

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 17.

25 April 1914.

11 Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Chemisch Jaarboekje 1915—1916. — Dr. S. C. J. OLIVIER, Friedel-Crafts' synthese van sulfonen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Vraag en aanbod.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresverandering:

D. RAVEN, milit. apoth 1e kl. N. O.-I, L., Soerabaja.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,

Drift 14, Utrecht.

Chemisch Jaarboekje 1915—1916.

Lijst van chemische fabrieken. Zooals op blz. 515 van Chem. Jaarb. 1913—'14 is medegedeeld, zijn ongeveer 200 kaarten, met verzoek om inlichtingen aan chemische fabrieken hier telande verzonden, onbeantwoord gebleven. De in genoemd jaarboekje opgenomen lijst is daardoor niet zoo volledig als zij had kunnen zijn.

De medewerking van allen, die daartoe in staat zijn, wordt bij de bewerking der nieuwe lijst (waarmede een aanvang wordt gemaakt) dringend verzocht.

De Tabellen en de Voorschriften zijn reeds afgedrukt. Bijdragen voor de andere rubrieken zullen zeer op prijs worden gesteld.

Daar het zetten van de Tijdschriftenlijst begonnen is, wordt men verzocht aanvullingen en verbeteringen zoo spoedig mogelijk te zenden aan den Heer A. J. KLUYVER, scheik. ing., Laan van Overvest 52, Delft.

Afdrukjes der logarithmen en antilogarithmen, zoowel in brochurevorm als opgeplakt op carton (logarithmen aan de eene, antilogarithmen aan de andere zijde) zullen eerstdaags verkrijgbaar zijn bij den Heer D. B. CENTEN, uitgever, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam.

W. P. JORISSEN.

FRIEDEL-CRAFTS' SYNTHESE VAN SULFONEN

DOOR

S. C. J. OLIVIER.

Een dynamies onderzoek van de Friedel-Crafts' reactie, dat zich uitstrekt over een belangrijk aantal sulfonchloriden en carbonzuurchloriden nog niet afgesloten hebbende, acht ik het ogenblik nog niet gekomen, om reeds nu konklusies van meer algemene strekking te trekken.

Het verslag ¹⁾ van de lezing, door MONTAGNE in de Leidse Chemiese Kring gehouden, is mij echter aanleiding om in verband hiermee te dezer plaatse een en ander op te merken betreffende de sulfonvorming, welke reactie door mij werd onderzocht.

MONTAGNE komt bij het slot van zijn bovengenoemd referaat tot de konklusie, dat voor die reacties, waarbij een der uitgangsmaterialen een additieprodukt geeft met AlCl_3 , aangenomen moet worden, dat tijdens de reactie het additieprodukt gedeeltelijk gedissocieerd is, zodat de vrije molekulen van de katalysator hun versnellende werking kunnen uitoefenen. Waar in verband met deze opvatting o. a. ook mijn onderzoek ²⁾ betreffende de inwerking van p-broombenzolsulfonchloride op benzol onder de invloed van AlCl_3 in benzol als oplosmiddel wordt genoemd, komt het mij gewenst voor hier uiteen te zetten, dat ik door het kineties onderzoek van deze reactie tot een enigszins andere opvatting ben gekomen.

Experimentele gegevens ³⁾.

Ik wil direkt onderscheiden het geval, dat AlCl_3 niet in overmaat aanwezig is en dat, waarbij wel overmaat voorhanden is (meer dan 1 molekuul AlCl_3 per mol. sulfonchloride).

A. Geen overmaat AlCl_3 .

1. AlCl_3 lost slechts zeer weinig in benzol op (volgens MENSCHUTKIN bij 17° 0.12 %, bij 80° 0.72 %), maar in tegenwoordigheid

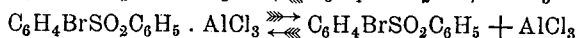
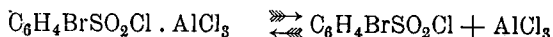
¹⁾ Dit Weekblad 11, 308.

