

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 37 Burgemeester Wasstraat, Telefoon 1449

Redactie-Commissie: Prof. Dr. G. Hondius Boldingh, Dr. H. J. Prins, scheik. ing., Dr. L. Th. Reicher, Dr. A. van Rossem, scheik. ing.

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon N. 8695

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Dr. P. A. Meerburg, Het een en ander over het onderzoek van mosterd. — Boekaankondigingen. — Chemisch-economische en industriële berichten. — Chemische Kringen. — Personalialia, vacatures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Ontvangen brochures, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Nieuwe boeken. — Correspondentie. — Buitenlandsche aanvragen. — Vraag en aanbod. — Nederlandsch marktbericht. — Handelsverkeer in 1920 en 1921.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als leden:

Mej. H. Lazet, scheikundige bij den Keuringsdienst van waren, Zwolle, Deventerstraat 111.

G. Langenhorst, chem. cand., Amsterdam, 3e Helmerstraat 62.

P. C. van der Willigen, chem. cand., Utrecht, Trans 4.

D. R. Koolhaas, chem. cand., Utrecht, Bellamystraat 4.

Mej. W. J. Klaar, chem. stud., Utrecht, Catharijnesingel 87bis.

Mej. S. C. L. ter Haar, chem. stud., Utrecht, Weistraat 33.

G. S. De Kadt, chem. cand., Utrecht, Singelstraat 6bis.

L. J. J. Bogers, chem. stud., Utrecht, Tesselschadestraat 16bis.

J. A. v. d. Hoeve, chem. stud., Amersfoort, Utrechtsche weg 126.

Candidaat-lid:

A. Dekker, techn. stud., Delft, Zuidwal 7a;

voorgedragen door R. Houwink en H. J. Meerkamp v. Embden.

Adresveranderingen:

C. F. Dooremans, scheik. ing., Dordrecht, Javastr. 27, leeraar M.T.S.

Mej. J. A. van de Velde, scheik. ing. Delft, Corn. Trompstr. 45.

J. A. Schagen, cand. scheik. ing., Wolfgang, Davos, Deutsche Heilstätte (Schweiz).

J. F. E. Regout, Dordrecht, Van Blyenburgstraat 22.

G. Girbes, chem. cand., Groningen, Gelkingestraat 25a.

Th. de Crauw, Haarlem, Kleverlaan 128.

(staat abusievelijk in de ledenlijst als Ph. H. de Crauw).

Recueil.

De Secretaris ontving van een ongenoemden afzender uit Goes 2 volledige jaargangen van het Recueil (1920 en 1921). Hij betuigt daarvoor zijn dank en zal ze bij gelegenheid naar geschikte adressen verzenden.

Aan de leden.

De secretaris verzoekt den leden dringend:

1. **boekbesprekingen** uitsluitend aan te vragen bij den redacteur en niet bij den secretaris;
2. **adresveranderingen** uitsluitend op te geven aan den secretaris en niet aan den redacteur of aan een der uitgevers;
3. **klachten over de verzending** van het Chem. Weekblad en het Recueil uitsluitend te richten tot de uitgevers en niet tot den redacteur of den secretaris.

Geschiedt dit niet, dan loopt men kans dat de brieven of briefkaarten niet behandeld kunnen worden. Worden ze behandeld, dan ondergaan ze uiteraard vertraging en kosten ze dubbel werk en porti.

Wil men over meer dan één der punten 1, 2 en 3 berichten, dan gelieve men de moeite te doen 2 of 3 briefkaarten te schrijven.

Ir. B. WIGERSMA, *secretaris*, Haarlem,
Eindhovenstraat 33, telef. 3338.

664.5306

HET EEN EN ANDER OVER HET ONDERZOEK VAN MOSTERD

door

P. A. MEERBURG.

I. De bepaling van zwavelzuur in aangemaakte mosterd.

Eenige jaren geleden¹⁾ toonde ik aan, dat men in een mengsel van een organisch- en een anorganisch zuur door conductometrische titratie met een alkali, quantitatief beide zuren op eenvoudige wijze kan bepalen. Heeft men b.v. een mengsel van azijnzuur en zwavelzuur, dan verkrijgt men een titratie-lijn als in fig. 1.

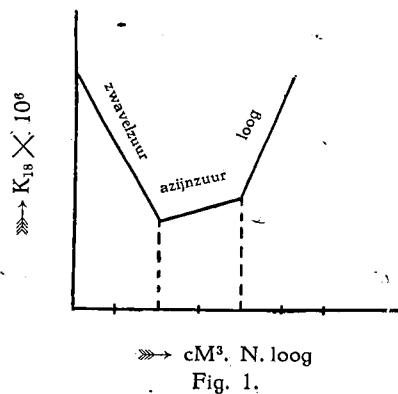


Fig. 1.

Men heeft mij de vraag gesteld of deze methode bruikbaar is, om in aangemaakte mosterd²⁾, waaraan behalve het azijnzuur (0.5%) met opzet eenig zwavelzuur (circa 0.5%) is toegevoegd, het zwavelzuur quantitatief te bepalen? Een dergelijk monster reageert n.l. niet zuur op congo, geeft bij verhitting geen vrij zoutzuur, hoewel het keukenzout bevat, en geeft niet de reactie van Günzberg. Beproeft

¹⁾ Chem. Weekblad 1919, 1338.

²⁾ Men bereidt „aangemaakte” mosterd uit fijn gemalen mosterdzaad (mosterdmeel), dat in den regel gedeeltelijk ontvet en van zijn vluchtige olie (mosterdolie) is ontdaan, door dit te vermengen met water, azijn, keukenzout, suiker, enz. totdat een dik papje ontstaat.

men nu eene conductometrische titratie met loog, dan verkrijgt men een lijn als in fig. 2.

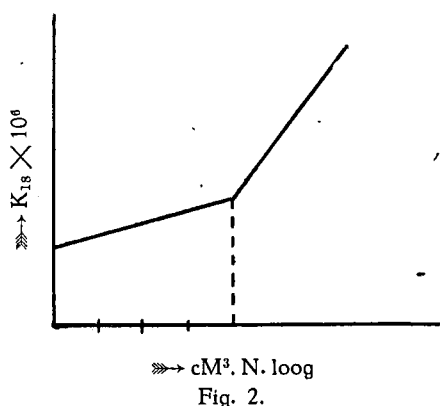


Fig. 2.

Bij den knik heeft men het neutralisatiepunt van het totaal zuurgehalte. De methode geeft dus in een dergelijk geval geen goed resultaat.

Men kan zich nu afvragen, waarom deze methode ons hier in den steek laat. Ik zou hierop het volgende antwoord willen geven. Wanneer men een buffermengsel (b.v. een mengsel van azijnzuur en natriumacetaat in de verhouding van 1 tot 1) langs conductometrischen weg titreert, verkrijgt men een lijn als b.v. lijn 3 in fig. 3.

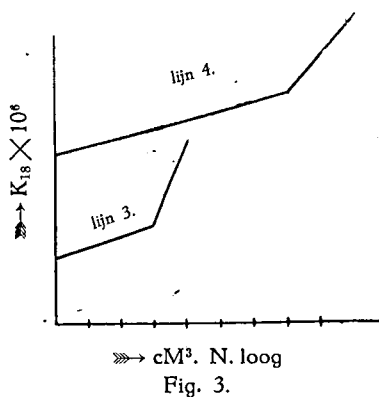


Fig. 3.

Titreert men hetzelfde mengsel, nadat zwavelzuur is toegevoegd (in aeq. minder dan het aanwezige natriumacetaat), dan verkrijgt men lijn 4 in fig. 3. Dat men een lijn van een overeenkomstig type moet verkrijgen, volgt uit de overweging, dat het mengsel: azijnzuur + zwavelzuur + natriumacetaat onder deze omstandigheden eigenlijk is een mengsel van azijnzuur en natriumsulfaat. Men titreert dus in beide (azijnzuur + natriumacetaat of azijnzuur + natriumacetaat + zwavelzuur) alleen azijnzuur. De knik geeft dus het neutralisatiepunt van het totaal zuur aan. M.i. gedragen aangemaakte mosterd en analoge mengsels, waaraan een kleine hoeveelheid zwavelzuur is toegevoegd, zich geheel op dezelfde manier. Onbekend blijft welke bufferstoffen zich in dergelijke mengsels bevinden. Dit doet echter voor het resultaat niet ter zake.

