederland, dan toch voor één of meer bevolkingsgroepen, die uit het oogpunt van watervoorziening bijeen behooren, welke verhandeling zoo mogelijk richtsnoeren voor de naaste toekomst geeft.

Antwoorden dienen vóór 31 December 1931, te 5 uur, ingezonden te worden.

Nadere mededeeling over de voorwaarden, waaraan een antwoord moet voldoen en over de belooning vindt men o. a. in Chem. Weekblad 20, 35 (1923).

* * *

Wij ontvingen:

Van het Centraal Bureau voor de Statistiek: Cacao- en chocoladenijverheid, 1928 en Zeepfabrieken, 1928, van de Statistiek van voortbrenging en verbruik.

Van het Nederlandsch Instituut voor Efficiency: Efficiency-dagen 21—22 November 1929; Archiefbeheer, door P. Noordenbos, Veiligheid en moderne bedrijfsleiding, door R. A. Gorter, De bibliotheek der Technische Hoogeschool en de Nederlandsche Industrie, door A. Korevaar, De inwendige en de uitwendige moeilijkheden bij de werkverdeling (planning) in een machinefabriek, door D. Dresden, Bedrijfsbegroting en administratieve verantwoording als hulpmiddelen bij de bedrijfsbeoordeling, door H. R. Reder, De menselijke factor in het bedrijfsleven, door J. M. Louwse, Rationalisatie van het winkelbedrijf, door J. J. R. Schmal.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

F. S. Daft, XIX. A study of factors said to influence the nitrogen distribution of gelatin; Copenhagen, Compt. rend. lab. Carlsberg, 17^{me} Vol., No. 12, 1929, 16 blz.

B. Rassow, Der Chemiker (Merkblätter für Berufsberatung); Berlin, Trowitzsch & Sohn, 1929, 9 blz.

R. Sordes, Histoire de l'enseignement de la chimie en France; Paris, Chimie et Industrie, 1928, 205 blz.

G. Reinhold, Die Papierholzversorgung; Berlin, Carl Hofmann, 1927, 147 blz.

G. Ravisse, Le principe de l'opération unique dans le travail de bureau; Paris, Ed. Langlois et Cie., 1929, 130 blz.

L. Kaul, Atomenergie und Weltallkräfte; Berlin, W. Hoffmann, 1929, 220 blz.

J. W. Smith, The effects of moisture on chemical and physical changes; London, Longmans, Green & Co., 1929, 235 blz.

H. Niese und H. Krökel, Das autogene Schweiss- und Schneidverfahren, 4. Aufl.; Berlin und Leipzig, W. de Gruyter & Co., 1929, 141 blz.

P. Melchior, Aluminium; Berlin, V. D. I.-Verlag, 1929, 280 blz.

G. Berg, Vorkommen und Geochemie der mineralischen Rohstoffe; Leipzig, Akad. Verlagsges. m. b. H., 1929, 414 blz.

F. Honcamp, Ergebnisse der Agrikulturchemie, I. Band: 1929; Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1929, 281 blz.

A. Rendu, Fertilité de la terre et engrais chimiques; Paris, Librairie Garnier Frères, 1929, 181 blz.

L. Lattes, L'individualité du sang en biologie, en clinique et en médecine legale; Paris, Masson et Cie., 1929, 311 blz.

J. Chaumerliac, Recherches sur quelques propriétés physico-chimiques du sang chez les néphrétiques et les hypertendus; Paris, Masson et Cie., 1929, 59 blz.

S. S. Amdursky, Handbook of the petroleum industry; Rochester, Taylor Instrument Companies, 192 blz.

E. Donath und H. Leopold, Der Braunstein und seine Anwendungen; Stuttgart, F. Enke, 1929, 23 blz.

W. Dienemann und O. Burre, Die nutzbaren Gesteine Deutschlands, II. Band: Feste Gesteine; Stuttgart, F. Enke, 1929, 485 blz.

C. A. Crommelin, Het lenzenslijpen in de 17e eeuw; Amsterdam, H. J. Paris, 1929, 45 blz.

E. Voisin, Cours de physique, Classe de seconde; Paris, Gaston Doin et Cie., 1928, 392 blz.

R. Adams and J. R. Johnson, Elementary laboratory experiments in organic chemistry; New-York, The Mac Millan Co., 1929, 304 blz.

J. M. Eder, Jahrbuch für Photographie und Reproduktionsverfahren für die Jahre 1921—1927, 3 Bände; Halle, W. Knapp, 1928, 1356 blz.