²⁾ Zie mijn proefschrift Delft 1913; Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. 1912, 979; Rec. trav. chim. 33 (nog niet verschenen).

³⁾ Voor nadere bijzonderheden zie noot 2.

van sulfonchloride of sulfon zeer gemakkelijk, doordat zich dan de additieverbindingen $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ respect. $C_6H_4BrSO_2C_6H_5 \cdot AlCl_3$ vormen.

Het ligt dus voor de hand om aan te nemen, dat wanneer er al dissociatie optreedt van de verbindingen $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ of $C_6H_4BrSO_2C_6H_5 \cdot AlCl_3$ volgens de schema's:



dit toch slechts tot een gering bedrag zal kunnen zijn.

Bovendien is er nog een andere reden, waarom we dienen aan te nemen, dat een eventuele dissociatie slechts zeer gering kan zijn (zie onder B 1).

2. Bij gebruik van 1 mol. $AlCl_3$ op 1 mol. sulfonchloride en de koolwaterstof, waarmee gekoppeld wordt als oplosmiddel, verloopt de reactie monomolekulaair ¹⁾. Is de concentratie van $C_6H_4BrSO_2Cl$ 0.1 (in grammoleculen per liter), dan is $k = 0.00111$ (temperatuur 30°).

3. Wordt de concentratie bij gebruik van 1 mol. $AlCl_3$ op 1 mol. sulfonchloride 2 maal groter genomen, dan wordt ook k 2 maal zo groot (n.l. 0.00220 bij de concentratie 0.2). ²⁾

4. Bij gebruik van ondermaat $AlCl_3$ (bijv. concentratie sulfonchloride 0.2, concentr. $AlCl_3$ 0.1) kan 1 molekuul $AlCl_3$ niet meer omzetten dan 1 molekuul sulfonchloride en verloopt de reactie geheel alsof alleen de verbinding $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ reageert en de overmaat sulfonchloride geen $AlCl_3$ aan de gevormde verbinding $C_6H_4BrSO_2C_6H_5 \cdot AlCl_3$ kan onttrekken. k is dan weer ± 0.00111 , wanneer we de constante berekenen zó, dat voor de nog aanwezige concentratie van het sulfonchloride in de vergelijking $k = \frac{1}{t} \ln \frac{a}{a-x}$ telkens wordt gesubstitueerd de concentratie van het totaal nog aanwezige sulfonchloride verminderd met het standvastige bedrag van de overmaat van deze verbinding (in bovengenoemd geval dus onder aftrek van telkens 0.1).

5. 1 mol. sulfonchloride + 1 mol. sulfon + 2 mol. $AlCl_3$ (concentratie $AlCl_3$ 0.2) geven geheel hetzelfde resultaat als verkregen sub 3 ($k = 0.00214$), hetgeen te verwachten was. Immers, is de

¹⁾ Bij een vijftal andere sulfonchloriden vond ik geheel hetzelfde (nog niet gepubliceerde waarnemingen). Bij het einde der reactie (als $\pm 80\%$ is omgezet) loopt k merkbaar terug, hetgeen echter om verschillende redenen te verwachten is.

²⁾ Ook dit werd bij een vijftal andere sulfonchloriden volkomen bevestigd (nog niet gepubliceerde waarnemingen).

reactie onder 3 aangegeven tot op de helft afgelopen, dan is dezelfde toestand ingetreden als waarvan hier werd uitgegaan.

6. Wordt 1 mol. sulfon (concentratie 0.1) + 1 mol. AlCl_3 + 1 mol. sulfonchloride tezamen in benzol gebracht, dan heeft in het geheel geen reactie plaats.

B. Overmaat AlCl_3 .

1. Bij gebruik van bijv. 2 mol. AlCl_3 op 1 mol. sulfonchloride lost slechts een gering deel van de overmaat op, tengevolge van de geringe oplosbaarheid van vrij AlCl_3 in benzol. De reactie blijft monomolekulaair, maar k is nu veel groter (als concentratie sulfonchloride = 0.1 wordt $k = 0.0120$).

De kleine overmaat AlCl_3 , die nu in oplossing is, werkt dus buitengewoon sterk katalytisch.