Ik heb beproefd of langs electrometrischen weg de aanwezigheid van anorganisch zuur in aangemaakte mosterd is aan te toonen.

Dit bleek niet wel mogelijk, daar de elektroden vergiftigd worden.

Aangemaakte mosterd zonder zwavelzuur had een P^H van 3.55; dezelfde mosterd met 0.5% zwavelzuur; $P^H = 2.90$.

Het verschil is dus niet aanzienlijk; dit kan trouwens ook niet, indien de opvatting, dat het een buffermengsel is, juist is.

Een colorimetrische bepaling door middel van indicatoren mislukte, doordat de eigen kleur van dergelijke mengsels te sterk is. Bovendien bezitten wij in de buurt van $P^H = 3$ weinig bruikbare indicatoren.

Ik heb tenslotte beproefd om de vraag op te lossen, door het sulfaatgehalte van de asch te bepalen. Bij deze bepalingen deden zich eenige analytische moeilijkheden voor.

Zooals hieronder zal blijken, moet men, om goede resultaten te verkrijgen, eerst den mosterd met soda neutraliseeren, daarna salpeter toevoegen, indampen, verkolen, verbranden enz. en het sulfaat in den vorm van $BaSO_4$ wegen. 20 aangemaakte mosterdmengsels uit den handel bleken te bevatten: 440 tot 790 mgr. $SO_4^{''}$ per 100 cM^3 . Is zwavelzuur toegevoegd, dan is dit sulfaatgehalte aanzienlijk hoger n.l. tot 1600 mgr. $SO_4^{''}$.

II. Bepaling van het gehalte aan asch, aan sulfaat- en aan keukenzoutvrije asch van aangemaakte mosterd.

Om het keukenzoutvrije aschgehalte van aangemaakte mosterd te bepalen, moet men bepalen a) het aschgehalte en b) het keukenzoutgehalte van de asch.

a. Bepaling van het aschgehalte uit het sulfaat- aschgehalte.

Bepaalt men het aschgehalte van aangemaakte mosterd, waarin dus keukenzout aanwezig is, volgens de methoden beschreven in den Cod. alim. (Alg. methoden) blz. 130, dan verkrijgt men zeer slechte resultaten, omdat de asch niet wit te branden is, zonder keukenzout te verliezen. Beter resultaten verkrijgt men, wanneer men, evenals Filippo en Adriani (Chem. Weekbl. 1915, 574) voor de bepaling van broodasch deden, uitgaande van droog zuiver mosterdmeel, dat geen keukenzout bevat, eerst den factor bepaalt, waarmee men de sulfaat- asch moet vermenigvuldigen, om het aschgehalte te berekenen.

Uitgegaan werd van eenige droge mosterdmelen. Hiervan werden de asch- en sulfaat- aschgehalten bepaald. Achtereenvolgens werd voor factor gevonden:

0.835, 0.815, 0.815, 0.846, 0.845, 0.857 en 0.825, dus gemiddeld 0.834.

b. Bepaling van het keukenzoutgehalte van de asch.

De 3 volgende methoden werden beproefd.

a. Verassching met soda, volgens het voorschrift van den Cod. alim. blz. 132.

In 3 gram mosterdmeel, waaraan 150 mgr. $NaCl$ waren toegevoegd, werden achtereenvolgens teruggevonden 139, 146,5 en 141 mgr. $NaCl$.

β. Verassching met kalk. Aan 3 gram mosterdmeel werden 2 gram CaO in den vorm van kalkmelk toegevoegd.

Van de 146 mg. $NaCl$, die waren toegevoegd, werden achtereenvolgens teruggevonden: 142, 142 en 142.5 mg.

γ. Directe bepaling zonder verassching. De directe bepaling leverde verschillende moeilijkheden op. Dergelijke resultaten werden op de volgende wijze verkregen:

Weeg in een maatkolfje van 50 cM³. of 100 cM³. ongeveer 5 gram mosterd (waarvan het watergehalte bekend moet zijn) af. Laat uit een buret gedestilleerd water toevloeden, totdat het kolfje tot de maatstreep is gevuld. Lees de buret af. Sluit het kolfje en schud gedurende 30 minuten. Filtreer door een droog filter en voeg bij 10 cM³. filtraat verdund salpeterzuur en verdun met water. Voeg 10 cM³. 0.1 N. AgNO₃ toe en titreer de overmaat met 0.1 N. KCNS terug, met ijzerammoniumalun als indicator. Is de kleur van het filtraat bruin of rood gekleurd, dan verdient het aanbeveling om met een vergelijkingsoplossing te titreren.

Voorbeelden:

No. 1. 8.459 gr. mosterd (6.2 gr. water) in maatkolfje van 50 cM³. Toegevoegd 42.6 gr. water, dus $42.6 + 6.2 = 48.8$ cM³. oplossing. $\frac{1}{2}$ uur schudden enz. Toegevoegd aan 10 cM³. filtraat: 10 cM³. 0.1 N. AgNO₃. Teruggetitreerd met 1.73 cM³. 0.1 N. KCNS. Gevonden: $8.27 \times 4.88 \times 5.85 = 236$ mg. NaCl. Berekend 244 mgr. NaCl.

No. 2. 8.085 gr. mosterd (5.9 gr. water) in maatkolfje van 100 cM³. Toegevoegd 92.9 gr. water, dus $92.9 + 5.9 = 98.8$ cM³. oplossing. $\frac{1}{2}$ uur schudden enz. Toegevoegd aan 25 cM³. filtraat: 15 cM³. 0.1 N. AgNO₃. Teruggetitreerd met 5.15 cM³. 0.1 N. KCNS. Gevonden: $9.85 \times 4 \times 0.988 \times 5.85 = 288$ mgr. NaCl. Berekend: 233 mgr. NaCl.

No. 3. 6.538 gr. mosterd (4.8 gr. water) in maatkolfje van 100 cM³. Toegevoegd 94.2 gr. water, dus $94.2 + 4.8 = 99.0$ cM³. oplossing. $\frac{1}{2}$ uur schudden enz. Toegevoegd aan 10 cM³. filtraat: 10 cM³. 0.1 N. AgNO₃. Teruggetitreerd met 6.77 cM³. 0.1 N. KCNS. Gevonden: $9.85 \times 9.9 \times 5.85 = 187$ mgr. NaCl. Berekend 188 mgr. NaCl.

No. 4. 5.129 gr. mosterd (3.7 gr. water) in maatkolfje van 50 cM³. Toegevoegd 45.8 gr. water, dus $45.8 + 3.7 = 49.5$ cM³. oplossing. $\frac{1}{2}$ uur schudden enz. Toegevoegd aan 10 cM³. filtraat 10 cM³. 0.1 N. AgNO₃. Teruggetitreerd met 4.9 cM³. 0.1 N. KCNS. Gevonden: $5.1 \times 4.95 \times 5.85 = 147$ mgr. NaCl. Berekend: 148 mgr. NaCl.

c. Bepaling van het keukenzoutvrije aschgehalte van mosterd.

Voor de bepaling hiervan werden gekozen: de sulfaatashbepaling met den factor 0.834 en voor de keukenzoutbepaling de verasschingsmethode met kalk. Men heeft dus slechts het gevonden keukenzout om te rekenen in Na₂SO₄.

Voorbeelden.

A. In mosterdmeel.

1. 3 gr. mosterdmeel, waaraan toegevoegd 146 mgr. NaCl (= 177 mgr. Na₂SO₄). Gevonden 426.2 mgr. sulfaatash of $426.2 - 177 = 249.2$ keukenzoutvrije sulfaatash. Het aschgehalte bedraagt dus $249.2 \times 0.834 = 206.5$ mgr. (berekend 200 mgr.)