P. Debye, Dipolmoment und chemische Struktur; Leipzig, S. Hirzel, 1929, 134 blz.

A. W. Nash and A. R. Bowen, The principles and practice of lubrication; London, Chapman & Hall Ltd., 1929, 315 blz.

F. Wolfers, Transmutation des éléments; Paris, Société d'Éditions scientifiques, 1929, 51 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

K. te M. Hierbij eenige inlichtingen over het *Nederlandsch Instituut voor Efficiency*. Doel: Bevordering der volkswelvaart door verbetering van administratie en organisatie. Adres: Kamer 23, Beursgebouw; Amsterdam C.; telefoon: 46069. Ingesteld is een Bureau: directeur: Ir. F. Donker Duyvis, administrateur: Mr. J. H. Aleva. Georganiseerd worden bedrijfsgroepen; reeds in werking voor: magazijnbeheer (2), transportmiddelen in het bedrijf, loonadministratie I, leerlingwezen, administratieve techniek; binnenkort volgen: loonadministratie II, verkoopsorganisatie, archiefbeheer en beheersvraagstukken. Jaarlijks worden Efficiency-dagen gehouden. Publicaties, waaronder de prae-adviezen voor de Efficiency-dagen en de „Korte Mededeelingen”, worden uitgegeven. Een uitgebreide inlichtingen-dienst op gebied van literatuurgegevens staat den leden ter beschikking. Een collectie tentoonstellingsmateriaal en demonstratiemiddelen staat ten dienste van het onderwijs aan de Universiteit te Amsterdam en de Nederlandsche Handels-Hoogeschool te Rotterdam. Tentoonstellingen van demonstratie-materiaal en boeken op afgebakende gebieden der bedrijfsorganisatie worden georganiseerd. Korte beschrijving van het Instituut, waarin Statuten en Huishoudelijk Reglement, is aan het Bureau verkrijgbaar.

* * *

Omvang Chemisch Weekblad. Ten einde den voor 1929 begrooten omvang niet te veel te overschrijden, zijn weder een paar afleveringen van 8 blz. samengesteld.

* * *

Boekbesprekingen. De recensies, die wegens plaatsgebrek niet in den loopenden jaargang kunnen worden opgenomen, zullen alle in de afleveringen van Januari 1930 verschijnen.

* * *

The National Benzole Association. Deze instelling deelt ons, naar aanleiding van ons verzoek om nadere inlichtingen over tot standkoming, werkzaamheden, enz., het volgende mede:

„The National Benzole Association was formed in 1919 for the purpose of popularising the use of benzole as a motor spirit and also to consolidate and further the interests of producers of crude and refined benzole and its homologues.

It was fortunate in obtaining a membership from the commen-

cement representing 80% of the benzole production of the Country, and has since obtained additional members.

One of the first problems under-taken by the Association was the setting up of a specification for benzole as a motor spirit to which its members were requested to conform in order to encourage the motoring public by ensuring uniformity of quality. The Association then obtained the assistance of the Motoring Organisations of the Country, including the Royal Automobile Club and Automobile Association, under whose auspices official trials on National Benzole were carried out with the object of proving the advantages to be obtained from the use of benzole, which at that time were not realised by the majority of motorists, in fact most of them were very prejudiced against it and it was a serious task to counteract this feeling. These trials were very successful.

In addition to this the Association obtained the support of the Motoring and Daily Press and a campaign was inaugurated amongst the motor car owners of the Country with a special appeal for them to use „National Benzole” and so encourage the production of home-produced motor spirit. Space was taken at various motor and motor cycle exhibitions in order to stimulate the educational work the Association was carrying out and pamphlets and booklets were issued covered the advantages to be obtained by using benzole.

The Association was so successful in the early stages of its propaganda work that it was apparent it would be necessary to have a central distributing organisation and the Producers therefore decided to form a Benzole Distributing Company under the name of the „National Benzole Co., Ltd.” which was incorporated in February 1919 and commenced distributing operations in July, 1919. The development of the Company has been rapid and at the present time it disposes of the majority of the benzole production of Gt. Britain.

After the Company had been in existence for some time it was considered that the main work of furthering the popularity of benzole as a motor spirit, etc., could best be carried out by the Company and they commenced advertising and propaganda work under their own name.

The Association then turned its attention to a further branch of its development which was to carry on assist and promote investigation and research with a view to improving the suitability of benzole for motor spirit or any other purpose and also research work in connection with the development of the liquid fuel resources of the Country. With this object in view a Committee was formed to work in conjunction with the University of Leeds, and chemists appointed to carry out research work at the Laboratories of that University.

Since 1924 the National Benzole Association has issued an Annual Report on its research work, which has been of world-wide interest, and it is at the present moment conducting very important research investigations.

Wij meenen onzen lezers een dienst te doen, door hier een overzicht op te nemen van de eerste 5 rapporten. (Men leze ook de bespreking van het zesde rapport op blz. 577).