Verder blijkt hier dus tevens, dat bij gebruik van 1 mol. AlCl_3 op 1 mol. sulfonchloride eventueel aanwezig vrij AlCl_3 in belangrijker geringere concentratie aanwezig moet zijn dan bij verzadiging met vrij AlCl_3 . Immers, de reactie gaat in het laatste geval veel sneller.

Interpretatie der reactie.

α . Geen overmaat AlCl_3 .

Op de voorgrond zij gesteld, dat bij aanwending van aequimoleculaire hoeveelheden sulfonchloride en AlCl_3 het grootste deel van het zuurchloride en van het sulfon in de vorm van $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ en van $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ aanwezig moeten zijn, m.a.w. dat een eventuele dissociatie van deze verbindingen slechts tot een zeer gering bedrag mogelijk zal zijn (zie A 1 en B 1).

De volgende interpretaties van de sulfonvorming liggen a priori voor de hand:

I. Het is het vrije zuurchloride, ontstaan door geringe dissociatie van de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$, hetwelk reageert. Het door dissociatie van $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ (en van $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$) ontstane vrije AlCl_3 werkt als katalysator.

II. De verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ reageert. Het door dissociatie ontstane AlCl_3 is de katalysator.

III. Zowel $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ als $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl}$ reageren. Vrij AlCl_3 is katalysator.

IV. De verbindingen $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ en $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ zijn niet gedissocieerd of altans in zo geringe mate, dat het vrije AlCl_3 geen noemenswaardige katalytische werking kan uitoefenen.

Het is de verbinding $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ welke reageert. Vrij sulfonchloride (aanwezig bij ondermaat $AlCl_3$) kan geen $AlCl_3$ aan de verbinding $C_6H_4BrSO_2C_6H_5 \cdot AlCl_3$ onttrekken.

De reactie (of het benzol) wordt geactiveerd evenredig met de concentratie van het totaal gebonden $AlCl_3$; onverschillig of dit aan zuurchloride dan wel aan sulfon gebonden is.

Hypothese I is niet in staat alle experimentele data te verklaren.

Het monomolekulaire verloop der reactie met aequimoleculaire hoeveelheden sulfonchloride en $AlCl_3$ hoeft er niet mee in strijd te zijn, zoals blijkt uit 't volgende:

Voor de experimenteel gevonden betrekking (bij gebruik van 1 mol. sulfonchloride op 1 mol. $AlCl_3$):

$$\frac{dx}{dt} = K(C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3) \quad (1)$$

mag bij een geringe dissociatie van de verbinding $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ geschreven worden:

$$\frac{dx}{dt} = K(C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3) \quad (1) \quad (2)$$

Verder geldt voor een evenwicht tussen de verbinding $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ en de dissociatieprodukten:

$$\frac{(C_6H_4BrSO_2Cl)(AlCl_3)}{(C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3)} = K' \quad (2)$$

Wanneer we aannemen, dat dit evenwicht zich ten opzichte van de sulfonvorming oneindig snel instelt, mag $(C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3)$ uit vergelijking (2) opgelost in vergelijking (1) gesubstitueerd worden.

We verkrijgen dan:

$$\frac{dx}{dt} = k''(C_6H_4BrSO_2Cl)(AlCl_3)$$

m.a.w. het experimenteel gevonden verloop der reactie is zó, dat elk ogenblik de snelheid evenredig is met de concentratie van het vrije sulfonchloride (de reagerende stof volgens hypothese I) en met die van het vrije $AlCl_3$ (de katalysator volgens hypothese I).

Hieruit blijkt de bruikbaarheid van deze hypothese in dit opzicht.

Ook het onder A 4 en 6 genoemde is met deze onderstelling volkomen te verklaren. Daartoe hebben we slechts aan te nemen, dat de verbinding $C_6H_4BrSO_2C_6H_5 \cdot AlCl_3$ in vergelijking tot

$C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$ niet merkbaar of niet gedissocieerd is.