2. Herhaling van No. 1. Gevonden $237 \times 0.834 = 198$ mgr., berekend 200 mgr.

3. Herhaling van No. 1. Gevonden $240 \times 0.834 = 201$ mgr., berekend 200 mgr.

B. In aangemaakten mosterd. (Bereid uit 35.9 gr. mosterdmeel, 80 gr. water, 20 gr. azijnzuur van 5%, 4 gr. NaCl, 1.5 gr. suiker = 140.5 gr. mosterd die dus bevat 24.9% mosterdmeel en 2.85% NaCl).¹

NaCl bepalingen volgens de kalkmethode.

1. Gevonden 288 mgr. NaCl, berekend 288 mgr.
2. " 268.5 " " " 275 "
3. " 285 " " " 295.7 "
4. " 262 " " " 269.5 "

Keukenzoutvrije asch = $0.834 \times (\text{sulfaatash} - \text{Na}_2\text{SO}_4)$.

1. Gevonden 262 mgr. asch, berekend 260 mgr.
2. " 216.3 " " " 216 "
3. " 172.5 " " " 174.3 "

III. Zooals ik reeds in I. opmerkte, is het voor de bepaling van het sulfaatgehalte van mosterd en mosterdmeel noodzakelijk om de massa in te dampen en te verbranden, nadat soda en salpeter zijn toegevoegd. Men voegt aan 10 cM³. mosterd toe: 5 cM³. 10% Na₂CO₃, 10 H₂O en 0.5 gr. NaNO₃. De volgende bepalingen bewijzen de noodzakelijkheid van deze toevoegingen.

Per 100 cM³. mosterd:

	Uitgedampt zonder soda.	Uitgedampt met soda.	Uitgedampt met soda en salpeter.
mgr. SO ₄	224	569.5	602—607
"	132	528.3	572
"	143	—	444
"	179	—	564
"	179	—	592.4
"	523.4	1249	1617

In 5 gram droog mosterdmeel:

mgr. SO ₄	18.5	107—116.8	140—148
"	—	95.9 ¹⁾	

Utrecht, Centraal Laboratorium, Januari 1922.

BOEKAANKONDIGINGEN.

001 + 608

The Outlook for Research and Invention, by Nevil Monroe Hopkins M. Sc., Ph. D.; New-York, D. van Nostrand Co. 1919, 241 pag., 6 portretten.

Dit boek geeft in hoofdzaak de ontwikkeling weer, die het wetenschappelijk onderzoek in Amerika gedurende de laatste jaren heeft doorgemaakt, met als slot een zeer interessant hoofdstuk: Problems awaiting solution, uitingen van geleerden door den schrijver verzameld. Hetgeen de schrijver mededeelt omtrent de vroegere onverschilligheid op wetenschappelijk gebied in Amerika, die nog in het begin dezer eeuw daar scheen te heerschen, is niet verheffend: boeken met tweede-handsch-geleerdheid, docenten zonder ervaring, professoren minder gesalarieerd dan chauffeurs, geleerden begraven onder administratief werk, (en dat in het praktische Amerika!). De oorlog is nu blijkbaar de impuls geweest, die de onverschilligheid deed verdwijnen en de energie mobiliseerde, zoodat — volgens de eerste pagina der inleiding — „it is possible for the United States to lead for all times in research and discovery"! Du ridicule au sublime.... Vermeld mogen nog worden de hoofdstukken: American war research, en Research in the factory, waarin tamelijk uitvoerig de delicate rechtsverhouding tusschen werkgever en werknemer is behandeld, ten opzichte van uitvindingen gedaan door den laatste min of meer in dienstverband.

M. L. van der Schaaff.

* *

¹⁾ Bij zeer lage temperatuur verbrand.

517.1(022)

Exponentials Made Easy or The Story of „Epsilon”
by M. E. J. Gheury de Bray; London, MacMillan
and Co. 1921, 253 blz., prijs 4/6.

Een aardig boekje, dat op zeer eenvoudige wijze iets vertelt over het optreden van e , i. c. het grondtal van het Neperiaansche logaritmenstelsel. Uitgaande van het web van een spin komt het na behandeling van eenige fundamentele mathematische begrippen via ellips, hyperbool, parabool, kettinglijn en waarschijnlijkheidskromme tot het ontbinden van een gegeven kromme in de som van twee of meer exponentiaalkrommen. Het boekje is zeer geschikt voor hen, die nog eens op aangename wijze eenige hoofdstukken uit algebra en analytische meetkunde willen herhalen, vooral ook door het vrij groot aantal vraagstukken.

A. Karssen.

* * *

535.62(022)

Wilhelm Ostwald. Die Farbenfibel. 4—5 Aufl. mit
252 Farben, 45 blz.

Idem. Die Farbschule. 2—3 Aufl. mit 12 Fig.; 47
blz., prijs ing. f 1.80.

Idem. Die Harmonie der Farben. 2—3 Aufl. mit
Beilagen; 136 blz., prijs f 3.60.

Idem. Die Farbe. Sammelschrift für alle Zweige der
Farbkunde, 1921, Dritte Mappe. Verlag Unesma.
Leipzig 1921.

Terwijl de wetenschappelijke basis voor Ostwalds nieuwe „Farbenlehre” ontwikkeld is in zijn 5 boeken Mathematische, Physikalische, Chemische, Physiologische en Psychologische Farbenlehre, dienen bovenstaande boekjes hoofdzakelijk om zijn systeem ingang te doen vinden bij het groote publiek. Het eerste bevat een kort exposé van de normalisatie van alle bestaande kleuren; in het tweede geeft O. den leeraren de manier aan waarop het systeem aan de Deutsche jeugd dient te worden onderwezen; het derde eindelijk geeft eenige toepassingen van de wetten, waarop de harmonie der kleuren berust, en geeft zelfs regels voor de op te richten Kleurenkunst-vereeningen, in analogie met de reeds lang bestaande Toonkunstvereeningen. Het tijdschrift „die Farbe” maakt problemen en toepassingen wereldkundig en publiceert de onderzoekingen van de „Deutsche Werkstelle fuer Farbkunde” te Dresden. De losse afleveringen verschijnen 3 à 4 maal per jaar in een omslag en zijn niet gedateerd op de gewone wijze, maar worden de dagen van het jaar eenvoudig doorgenummerd van 1 tot 365. Daar Ostwald's systeem in Duitschland reeds vele toepassingen gevonden heeft, is het voor belanghebbende chemici (coloristen e.d.) zeker aan te bevelen met deze nieuwe ideeën kennis te maken.

L. A. Driessen.

* * *

547.05(022)

Roger Adams, J. B. Conant, H. T. Clarke, O. Kamm,
Organic Syntheses, An Annual Report of Satisfactory
Methods for the Preparation of Organic
Chemicals, Vol. I.; New-York, John Wiley & Sons;
London, Chapman & Hall, 1921, 84 blz.

Wegens de groote moeilijkheden en onkosten, voor „research-chemists” verbonden aan de bereiding van grootere hoeveelheden van verschillende organisch-chemische chemikaliën, hebben de vier bovengenoemde auteurs zich vereenigd om jaarlijks de bereiding van een aantal praeparaten grondig na te gaan en de beste methode vast te stellen voor de bereiding van 250—2500 Gram. Wanneer de bereiding van een preparaat door een hunner met een leerling was uitgewerkt, werd de methode door een der anderen gecontroleerd; tevens vindt men bij ieder preparaat een critische beschouwing van de andere bereidingsmethoden. In het eerste deeltje vindt men aldus kostbare gegevens over de bereiding van alkylbromiden, allylalcohol, benzolsulfochloride, benzil, benzilzuur, ben-

zoïne, α -broomnaphtaline, p-broomphenol, diacetonol, furfurool, mesityloxyde, methyleenjodide, caprylalcohol, anhydrysch oxaalzuur, thiophenol, trimethylamine en zijn chloorhydraat. Overtuigd, dat dit werkje aan allen, die deze preparaten noodig hebben, voortreffelijke diensten zal bewijzen, beveelt referent het gaarne krachtig aan; tevens vestigt hij daarbij de aandacht op den laatsten zin uit het voorbericht: „They feel that the succes of the series will undoubtedly depend upon the cooperation of others and as its succes promises to be important to research-chemists, the editors urge all interested to assist”.