1st Report—Febr. 1924. General introduction. Part I. Report on the use of highly porous bodies in the recovery of benzole from coal or coke oven gas, with particular reference to silica gel. Bibliography dealing with the adsorption of volatile liquids by solid adsorbents. 1a. Report made September, 1923, to the Executive Committee of the National Benzole Association by Mr. E. C. Williams, research chemist, on a visit to the plant on the small works scale for the production of motor spirit from coke oven gases at the Works of the Silica Gel Corporation, Baltimore, U. S. A. 1b. Report made September, 1923, to the Executive Committee of the National Benzole Association by Mr. Basil Sadler on the visit to the plant on the small works scale for the production of motor spirit from coke oven gases at the Works of the Silica Gel Corporation, Baltimore, U. S. A. 1c. Note on the properties of silica gel prepared by different methods, by Mr. E. C. Williams (research chemist). Part IIa. The purification of benzole by means other than sulphuric acid. Washing. Part IIb. An examination of analytical methods available for the determination of unsaturated constituents in benzole. Part IIc. An improved method for the determination of total sulphur in benzole.

2nd Report—March 1925. General introduction. Section I. Corrosion of copper by benzole. Part I. Investigations carried out on the corrosion of copper and brass by some benzoles, and on the practicability of a corrosion test for inclusion in The National Benzole Association Specification. Part II. Investigations on possible causes of the presence of free sulphur in refined benzoles. Bibliography. Section II. The use of active

carbon and silica gel for the recovery of benzole from coal and coke-oven gas. Appendix. (a) Report made February 27th, 1924, to the Executive Committee of The National Benzole Association, by Mr. W. H. Hoffert, on a visit to Germany to examine the Bayer process for the recovery of volatile solvents, with special application to the recovery of benzole from town and coke-oven gases. (b) Report made February 27th, 1924, to the Executive Committee of the National Benzole Association, by Mr. F. M. Potter, of The Gas Light & Coke Company, on a visit to the plant for benzole recovery by the Bayer process from town gas at Bernau, near Berlin. (c) Report submitted April, 1924, to the Executive Committee of The National Benzole Association, by Mr. W. H. Hoffert, on a visit to the benzole recovery plant at the Grenoble Gas Works. (d) Notes on the quality of the benzole recovered by the active carbon process, supplementary to the reports (A), (B) and (C), on plants for the recovery of benzole from coal gas, submitted April 1924, to the Executive Committee of the National Benzole Association, by Mr. W. H. Hoffert. Bibliography, 1923 and 1924.

3rd Report—March 1926. General introduction. Part I. An examination of ferric oxide gel as an adsorbent for the recovery of benzole from coal gases. Part II. Resin formation in benzoles. Investigations carried out on the tendency of unrefined benzoles to form resins on storage or produce resinous deposits when used in internal combustion engines. Part III. Cresol and tetralin as adsorbents for benzole recovery. A laboratory determination of the vapour pressures of mixtures of benzene with cresol, tetralin and other wash oils. Part IV. Colour tests for benzoles. Discussion of the second report of the Joint Benzole Research Committee, 1925. Appendix. Report made January, 1925, by Mr. W. H. Hoffert, research chemist to the Joint Benzole Research Committee, on a modified process for refining crude benzoles with sulphuric acid. Corrections to the second report of the Joint Benzole Research Committee. Bibliography, 1925.

4th Report—March 1927. General introduction. Resin formation in benzoles. Part I. Summary of investigations on the causes and elimination of resin formation in engines from unrefined benzoles. Part II. The treatment of benzoles with adsorbents. Part III. Resin formation in benzoles (with particular reference to the resinification of benzoles on storage). Part IV. The action of adsorbents on benzene solutions of free sulphur and organic sulphur compounds. Appendix I. The estimation of unsaturated constituents in benzoles. Appendix II. Tests for detecting phenols in crude benzoles. Corrections to the third report of the Joint Benzole Research Committee. Bibliography, 1926.

5th Report—March 1928. General introduction. Resin formation in benzoles. Part I. Continuation of investigations on the tendency of unrefined benzoles to produce resin on storage. Part II. The comparative adsorptive efficiencies of wash oils for benzole recovery. Corrections to the fourth report of the Joint Benzole Research Committee. Bibliography, 1927. Index to reports 1 to 5.

* * *

Men wordt *dringend* verzocht de handschriften *geheel persklaar* te zenden, zoodat in de drukproeven alleen *zelffouten* verbeterd behoeven te worden.

Sommige schrijvers *verzuimen* blijkbaar hun handschriften, ook indien deze getypt zijn, nog eens door te lezen en brengen dan in de drukproeven allerlei *veranderingen* aan, die zij reeds in het handschrift behoorden verbeterd te hebben. Dergelijke veranderingen zullen den schrijvers in 't vervolg als *extra-correctie* in rekening worden gebracht.

VRAAG EN AANBOD.

Ter overneming aangeboden:

Codex alimentarius, afl 2, 3 en 5.

Viscosimeter volgens Engler.

Ontvlammingsapp. volgens Macusson (open kroes).

VERBETERING.

In Dr. Pieters' artikel over „Arseenbepaling in zwavelzuur” staat op blz. 560 bovenaan: „wordt met zoutzuur getitreerd tot geelkleurig”. Dit moet zijn, „wordt met jodium getitreerd tot geelkleuring”.