Wanneer daarentegen de onder A 2, 3, 5 en 6 vermelde resul-

1) C = concentratie van het totaal aanwezige sulfonchloride (dus in de vorm van vrij sulfonchloride en van $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$).

2) $(C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3)$ = de concentratie van de verbinding $C_6H_4BrSO_2Cl \cdot AlCl_3$.

taten in verband met elkaar worden beschouwd, blijkt de onhoudbaarheid van het standpunt.

Uit het feit toch, dat 1 mol. sulfon + 1 mol. AlCl_3 + 1 mol. sulfonchloride geen reactie geeft maar 2 mol. sulfonchloride + 1 mol. AlCl_3 wel, moet gekonkludeerd worden, dat de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ niet gedissocieerd is of in alle gevallen in vergelijking tot $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ zeer weinig gedissocieerd.

Wordt echter 1 mol. sulfonchloride + 1 mol. sulfon + 2 mol. AlCl_3 in benzol opgelost (concentratie AlCl_3 0.2), dan is de snelheidsconstante ¹⁾ 2 maal zo groot als bij gebruik van 1 mol. sulfonchloride + 1 mol. AlCl_3 (conc. 0.1) (zie A. 2. en 5).

We komen hier dus tot de onmogelijke opvatting, dat toevoeging van een aequimoleculaire hoeveelheid van de zeer weinig of niet gedissocieerde verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ aan een oplossing van het sterker maar toch ook nog weinig gedissocieerd $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ een verdubbeling van het produkt ($\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl}(\text{AlCl}_3)$) ²⁾ tengevolge zoude moeten hebben.

Ook de omstandigheid, dat een 2 maal grotere constante gevonden wordt, wanneer uitgegaan wordt van een 2 maal grotere concentratie (1 mol. sulfonchloride + 1 mol. AlCl_3) (zie A. 2 en 3) is door hypothese I niet te verklaren, zoals bij enige nadere beschouwing direkt blijkt.

Ook hypothese II (het reageren van de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ onder invloed van het vrije AlCl_3) leidt onmiddellijk tot ongerijmdheden.

Beschouwen we slechts de experimentele resultaten onder A. 2 en 4 vermeld.

Wordt aan een oplossing (concentratie sulfonchloride 0.1 en conc. AlCl_3 0.1) nog een 2^e molecuul sulfonchloride toegevoegd, dan is een belangrijke vermindering van de concentratie van het vrije AlCl_3 (dus van de katalysator) te verwachten.

Dit blijkt direkt bij beschouwing van de formule:

$$\frac{(\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl})(\text{AlCl}_3)}{(\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3)} = k,$$

waarin de waarde van de noemer na bedoelde toevoeging vrijwel constant is gebleven.

Het experiment leert nu echter, dat bij toevoeging van $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl}$ de snelheidsconstante berekend voor de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ dezelfde blijft.

1) Berekend voor het totaal aanwezige sulfonchloride.

2) Bij het nu ingenomen standpunt.

Hieruit blijkt het onvruchtbare van hypothese II wel voldoende. Het behoeft nu wel geen nader betoog, dat ook hypothese III onbruikbaar is.

Interpretatie IV alleen stelt ons dus in staat om alle experimentele data, vermeld onder A, te verklaren.

β. Overmaat AlCl_3 .

Bij gebruik van overmaat AlCl_3 zijn in het reactiemengsel aanwezig: $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$, $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ en vrij AlCl_3 .

Het is weer de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$, die reageert, terwijl de reactie nu geactiveerd wordt door het gebonden en het vrije AlCl_3 , door 't laatste in zeer sterke mate.

Resumerende kom ik dus tot de konklusie, dat slechts de volgende opvatting alle waargenomen feiten verklaart:

Bij de p-broomdiphenylsulfonvorming in benzol-oplossing is het de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$, welke reageert en omgezet wordt tot $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$. Vrij sulfonchloride (aanwezig bij ondermaat AlCl_3) kan geen AlCl_3 aan de verbinding $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{AlCl}_3$ onttrekken.