C. F. van Duin.

* * *

549.111:535.372(022)

Röntgenographische Feinbaustudien, herausgegeben
von F. Rinne; Leipzig, B. G. Teubner, 1921,
117 blz., 1.10 gld.

Deze 3e aflevering van band 38 der Abhand. der mathem.-phys. Klasse der sächs. Akad. der Wiss. bevat vier verhandelingen onder leiding van Rinne en Schiebold bewerkt, n.l. van Charlotte Berndt, Mechling, Espig en Charlotte Kulaszewski, resp. getiteld: Ueber die Raumgruppe des Olivins, Ueber die Kristallstruktur des Kobaltglanzes, Röntgenographische Untersuchungen am Karborund en Ueber die Kristallstruktur des Turmalins. Daar ze geen theorie bevatten over de gevolgde methode (Laue-Schiebold) zijn ze alleen van belang voor hen, die hiermee reeds bekend zijn, en voor hen, die zich op de hoogte willen stellen van de verkregen resultaten.

A. Karssen.

* * *

612.015(022)

Précis de biochimie, par E. Lambling, 3^{me} éd., entiè-
rement revue; Paris, Masson et Cie., 1921, 668 pag.
8° text + 53 pag. register. 25 fr.

Dit is een deel van een serie werken, geschreven voor studeerende medici. Uit den aard der zaak vindt men hier voornamelijk die biochemische verschijnselen beschouwd, die zich voordoen in het lichaam van den mensch en de hogere dieren. De normale en pathologische stofwisseling, van physiologisch-chemisch standpunt bezien, is het onderwerp van de meeste en belangrijkste hoofdstukken van het werk, waaromheen gegroepeerd zijn enkele andere, waarin de levensverschijnselen in het algemeen, de eigenschappen der cel, de bouwstoffen van het hooger organisme, en de fermenten in het kort besproken worden. Als hulp bij detailstudie zal het werk den, zich in biologische richting begeevenden, chemicus van weinig of geen waarde zijn. Ter oriëntering op een hem nog vreemd terrein kan het evenwel uitnemende diensten bewijzen, daar de behandeling der stof, wat helderheid en zakelijkheid aangaat, moeilijk overtroffen kan worden. Chemici en pharmaceuten, die belang stellen in de physiologische zijde van het vak, of die zich aangerokken voelen tot een nadere studie van het verloop der chemische reacties in een levende middenstof, zij de lezing van het boek zeker aanbevelen.

J. J. Lijst Zwikker.

* * *

662.971:662.741.3

M. W. Fishenden, D. Sc., The Efficiency of Low
Temperature Coke in Domestic Appliances; H. M.
Stationery Office, 1921, London, prijs 9 d., 35 blz.
met 9 afbeeldingen.

In dit „Technical Paper No. 3” van het Fuel Research Board vindt men de uitkomsten der proeven, die in huishoud-haarden en keukenfornuizen genomen zijn, om de nuttige werking bij het verbranden van lage temperatuur-kooks te vergelijken met die van bitumineuse steenkolen. Zeer belangrijke uitkomsten verkreeg men, wat betreft uitstraling in kamers en het aan den kook brengen van water. Eigenaardig dat bijna zonder uit-

zondering de genoemde kooks betere uitkomsten opleveren dan de bedoelde steenkolen. Een bijzonder goed vooruitzicht voor de destillatie van kolen bij zoo laag mogelijke temperatuur.

D. Ingerman.

* * *

665.7(021).

Alwyne Meade, *Modern Gasworks Practice*, 2d. ed.; Benn Brothers, Ltd., London, 815 blz. crown 4to., 474 fig., prijs £ 2.15s.

Over steenkolengas en zijn bereiding is veel geschreven, maar het boek, welks titel boven vermeld is, mag zeker wel tot de beste geschriften worden gerekend. Het heeft ten minste in Engeland een zeer goeden naam, getuige o.a. het aanbevelende woord van Stanley H. Jones in den 1en druk. Deze 2e druk is sterk uitgebreid, maar het bevreedt ref., dat er van droge destillatie bij zoo laag mogelijke temperatuur weinig te vinden is. Wel zijn allerlei nieuwe toestellen, inrichtingen en werkwijzen in het laatste hoofdstuk „The Complete Gasification of Coal” vrij uitvoerig behandeld, doch de bewerking bij lage temperatuur moest toch uitvoeriger opgenomen zijn, vooral om het teer als bijproduct. Op het fraaie hoofdstuk over de meting van hoge temperaturen mag zeker nog wel afzonderlijk worden gewezen. De Brouwer, Aarts, Rincker-Wolter, als Nederlandsche namen, troffen ref. toch wel; hun toestellen en werkwijzen zijn wezenlijk afgebeeld en besproken.

D. Ingerman.

* * *

668.54(022)

R. M. & J. Gattefossé, *Nouveaux parfums synthétiques*; Lyon, Argence et Vidal 1921, 208 blz., prijs 12 francs.

Daar referent een andere opvatting heeft over het begrip „nouveaux parfums synthétiques” dan de auteurs, kan zijn oordeel over bovenstaand werk niet gunstig zijn. Wel worden de meeste reukstoffen behandeld, doch juist over de nieuwere zooals de hoogere aliphatische alcoholen en aldehyden, het dihydroxycitronellal, de gedetereerde aetherische oliën, enz., wordt vrijwel niets meegedeeld. Bovendien zijn vaak oudere bereidingswijzen vermeld, die alleen historische waarde hebben en in een boek van dezen omvang gevoegelijk kunnen worden gemist. Dit werkje zal dan ook alleen kunnen dienen als een eerste inleiding tot de studie der reukstoffen, doch zal voor hen, die in dit gebied werkzaam zijn (en voor deze categorie is het geschreven volgens het voorwoord) van weinig waarde zijn. Tevens mag een woord van protest niet achterwege blijven tegen den toon, waarin dit boek is geschreven. Uitdrukkingen als „nos ennemis”, „nos adversaires”, „l'industrie boche”, „les savants boches” komen herhaaldelijk voor; dit was begrijpelijk en te excuseren gedurende den oorlog, doch niet meer in een in 1921 verschenen boek. Ook ware voor de auteurs een weinig meer inzicht in den werkelijken toestand gewenscht; immers noch is de industrie der „parfums synthétiques” een Fransche industrie, noch is men in staat een concurrerende fabricage op te zetten, omdat men over de grondstoffen beschikt. Om van andere, geheel onjuiste opvattingen dan maar te zwijgen.

C. F. van Duin.

CHEMISCH-ECONOMISCHE EN INDUSTRIEEL BERICHTEN.

Uit de kali-industrie.

De productie der Duitsche kalimijnen is van 1914 tot 1918 vrijwel gelijk gebleven; ook het verlies van de mijnen in den Elzas deed deze productie in 1919 weinig verminderen; in 1920 was zelfs een aanzienlijke stijging te constateeren. De uitvoer bracht daarentegen groote moeilijkheden met zich mee, ook na het sluiten van den vrede; in Amerika was in de oorlogsjaren een niet onbelangrijke kali-industrie opgekomen (welke in 1918 en 1919 resp. 207.000 en 119.000 short ton ruwe kaliverbindingen produceerde), terwijl het Duitsche kalisyndikaat de prijzen sterk op-

dreef, waardoor de concurrentie tegen de Elzasser kali, die veel goedkoper op de wereldmarkt komt, nog moeilijker werd. In 1920 en '21 was bovendien de vraag in de Ver. Staten voor den katoenbouw zeer gering, tengevolge van de algemeene malaise (men hoopt dat de kleine katoenoogst van 8.300.000 balen in 1921 de vraag weer zal doen stijgen).

Het verloop van de Duitsche productie en afzet blijkt uit onderstaand staatje:

De totale productie van ruwe kaliverbindingen bedroeg:

Jaar.	Productie in tonnen.	Jaar.	Productie in tonnen.
1911	9.706.000	1916	8.643.000
1912	11.070.000	1917	8.939.000
1913	11.607.000	1918	9.438.000
1914	8.171.000	1919	7.772.000
1915	6.879.000	1920	11.386.000
		Jan.—Juli 1921	3.254.000

De verkoop (zoo wel in binnen- als buitenland) bedroeg omgerekend op zuiver K_2O :

1911	940.000	1916	884.000
1912	1.009.000	1917	1.004.000
1913	1.110.000	1918	1.002.000
1914	904.000	1919	812.000
1915	680.000	1920	924.000
		Jan.—Nov. 1921	794.000

Van den afzet in 1921 werd slechts 120.000 ton of 15 pct. uitgevoerd, tegen 50 pct. voor den oorlog.

Het kalisyndikaat moest de voorraden in het binnenland beneden de productiekosten van de hand doen en ofschoon de opbrengst van den buitenlandschen omzet over het eerste halfjaar 1921 68,3 mill. mark meer opbracht dan de binnenlandsche, heeft het kalisyndikaat tenslotte een verlies van 15 mill. mark te boeken. De landen met hooge valuta hadden n.l. vergoeding vereischt voor de door hun te duur betaalde kali (vergeleken met die uit Frankrijk); hierdoor moest resp. 13,48 mill. mark aan Zweden en Denemarken betaald worden voor 1921 (evenveel voor 1922 en '23); Nederland 9,84 mill. mark; Engeland (voorloopige schatting) 5,94 mill. mark; Spanje 2,11 mill. mark. Bovendien hadden in Amerika 21 koopers bedongen dat iedere prijsdaling die na hun aankoop van 28.000 ton K_2O tot April 1921 in zou treden, hun in natura vergoed zou worden; dit kwam neer op een kosteloze levering van 12.500 ton, welke in Duitschland een waarde van 51 mill. mark vertegenwoordigen. Voor 1921 bedroegen al die verliezen totaal 82,73 mill. mark.

Thans verwacht men in Duitschland dat Amerika (waarmee in October 1921 nieuwe contracten werden afgesloten voor 30.000 ton kali tegen prijzen, die weinig verschillen van die van voor den oorlog, om tegen Frankrijk te kunnen concurreren) Polen en Rusland spoedig weer meer zullen afnemen. De belangrijkste afnemers zijn thans: Nederland (waarheen van Mei tot September 1921 resp. 2.888, 4.445, 16.508, 18.457 en 51.120 ton, zijnde 77 pct. van den totalen uitvoer werden vervoerd), Skandinavië, Engeland, Oostenrijk en Tsjecho-Slovakije. In den Elzas voert men thans 15 treinen kali in, wegens een contract met de „Société Baignères et Dewisme” te Parijs (die ten behoeve van den landbouw goedkope meststoffen wil importeerden). De Fransche kalimijnen kunnen in de wereldbehoefte voorzien voor een tijdperk van 300 jaar, terwijl de Duitsche capaciteit voor 7500 jaar voldoende is.

Ook in andere landen is men gedurende den oorlog met de kaliproductie begonnen; zoo steeg de Japansche productie van 2.000.000 kin in 1914 tot 325.000.000 kin in 1917, maar daalde in 1918 tot 7.000.000 en bedroeg in 1919 63.000.000 kin. De ontginning der Spaansche kalibeddingen is nog steeds niet in gang, daar het maken der schachten daar op groote technische moeilijkheden stuit. De Amerikaansche productie van kaliverbindingen uit andere grondstoffen (kelp in Californië, kali uit vliegstof, Steffens afvalwater, etc.) waarover wij vroeger reeds schreven, heeft thans weinig meer te beteekenen; wel verzamelt men in Texas gegevens over de daar aanwezige uitgebreide kalibeddingen, maar voorloopig is er van commercieele ontginning nog geen sprake.

* * *

De export van kleurstoffen uit de Ver. Staten.

De export van kleurstoffen gedurende de eerste 11 maanden van de drie laatste jaren bedroeg volgens onderstaande tabel:

	1919.	1920.	1921.
Anilinekleurstoffen	\$ 9.400.000	\$ 20.660.000	\$ 4.810.000
Blauwhoutextracten	„ 1.300.000	„ 2.520.000	„ 540.000
Andere	„ 4.650.000	„ 7.210.000	„ 1.100.000

Naar de voornaamste landen bedroeg de uitvoer over hetzelfde tijdvak:

Ned. O.-Indië . . .	\$ 149.680	\$ 25.136	\$ 3.277
België	—	—	99.000
Frankrijk	928.000	1.728.000	140.000
Italië	382.000	1.233.000	58.000
Spanje	550.000	900.000	45.000
Engeland	1.060.000	2.950.000	238.000
Canada	1.930.000	2.620.000	970.000
Mexico	620.000	1.080.000	275.000
Argentinië	580.000	970.000	170.000
Brazilië	1.030.000	930.000	160.000
China	2.030.000	5.560.000	760.000
Britsch-Indië	1.440.000	3.280.000	700.000
Hongkong	280.000	720.000	40.000
Japan	2.750.000	5.450.000	2.110.000
Australië	200.000	240.000	210.000
Andere	1.030.000	2.300.000	350.000

Opvallend is de algemeene stijging in 1920 en de daling tot een veel lager niveau in 1921.

* * *

Natuurgas in Frankrijk.

Vijftien jaar geleden werden in den Elzas boringen gedaan voor het opsporen van steenzout; deze boringen hadden destijds geen resultaat, maar toen men later de oude boorgaten opnieuw opende, bleken deze groote hoeveelheden natuurgas te leveren, op een diepte van ca. 200 M. Groote hoeveelheden worden tegenwoordig voor industrieel en huishoudelijk gebruik gewonnen; per etmaal worden ongeveer 100.000 M³. zeer rijk gas aan het centrale buizenet geleverd. Geologen meenen dat men bij nauwkeurig onderzoek, daar ter plaatse waarschijnlijk groote hoeveelheden petroleum zal vinden.

„Manch. Guard” 29 Dec. ’21.

* * *

Wereldproductie van ijzer en staal in 1000 ton.

	Gietijzer			Staal		
	1921	1920	1913	1921	1920	1913
Ver. Staten	16.730	36.401	30.600	20.100	42.100	31.300
Duitschland	7.500	6.500	19.000	9.000	8.000	18.631
Engeland	2.700	8.007	10.261	3.700	9.037	7.664
Frankrijk	3.200	3.275	5.126	2.900	2.915	4.614
België	825	1.112	2.428	760	1.216	2.428
Luxemburg	960	685	420	760	590	918
Centraal-Europa	965	870	2.343	1.500	1.225	2.584
Andere	3.060	3.786.4	6.517	2.011	3.218	6.490
Totaal	35.960	60.636.4	76.694	40.731	68.321	74.629

Manch. Guard.” 12 Jan. ’22.

CHEMISCHE KRINGEN.

Amsterdamsche Chemische Kring. Den leden van den kring wordt beleefd verzocht, ter besparing van de hooge inningskosten, de contributie voor 1922 (f 5.—) te storten op de postrekening (34671) van den kring, kantoor Amsterdam.

* * *

Leidsche Chemische Kring. Voordracht van Dr. Jean Comandon met bioscopische projecties over „Le monde des microbes et des cellules” op Dinsdag 28 Februari, des namiddags te 4 uur in het Luxor-Theater, Stationsweg.

PERSONALIA, VACATURES, ENZ.

Te Rotterdam is in den ouderdom van 36 jaren overleden Dr. H. J. Lemkes, gemeente-apotheker aldaar.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraal examen scheikunde de Heer J. Kalff.

* * *

Bij den Keuringsdienst van Waren te Goes vaceert de betrekking van scheikundige. Aanvangssalaris f 3000.— met 15 jaarlijksche verhoogingen van f 200.—. Premievrij pensioen. Eigenhandig geschreven sollicitaties op zegel in te zenden vóór 1 Maart a.s. bij den Directeur van den dienst.