Beide additie-verbindingen zijn in benzol niet of altans niet noemenswaard gedissocieerd, waardoor de katalytiese werking in dit geval veroorzaakt wordt door het gebonden AlCl_3 , door het deel gebonden aan sulfonchloride en dat gebonden aan sulfon vrijwel in gelijke mate. De katalytiese werking ¹⁾ is dan ook evenredig met de concentratie van het totaal gebonden AlCl_3 . Wordt AlCl_3 in overmaat gebruikt, dan werkt de kleine hoeveelheid vrij AlCl_3 , die dan in oplossing aanwezig is, aanmerkelijk veel sterker katalyties dan het gebondene AlCl_3 .

De vorming der additieverbindingen wordt als accidenteel beschouwd.

De reactiesnelheid met benzol als oplosmiddel kan, zo algemeen mogelijk gesteld, worden weergegeven door de formule:

$$\frac{dx}{dt} = [k_1 (\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3) + k_2 (\text{sulfon} \cdot \text{AlCl}_3) + k_3 (\text{AlCl}_3)^n] (\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3),$$

waarin k_2 ongeveer = k_1 (misschien iets kleiner), k_3 aanmerkelijk groter dan k_1 en n onbekend, misschien = 1.

Wageningen, Maart 1914.

¹⁾ Welke misschien op een activering van het benzol berust door het gebonden AlCl_3 . Het zuurchloride wordt geactiveerd in het molekuul $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrSO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3$ (door het in dit molekuul aanwezige AlCl_3). (Zie mijn proefschrift).

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Ter gelegenheid van de 40-jarige ambtsvervulling van Prof. FRANCHIMONT zal een commissie namens leerlingen en vrienden den 2den Mei a.s. 's namiddags 2 uur een bronzen plaquette aanbieden, gegoten door de firma C. J. BEGEER te Utrecht naar een ontwerp van den beeldhouwer Toon DUPUIS. Na afloop der plechtigheid zal er gelegenheid zijn den hoogleeraar geluk te wenschen.

Als "Supplement No. 35 to No. 133-144" van de "Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden" is verschenen een overdruk van de voordracht door Prof. KAMERLINGH ONNES op 11 Dec. 1913 gehouden ter gelegenheid van het in ontvangst nemen van den Nobelprijs. Onder den titel "Untersuchungen über die Eigenschaften der Körper bei niedrigen Temperaturen, welche Untersuchungen unter anderem auch zur Herstellung von flüssigem Helium geführt haben", wordt een beknopt overzicht gegeven van de vele belangrijke onderzoeken, die in het Leidsche laboratorium in het gebied der lage temperaturen zijn verricht. Door 17 figuren wordt het medegedeelde verduidelijkt.

Men verzuime niet deze aantrekkelijke rede ter hand te nemen.

Een eveneens belangwekkend "Supplement" (No. 34) tot bovengenoemde "Communications" vormt een herdruk uit de "Notes on the work of the section for physics, chemistry and thermometry of the first international commission of the Association Internationale du Froid, presented at the Third International Congress of Refrigeration, Washington—Chicago, Sept. 15—Oct. 1, 1913". Het omvat een mededeeling van Prof. KAMERLINGH ONNES "sur la thermométrie des basses températures" en zijn "Report on researches made in the Leiden Cryogenic laboratory between the Second and Third International Congress of Refrigeration".

Tot assistent aan het Gemeente-Laboratorium van den Keuringsdienst van voedingsmiddelen te 's-Gravenhage is benoemd Dr. J. H. SCHEPERS.

Door B. van W. van Rotterdam is benoemd tot onderdirecteur van het gemeentelijk gasbedrijf de Heer A. H. L. DE BEL, thans scheik. ing. bij dat bedrijf.

Als redacteur van "De Suiker-Industrie", orgaan van den Bond van Oud-leerlingen der School voor Suikerindustrie, is weder opgetreden de Heer W. J. TEN DAM te Heerlen, ter vervanging van den Heer PENNOCK, die benoemd is tot directeur der Suikerfabriek van Gebr. Houben te Zevenbergen.