INGEKOMEN VERHANDELING.

Voor het *Chemisch Weekblad*:

P. A. Meerburg, Een onderzoek naar den omvang en de oorzaken van de verontreiniging van de Vecht.
L. Neustadt, Die chemische Industrie in Deutschösterreich.

Voor het *Recueil trav. chim.*:

I. M. Kolthoff, L'hydrolyse du salicylate d'antipyrine.
H. I. Waterman et J. N. J. Perquin, La détermination des hydrocarbures aromatiques dans des fractions d'huiles minérales.
H. C. J. H. Gelissen, Sur la réaction de Golodets (réaction du peroxyde de benzoyle).
J. Böeseken et C. de Graaff, Sur la configuration des acides β -phénylglycériniques et de l'acide phénylglycidique.

ONTVANGEN BROCHURES, ENZ.

E. Sidenius en J. Vriend, Wenken voor inzending van monsters voor onderzoek bij het D. P. S. Vlugschrift No. 14, Deli-Proefstation te Medan.
J. Schweizer, Wordt de rubber in het hout van Hevea daar ook gevormd; meded. v. h. Besoekisch Proefstation, rubber ser. No. 22.
The Chemical Publishing Co., Easton, Pennsylvania, U. S. A., 1921, Scientific Books.
Announcement of Recent Publications, Globe Book Company, 175 Fifth Avenue, New-York.
Catalogue No. 5 v. h. Internationaal Antiquariaat (Menno Herzberger), Singel 364, Amsterdam.
Ministerie van Landb., Nijverh. en Handel, Reglement voor het Rijksbureau tot onderzoek van Handelswaren.

TER BESPREKING INGEKOMEN BOEKEN.

Wie een boek ter bespreking ontvangt, betaalt ¹⁾ een bijdrage van f 0.50 ter bestrijding der kosten van *administratie, verpakking en verzending*, aan het einde van elk kwartaal af te rekenen met den penningmeester (zie blz. 1 van de afl. van 7 Jan.).

G. Shaw Scott, The Journal of the Institute of Metals, Vol. 26, No. 2, 1921; London, The Institute of Metals, 1921, 760 blz.
A. Jolles, Kurzer Abriss der Fette vom chemischen und physiologischen Standpunkte; Wien, Verlag „Die Seife”, 1921, 30 blz.
V. Auger, Principes de l'analyse chimique; Librairie A. Colin, Paris, 1921, 224 blz.
A. Blanc, Rayonnement, éclairage; Librairie A. Colin, Paris, 212 blz.
W. Böttcher, Hamburgs Leistungen in Volks- und Weltwirtschaft; Hamburg, Boysen & Maasch, 1922, 58 blz.
E. Rumpff, Wechsel und Drehstrommontage: Ein Handbuch für Installateure; Hamburg, Boysen & Maasch, 1922, 120 blz.
H. Copaux—H. Leffmann, Introduction to General Chemistry; Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 195 blz.
R. Ledoux-Lebard et A. Dauvillier, La physique des rayons X; Paris, Gauthier-Villars et Cie, 1921, 441 blz.
H. Krätzer, Wagenfette; A. Hartleben, Wien, 1922, 247 blz.
N. R. Campbell, Modern Electrical Theory: Series Spectra; Cambridge, Univ. Press, 1922, 109 blz.
C. S. Robinson, The Elements of Fractional Distillation; New-York, Mc Graw—Hill Book Co., 1922, 205 blz.
H. O. Hofman, Metallurgy of Zinc and Cadmium; New-York, Mc Graw—Hill Book Co., 1922, 341 blz.
Lothar Meyer, Grundzüge der theoret. Chemie, 5. Aufl.; bearb. v. E. Rimbach; F. Cohen, Bonn, 1921, 372 blz.

NIEUWE BOEKEN.

C. André, Agricultural Chemistry, 3 d. ed. 3 vol. 1213 pp.
F. H. Loring, Atomic Theories, 218 pp., 12 s. 6 d.
G. H. J. Adlam, Chemistry, 3 s. 6 d.
Ministry of Munitions and Department of Scientific and Industrial Research, Explosives. 12 s.
H. N. Holmes, Laboratory Manual of General Chemistry, 115 pp., \$ 1.60.
Caseneuve and Morel, Organic Chemistry, 2 d. ed. 432 pp., 25 fr.
H. P. Talbot, Quantitative Analyses, 203 pp., \$ 2.25.
A. Rogers, Practical Tanning, 900 pp., \$ 10.00.
W. H. Eddy, Vitamine Manual, 121 pp., \$ 2.50.

¹⁾ De hoofdredacteur kan daarvan ontheffing verleen.

- P. Kische, Agrikulturchemie, Leipzig.
 H. Euler and M. Lindner, Chemie der Hefe und der alkoholischen Gärung, 350 pp. Leipzig.
 F. Fischer and H. Schrader, Entstehung und chemische Struktur der Kohle, 36 pp., Essen.
 N. Psenica, Die nitrierte Nesselfaser vom technologischen und sprengstofftechnischen Standpunkte, Leipzig.
 A. Fodor, Das Fermentsproblem, Dresden, 278 blz., f 6.50.
 J. E. Pogue, The Economics of Petroleum, 375 pp., \$ 6.00.
 D. T. Day, Day's Handbook of the Petroleum Industry.
 J. P. Korschilgen and E. L. Selleger, Technik und Praxis der Papierfabrikation Vol. I. Die Roh- und Halbstoffe der Papierfabrikation mit Ausnahme des Holzzellstoffes, M. 75.
 G. Mikusch, Die Zuckerindustrie, ihre Lage im alten Oesterreich während des Weltkrieges und ihre Aussichten in Deutschösterreich. 30 pp.
 Barnett, Anthracene and Anthraquinone,
 F. C. Reeve, Elementary Qualitative Analysis of the Metals and and Acid Radicals.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

V. te E. Over het ontwikkelen van fotografische platen bij helder licht is juist een artikel (*met literatuuropgaven*) verschenen van F. K. Stephan in „Lux” van 15 Febr.

* *

Wie levert Crotonzaden en Jequiritzaden en de perskoeken daarvan?

* *

Te gelijk met de Februari-afl. van het Recueil is verzonden het *titelblad* van den jaargang 1921 en de *registers* van dien jaargang. Hun, die het Recueil niet meer ontvangen, komen toch nog *titelblad* en *registers* van den vorigen jaargang toe. Mochten deze niet in hun bezit zijn gekomen, dan gelieven zij te reclameeren bij A. W. Sijthoff's Uitg.-Mij., Doezastraat, Leiden.

De samenstelling der registers van den jaargang 1921 van het Chem. Weekbl. ondervond door bijzondere omstandigheden groote vertraging. Zij worden echter met spoed gereed gemaakt, terwijl maatregelen zijn genomen, om de snelle verschijning van de registers van jaargang 1922, na de afsluiting daarvan, mogelijk te maken.

* *

- Men wordt verzocht de handschriften *duidelijk geschreven* of getikt in te zenden. Vooral woorden in vreemde talen en technische termen schrijve men bijzonder duidelijk, dus o.a. ook de titels van niet-Nederlandsche boeken en citaten daaruit.

* *

B. te R. Op het gebied van het *opspreken van schriftvervalsingen* noemt men ons de volgende publicaties: G. Baumert, Lehrb. d. gerichtl. Chemie, Bd. II: Nachweis von Schriftfälschungen u.s.w., 1906; Paul, Handb. d. Kriminal. Photographie; Dennstedt u. Schöpf, Ueber d. Anw. d. Photogr. z. Entdeckung v. Urkundenfälschungen (1898); Dennstedt u. Voigtländer, Der Nachweis von Schriftfälschungen u.s.w., 1906; Reiss, La photographie judiciaire (Ch. Mendel éd., Paris, 1903); Kögel, Die Palimpsest-photographie (W. Knapp, Halle); van Ledden Hulsebosch, Pharm. Weekbl. 1902; Wefers Bettink, Nederl. Tijdschr. v. Pharmacie 1893, van Embden, ibid. 1893. Over het onderzoek van schrijfsinken, zie van Ledden Hulsebosch, ibid. 1899. De boeken van Baumert, Reiss en Dennstedt zijn aanwezig o.a. in het Pharm. Lab. te Utrecht. Zie verder ook de Boekenlijst van Chem. Jaarb. 1920—21 (VIh).

Buitenlandsche aanvragen *)

De adressen van de in onderstaande opgave bedoelde aanvragers kunnen Nederlandsche fabrikanten en handelaren bij Afdeling Handel van het Departement van Landb., Nijverh. en Handel te 's-Gravenhage vernemen.

In het verzoek om adresopgave gelieve men het volgnummer der aanvraag te vermelden.

No. 190. Een firma te Cartagena (Spanje) vraagt offerte en vertegenwoordiging voor aardappelmeel, drogerijen. No. 194. Een firma te Lieres por Oviedo (Spanje) vraagt offerte en vertegenwoordiging voor fabrieksbenodigdheden, chemische en pharmaceutische producten, verfwaren en vernissen. No. 196. Een firma te Fontenay-aux-Roses (Frankrijk) wenscht de vertegenwoordiging op zich te nemen voor gecondenseerde melk en cacao. No. 198. Een firma te Bordeaux wenscht de vertegenwoordiging op zich te nemen voor rijst en rijstafval voor export, stijfsl, enz. No. 199.

*) Zie ook de vorige afl. van het Chem. Weekbl.

Een firma te Brussel wenscht de vertegenwoordiging op zich te nemen voor margarine, enz. No. 205. Een firma te Troyes wenscht de vertegenwoordiging op zich te nemen voor machines, fabrieksbenodigdheden, rubber, brandstoffen. No. 208. Een firma te Brisbane vraagt offerte voor celluloidwaren en aardewerk. No. 209. Een firma te Verviers vraagt offerte voor oleïne, mierenzuur, formaldehyde, dextrine, aardappelmeel en chemicaliën in het algemeen. No. 212. Een firma te Barcelona wenscht de vertegenwoordiging van Nederlandsche fabrikanten op zich te nemen. No. 213. Een firma te Londen vraagt offerte voor 2.000 kisten lucifers (200 per maand), elk 30 tot 50 gros dozen van 50 z.g. „impregnated” lucifers van goede kwaliteit. No. 215. Een firma te Boedapest, die hoofdzakelijk geneeskrachtige kruiden en papaverzaad exporteert, wenscht relatie met Nederlandsche agenten of handelshuizen in deze branche.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

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

Ter overneming gevraagd:

Chem. Weekbl. 1915—1921.

Ter overneming aangeboden:

- Beilstein, Handb. der org. Chemie, 4. Aufl., Bde I en II.
 K. Fajans, Radioaktivität, zweite Aufl. (1920), 115 blz.
 Gottlieb Behrend, Eis- und Kälteerzeugungs Maschinen, 1900, in leder.
 Gardner T. Voorhees, Indicating the Refrigerating Machine, 1899, geb.
 R. Stetefeld, Eis- und Kälteerzeugungs Maschinen (Ein Compendium, 1901, in leder.
 M. Schröter, Vergleichende Versuche an Kältemaschinen. Geb.
 G. Doderlein, Prüfung u. Berechnung ausgeführter Ammoniak-Kompression Kältemaschinen, an Hand d. Indicator-Diagramms, geb.
 Mechanical Refrigeration and Ice Making, The de la Vergne Refrigerating Machine Company.
 Norman Selfe, Machinery for Refrigeration, geb. 374 pag.
 Paul C. O. Stephansky, The Practical Running of an Ice and Refrigerating Plant, 102 pag.
 Mededeelingen van de Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek, 31 afleveringen.
 Oldenbourgs Technische Handbibliotheek, Bd. 15, Electromotorische Antriebe für die Praxis bearbeitet von B. Jacobi, geb., 1910, 340 pag.
 Gisbert Kapp, Elektrische Kraftübertragung.
 F. W. Meyer, Berechnung elektrischer Anlagen, geb.
 E. W. Lohmann Richter, Prüfungen in Electricischen Zentralen mit Dampf-Maschinen, und Gasmotoren Betrieb.
 Josef Ritter von Geitler, Eleetromagnetische Schwingungen und Wellen, ing.
 Mechanische Technologie door L. A. van Royen en I. P. de Vooy, Deel 2, 1e stuk, Aardewerfabrikage, Glasfabrikage, Malerijen.
 Handboek ten dienste van de Suikerrietcultuur en de Rietsuikerfabricage op Java. Deel 1 en deel 3, geb. (bis).
 Gratis ter overneming aangeboden:
 Verslagen van het Bestuur der Vereeniging Centraal Rubberstation, No. 6, Jaarverslag 1918—1919, No. 7. Jaarverslag 1919—1920, No. 8. Jaarverslag 1920—1921.
 Med. v. h. Deli Proefst. Medan (2): No. 10. Kruisingsproeven met Deli-tabak enz. door J. A. Honig; No. 13. Regenwaarn. op Sumatra's Oostkust, in Atjeh enz. door J. van Dijk; No. 14. Bemestingsproeven b. d. tabak door J. van Dijk; No. 15. Derupsenvraat in de tabakscultuur door E. Mjöberg; No. 16. De mach. rijstbouw door de Deli-Maatschappij; No. 18. Verslag v. d. grondbewerkingsproef 1920 door J. van Dijk; No. 19. Verslag van de selectieproeven 1920 door S. C. J. Jochems; No. 20. Regenwaarn. o. d. tabaksondern. Sumatra's Oostk. door K. Diem; No. 21. Versl. v. h. Deli Proefstat. 1 Juli 1920—30 Juni 1921; Bull. v. h. Deli Proefst. te Medan; No. 13. Twee nieuwe waardplanten van bacillus solanacearum E. Sm. door S. C. J. Jochems; No. 14. Een gevaar voor de tabakscultuur in Deli door B. T. Palm.
 Meded. v. h. Besoekisch Proefstat., Rubberserie: Nos. 1 en 2. Chemic. o. d. rubberondern. in gebruik door A. J. Ultée en Over de mogelikh. eener eenv. en goedk. zelf-fabr. van azijnzuur door

rubberondern. ; No. 3. Resultaten van viscositeitsbep. van rubberopl. ; No. 4. Over de factoren, die het uitvloeien van de latex bepalen bij Hevea Brasiliens. door W. H. Arisz ; No. 14. Het wortelstelsel van een drietal 8-jarige marcotten door A. J. Ultée ; No. 18. Over de kurklaag van Hevea-schors door J. Gandrup ; No. 21. Over den invloed van teer op Heveaschors door J. Gandrup ; No. 22. Wordt de rubber in het hout van Hevea daar ook gevormd door J. Schweizer ; No. 30. Versl. o. h. jaar 1920 door A. J. Ultée ; No. 31. Bijdrage tot de cultuur van sigaretten-tabak en Ref. over gele tabak door W. H. Arisz.

Meded. v. h. Proefstat. voor Thee: No. 71. Verpakking van Formosa-thee door C. Bernard en De verpakking van Java-thee door J. J. B. Deuss ; No. 72. Bibliograf. overz. III door C. Bernard, J. J. B. Deuss e.a. ; No. 73. De theecultuur in Japan en in de Shanlanden. 1. Enkele aant. betr. de theecult. in Japan door C. Bernard. 2. Gegevens betr. de theecult. in Siam en Burma door C. P. Cohen Stuart ; No. 74. Versl. v. h. Alg. Proefst. 1920 door Ch. Bernard ; No. 75. De theezaadtuinen van Java en Sumatra door C. P. Cohen Stuart ; No. 76. Oculeren in theezaadtuinen door J. G. A. Maas.