De Directeur-Generaal van den Landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat bij den dienst der Rijkslandbouwproefstations te vervullen is de betrekking van assistent voor landbouwkundige onderzoeken, aanvankelijk met standplaats te Wageningen, op eene aanwinstjaarwedde van f 1400.—. Slechts zij, die met gunstigen uitslag de studie voor doctor in de scheikunde, die voor doctor in de artseneijbereikunde, die voor apotheker, scheikundig ingenieur of landbouwkundige hebben volbracht, kunnen voor deze betrekking in aanmerking komen. Sollicitanten gelieven zich vóór 16 Mei a.s. bij gezegd, tot voornoemden Directeur-Generaal gericht adres onder overlegging hunner stukken en opgave van hunnen leeftijd te wenden tot den Directeur van het Rijkslandbouwproefstation te Wageningen, bij wien nadere inlichtingen zijn te bekomen.

Twentsche Chemische Kring. Vergadering op Maandag 27 April 1914, des avonds 8 $\frac{1}{4}$ uur in de Groote Societeit te Enschede. Agenda: Voordracht van Dr. TERWEN over Allotropie.

De April-aflevering van het Tijdschr. der Maatsch. van Nijverheid deelt o.a. iets mede over de Stoomzeepziederij „De Hamer” T. P. Viruly & Co., te Gouda, de voortzetting van een in de 18^{de} eeuw aan de Gouwe opgerichte fabriek van zachte zeep.

In dezelfde aflevering treft men een verslag aan van een door den Heer A. HELDRING, T. in het Departement-Amsterdam gehouden lezing over „de wereldbehoefte aan gebonden stikstof en de aanvulling van het tekort door de industrie”.

Het belangwekkend opstel van Dr. CH. M. VAN DEVENTER in afl. 4 van „De Gids” over „de rommelkamer der wetenschap” zij ook hier ter lezing aanbevolen.

Wij ontvingen het „Bericht über die Tätigkeit des Verbandes der Talkum-Interessenten in Oesterreich-Ungarn im Jahre 1913 (Pf. 0.85; E. & J. Edhoffer G. m. b. H., Wien IX, Liechtensteinstrasse 21), met verzoek de aandacht onzer lezers op deze brochure te vestigen. Daar uit den inhoud er van blijkt, hoe groot en verbreid de toepassing van het speksteenpoeder is, voldoen wij gaarne aan dit verzoek. Technische chemici zullen menige opmerking van hun gading er in aantreffen.

Ons werd toegezonden een prijscourant der fabriek van F. SOENNECKEN, Bonn (vertegenwoordigers ADR. KOLLER & VAN OS, Rotterdam—Amsterdam), met verzoek om bespreking. Wij meenen te moeten volstaan met te wijzen op de kaarten-registers (die een groote vereenvoudiging in de administratie van welken aard ook teweeg brengen) al bevat de catalogus ook nog tal van andere handige voorwerpen, voor onze lezers van belang.

Regelen betreffende het gebruik van conserveermiddelen in room in Engeland en Wales. — Ingevolge de „Public Health (Regulations as to Food) Act 1907”, werden door den „Local Government Board” in 1912 regelen vastgesteld betreffende het gebruik van conserveermiddelen in melk en room. Deze regelen, bekend als „Milk and Cream Regulations”, bepalen, dat het gebruik van conserveermiddelen van welken aard ook, geheel is verboden voor melk en voor room met minder dan 35 pCt. vet. Voor room met meer dan 35 gewichtsprocenten vet is alleen boorzuur (of boorzuurpreparaten) en waterstofperoxyde toegestaan met de verplichting echter, dat de verpakking een etiket moet dragen, waarop voorkomt het woord „Preserved Cream” en bovendien voor room met boorzuur geconserveerd de woorden „Containing Boric Acid not exceeding... percent” en voor room met waterstofperoxyde geconserveerd het woord „Peroxyde”. Voor de etiketten zijn afmetingen voorgeschreven. Een en ander werd reeds in „Handelsberichten” No. 285, blz. 522, gepubliceerd.

Op grond van deze voorschriften meende men te mogen aannemen, dat de verkoop van met boorzuur of boorzuurpreparaten geconserveerde room gewettig! is, zolang aan de omschreven bepalingen is voldaan en de gebruikte hoeveelheid, uitgedrukt in procenten boorzuur, op het etiket is vermeld. Immers grenzen voor de hoeveelheid boorzuur, die is toegelaten, werden niet vastgesteld.

Door verschillende processen is thans echter vastgesteld, dat de plaatselijke overheid de macht heeft om de hoeveelheid boorzuur te beperken, op grond van de „Sale of Food and Drugs Acts”, waarbij bepaald is, dat levensmiddelen niet mogen worden verkocht, als zij bestanddeelen bevatten, die schadelijk zijn voor de gezondheid. Nadat de bovenbedoelde bepalingen in

werking waren getreden, werden door het gemeentebestuur van Kensington vervolgingen ingesteld tegen winkeliers, die room verkochten, omdat de hoeveelheid toegevoegd boorzuur meer dan $\frac{1}{4}$ pCt. bedroeg. Aan alle bepalingen van de „Milk and Cream Regulations” was voldaan. Door deskundigen werd echter verklaard, dat room met meer dan een kwart procent boorzuur beschouwd moet worden als zijnde schadelijk voor de gezondheid vooral van kinderen en zieken. De rechter vereenigde zich met deze opvatting en veroordeelde beklagden. Door de verdedigers werd dit standpunt betwist en werd bovendien gepleit, dat de „Sale of Food and Drugs Act” hier niet van toepassing kon zijn, omdat de „Milk and Cream Regulations” later waren uitgevaardigd en dus geacht moesten worden de „Sale of Food and Drugs Acts” te vervangen, voor zoover room betreft.

In hooger beroep werd echter het vonnis van den politierechter bevestigd en is dus vastgesteld, dat de plaatselijke overheid de macht heeft om het boorzuurgehalte in room, die binnen haar gebied verkocht wordt, te beperken. Het gevolg is dan ook geweest, dat dezer dagen weder verschillende veroordeelingen hebben plaats gehad, zoowel te Kensington, als elders, van winkeliers, die room hadden verkocht, waarin hoeveelheden boorzuur voorkwamen, wisselende van ruim een kwart tot een half procent. Er zij hierbij opgemerkt, dat ieder gemeentebestuur de macht heeft om een hooger of lager maximum dan een kwart procent vast te stellen. Zulks is echter niet waarschijnlijk, te meer omdat gedurende de behandeling van de laatste processen duidelijk is te kennen gegeven, dat men geene vervolging zal instellen, als het boorzuurgehalte een kwart procent niet te boven gaat.

Daar de „Milk and Cream Regulations” ook gelden voor den invoer van room uit het buitenland, dienen belanghebbenden in Nederland met het boven medegedeelde rekening te houden, als zij geconserveerde room naar Engeland wenschen uit te voeren.

„Handelsberichten”, (Mededeeling van den Rijkslandbouwconsulent Dr. VAN RIJN te Londen).

De „St.-Ct.” bevat de statuten der volgende Naaml. Vennootsch.:

Kalkbranderij de Omval, te Amsterdam. Doel: de exploitatie van kalkbranderijen. Kapitaal f 50.000, verdeeld in 50 aandeelen van f 1000, waarvan 15 geplaatst en volgestort.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Veldhagen & Klasings Export-Anzeiger, April 1914 (Verlag von VELDHAGEN & KLASING in Bielefeld und Leipzig).
Verslag van den Gemeentelijken Keuringsdienst te Dordrecht over het jaar 1913.

Vraag en aanbod.

Ter overname aangeboden:

Ber. d. deutsch. chem. Ges. 33 (1910), 34 (1911) en 35 (1912) in afl.
Chem. Zentral-Blatt 1910 geb.; 1911, I, geb., II in afl.; 1912 in afl.
Chemiker-Zeitung 1910, 1911 en 1912 in afl.; id. Repertorium 1909, 1910, 1911 en 1912 in afl.

Brieven (met ingesloten porto) aan de Redactie te zenden.