Meded. v. h. Alg. Proefst. der A. V. R. O. S.: Rubberserie Nos. 1 en 2: De invloed van tappen en winteren op de voedselreserve van Hevea door A. A. L. Rutgers en Verklarende woordenlijst ten dienste der rubbercultuur door F. C. v. Heurn ; Nos. 6, 7 en 8. Het materiaal der crêpewalsen door F. C. v. Heurn, Onderzoek van natriumbisulfiet op het Alg. Proefst. der A. V. R. O. S. door F. C. v. Heurn en Het vochtgehalte en het drogen van ruwe rubber door F. C. v. Heurn ; Nos. 8, 9 en 10: The moisture content and the drying of crude rubber by F. C. v. Heurn, Voorraadopl. van natriumbisulfiet door F. C. v. Heurn en Tap en tapproeven op Sumatra's Oostk. door A. A. L. Rutgers.

Depart. van Landb., Nijverh. en Handel. Meded. over Rubber: No. 3. Bepaling van het rubbergehalte van Hevea-Latex; Acetaldehyd en blauwzuur in Hevea-Latex en Proeven over de oxydeerbaarheid van Hevea-rubber door M. Kerbosch ; No. 4. De viscositeits-index door K. Gorter.

Meded. v. d. Ver. Rubberproefstat. op West-Java; No. 2. Uniformiteit van plantagerubber door K. Gorter ; No. 4. Synthetische rubber ; No. 5. Jaarverslag ; No. 6. Eenige ervaringen over het coaguleeren van Hevea-Latex zonder azijnzuur door K. Gorter en N. L. Swart.

Brieven (met postzegel voor doorzending aan aanbieder of aanvrager) te richten tot den Hoofredacteur.

NEDERLANDSCH MARKTBERICHT.

De N.V. Handelsvereniging v. h. J. & W. Wegman, (Amsterdam) zond ons de volgende noteeringen: Aluin (kali) f 14.—, aluminiumsulfat 14/15 % f 8.25, ammoniakaluin f 14.—, ammonia liquida f 16.—, antichloor f 15.—, antimoondubbelzout f 105.—, azijnzuur 80 % f 38.—, bitterzout f 5.50, borax f 35.—, caustic soda 76.77 % f 26.—, chloorcalcium f 5.50, chloorkalk f 12.—, glauberzout f 2.75, loodsuiker f 48.—, melkzuur f 32.—, mierenzuur f 50.—, natriumacetaat f 26.—, kaliumbichromaat f 60.—, natriumbichromaat f 52.—, natriumbisulfiet f 19.—, natriumnitriet f 32.—, natriumperboraat f 80.—, natriumsulfiet f 16.50, oxaalzuur f 70.—, sel de soude f 9.50, sumac extract f 38.—, zinkstof f 42.—, zoutzuur f 4.50, zwavel f 7.30 zwavelnatrium geconc. f 27.—, dito krist. f 17.—, zwavelzuur f 9.—.

HANDELSVERKEER IN 1920 EN 1921.

Aan de „Maandstatistiek van den In-, Uit- en Doorvoer” van December 1921 zijn de onderstaande gegevens ontleend:

Goederen.	Invoer.		Uitvoer.	
	1921.	1920.	1921.	1920.
	Eenheid: K.G.			
Aceton	106.398	55.044	10.695	2.033
Aetherische oliën, m. uitz. van terpentijn	146.868	220.462	132.243	160.782
Aethylaether	9.173	5.546	1.097	12.044
Aluin	293.265	418.350	22.440	59.176
Ammonia liquida . . .	1.625.141	4.689.038	191.334	160.988
Ammoniumchloride . .	145.027	229.611	48.916	70.251
Aziijnzuur	867.882	1.822.494	2.661.069	2.912.986

Aziijn v. consumptie	100.587	22.363	58.685	446.779
Borax	726.881	1.032.607	28.586	168.918
Benzol	39.084	131.307	289.902	132.340
Calciumacetaat . . .	2.054.933	2.002.700	13.370	120
Calciumcarbide . . .	7.183.746	3.104.699	183.928	206.790
Carbolineum	220.489	27.499	112.203	109.307
Celluloid	25.230	18.974	1.322	3.777
Chloorkalk	3.722.993	4.055.871	86.241	15.803
Chloroform	3.950	6.495	1.932	827
Creosootolie	1.614.051	11.654.589	1.979.286	—
Gelatine en voorwerpen van- Geneesmiddelen	72.078	72.082	702.464	710.151
n.a.g.	616.335	758.426	510.331	554.875
Glauberzout	3.946.821	4.961.853	1.901.161	1.318.205
Glycerine, ruwe . . .	1.691.261	505.963	137.673	735.280
Houtgeest en methylalcohol . .	32.051	28.545	2.293	102
Indigo, natuurlijke .	1.714	5.626	1.237	753
» , kunstmatige	201.008	547.754	5.540	16.128
Kinine, zwavelzure en andere zouten der kina-alcaloiden	230.436	210.426	116.699	120.459
Kleurstoffen: aniline kleuren e.a. n.a.g. teerkleurstoffen .	1.009.884	1.830.769	99.833	159.325
Koolzuur, vloeibaar	3.121.849	2.161.299	1.019.945	558.778
Koperacetaat	2.628	3.208	22	85
Kopersulfat	460.614	237.763	40.151	169.964
Lakverven	156.592	136.081	1.739.148	2.094.270
Lithopone	444.136	680.440	9.844.446	12.318.517
Loodacetaat	108.447	165.053	148.913	311.374
Loodmenie	1.573.220	2.026.355	214.317	738.432
Loodwit	3.030.200	2.332.271	118.111	244.281
Magnesia	7.830.735	1.289.723	8.085.000	4.513.212
Natriumacetaat . . .	4.183	89.175	36.663	74
Naphtaline	293.788	49.899	136.367	173.464
Oker	1.427.209	2.560.983	117.183	208.965
Opium	7.444	11.976	463	282
Phenol	74.867	62.214	34.542	46.403
Phosphorzure kalk .	197.556	2.539.295	1.021.944	684.718
Potas, caustische . .	1.105.020	2.810.020	104.173	111.415
» n.a.g.	1.962.171	1.687.454	2.435.099	573.184
Reuk-, haar- en toiletwaters, parfumerieën enz.	477.335	723.941	103.234	365.003
Saccharine	39.521	70.173	15.575	69.708
Salpeterzuur	725.232	364.938	29.179	43.774
Siccatieven en blanke vernissen	169.981	327.203	519.934	400.596
Soda, gecalcineerde	25.027.012	27.364.135	137.578	114.974
Soda, kristal-	3.322.563	4.362.650	71.341	21.510
Soda, caustische . . .	4.618.233	8.971.434	171.951	551.367
Synthetische of kunstmatige reukstoffen, vast of vloeibaar	64.088	57.887	116.025	167.630
Toluol	789	5.014	30.314	7.414
Verfhoutextracten .	38.656	98.135	3.487	11.989
Verfstoffen uit meekrap en n.a.g. natuurl. organ. kleurstoffen	13.371	95.043	2.962	18.001
Verf, aangemaakte .	1.012.780	1.108.895	2.142.076	3.030.487
Vermiljoen	12.467	13.872	1.196	4.810
Waterglas, vast . . .	319.673	—	—	—
Waterglas, vloeibaar	1.581.829	—	23.520	—
Ijzersulfat	246.870	255.200	9.850	13.919
Zeepp, geparfu-meerde, transparant- en vloeibare	864.644	620.840	212.010	431.749
Zeepp, harde n.a.g. en ongeparfumeerd	—	—	—	—
zeeppoeider	1.402.210	691.290	1.998.231	3.521.089
Zeepp, zachte	48.635	69.758	262.783	229.274
Zeepp, textiel-	17.442	5.729	8.899	28.057
Zinkwit	7.859.415	9.911.973	5.858.066	4.026.519
Zout, geraffineerd . .	20.768.002	13.965.035	5.446.499	4.909.852
Zoutzuur	4.255.289	2.870.735	235.508	140.727
Zwavelzuur	77.296.587	38.464.787	4.566.387	5.791.454