

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Het auteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. bl. N^o. 124

Nr. 51.

23 December 1911.

8^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Verslagen van keuringsdiensten. — Dr. J. J. POLAK, Koninklijke Akademie van Wetenschappen. — Dr. A. H. W. ATEN, Genootschap ter bevordering der natuur, genees- en heelkunde te Amsterdam. — Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandeling. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Leden (per 1 Januari 1912):

Dr. H. ELION, T., wetenschappelijk adviseur der Heineken's Brouwerij Mij., Duinweg 35, Scheveningen.

Prof. P. D. C. KLEIJ, T., Hoogleraar T. H. S., Juliana van Stolberglaan 28, 's-Gravenhage,

voorgedragen door Prof. Dr. S. HOOGWERFF, Wassenaar en J. RUTTEN, T., 's-Gravenhage.

Dr. B. G. EGGINK, Pasteurstraat 3bis, Utrecht,
voorgedragen door Dr. P. A. MEERBURG en W. D. HELDERMAN, chem. cand., beiden te Utrecht.

In Weekblad No. 50 gelieve men te lezen onder candidaat-leden: P. HASSELBACH, scheik. ing., inplaats van HASSELBACK.

Adresveranderingen:

W. J. P. PELLE, scheik. ing., Jacobijnestraat 19, Groningen.

Association internationale des sociétés chimiques.

Blijkens mededeeling van den Algemeenen Secretaris is tot de Association toegetreden: „Russische Chemische Gesellschaft” en zijn tot gedelegeerden benoemd:

Prof. Dr. P. J. WALDEN (Riga),

Prof. N. S. KURNAKOW (St. Petersburg),

Prof. Dr. L. A. TSHUGAEFF (St. Petersburg).

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,

1 Trekvlietplein, 's-Gravenhage.

DA TERTIUM KOEIJEN

VERSLAGEN VAN KEURINGSDIENSTEN.

Ook in den loopenden jaargang van het Chem. Weekblad zijn de jaar- of kwartaalverslagen van eenige keuringsdiensten besproken. Nu zal echter het vermelden van het aantal der onderzochte en afgekeurde monsters, van het aantal der processen-verbaal en veroordeelingen en dergelijke statistische gegevens in het algemeen wel weinig belangstelling wekken.

Daarom zullen deze in het vervolg slechts bij uitzondering worden vermeld, daarentegen wel nieuwe analysemethoden en de daarmee verkregen uitkomsten, kritiek op vroeger toegepaste methoden, onderling of in overleg met fabrikanten vastgestelde normen, niet-algemeen-bekende samenstellingen van handelsproducten, en vervalschingen, die het vermelden waard zijn.

In verband met het bovenstaande wordt aan het Verslag over 1910 van den Keuringsdienst van Voedingsmiddelen te Rotterdam het volgende ontleend:

De vriespunten bij de gemengde „contrôle-melk, afkomstig van de koeien van twee veehouders, bleken zich tusschen nauwe grenzen te bewegen: de gemiddelde waarde bedroeg resp. $-0^{\circ}.557$ en $-0^{\circ}.561$. Als hoogste waarde werd gevonden $-0^{\circ}.545$.

Nagegaan is de invloed van verwarming („pasteurisatie”) van melk op de intensiteit der reactie van STORCH, de guajacol- en de pyrocatechine-reactie in de melk en daaruit bereide karnemelk. Naar aanleiding van deze proeven worden de volgende conclusies getrokken:

„1^o. dat de guajacol-reactie bij zure melk bij verhooging van den zuurgraad minder sterk intreedt en spoediger, d. i. bij melk op lager temperatuur verhit, wegblijft. Melk van den zuurgraad 35, verkregen uit melk, welke vóór de aanzuring gedurende $\frac{1}{2}$ uur op 71° C. is verhit geweest, geeft nog duidelijk de guajacol-reactie; bij langere verhitting op deze temperatuur is de reactie echter reeds merkbaar verzwakt; zij blijft uit bij melk op 72° C. gedurende 15 minuten verhit. Bij niet aangezuurde melk, op deze temperatuur verhit, is de guajacol-reactie uitgevoerd zooals hierboven is aangegeven, nog waarneembaar.

„2^o. dat ook de pyrocatechine-reactie bij zure melk minder sterk

1) Blz. 639: Verslag 1910 's-Gravenhage, blz. 640: Rapport 1^e en 2^e kwartaal 1911 Dordrecht, blz. 641: Verslag 1910 Leiden, blz. 681: Verslag 1910 Groningen.

intreedt en spoediger wegblijft dan bij zoete melk, maar dat zij ook bij zure melk zich resistenter vertoont dan de guajacol-reactie. Volgens de ingestelde proefneming begint de pyrocatechien-reactie ook bij op 71° C. verhitte melk, welke daarna is aangezuurd, verzwakt te worden; zij blijft echter nog waarneembaar, zij het uiterst zwak, zelfs bij melk, verkregen door aanzuring, tot 25 zuurgraden uit melk, welke gedurende 15 minuten op 74° C. is verhit geweest. Bij langeren duur der verhitting of bij verhitting tot hogere temperatuur blijft zij uit.

„De toepassing der pyrocatechien-reactie ter beoordeeling der temperatuur, waarop melk gepasteuriseerd is geweest, welke als karnemelk in onderzoek wordt genomen, kan mitsdien worden aanbevolen naast de guajacol-reactie in de hierboven gegeven uitvoering.”

Verder zijn metingen van het electrisch geleidingsvermogen van melk verricht. „De schommelingen in deze waarde bij onverdunde melk zijn oorzaak, dat deze bepaling geen waarde heeft voor de aantooning en bepaling van aan melk toegevoegd water.

„Pathologe melken kunnen dikwijls herkend worden aan een verhoogd electrolytisch geleidingsvermogen; dit gaat steeds samen met een verhoogd chloorgehalte.

„Bij normale spontane verzuring stijgt het electrolytisch geleidingsvermogen vrij regelmatig met den zuurgraad tot deze om circa 25 graad is gestegen, volgens de formule:

$$\lambda_n = \lambda_0 + \frac{Z_n - Z_0}{1.25} 10^{-4},$$

waarin λ_0 en λ_n het electrolytisch geleidingsvermogen voorstellen van melk bij Z_0 resp. Z_n zuurgraden.

Bij verdere toeneming van den zuurgraad neemt het electrolytisch geleidingsvermogen niet meer in die mate toe.”

„Bij het medegedeelde over „modelmelk” wordt opgemerkt, dat bij deze melk de geringe waarde der schommeling in het draaiingsvermogen opvalt. Een eenigszins belangrijke verlaging van het draaiingsvermogen moet, volgens Dr. LAM, aanleiding zijn tot een nauwgezet onderzoek der melkdieren.

Onder de rubriek spijsvetten vindt men de mededeeling, dat in verband met een vergadering, gehouden door de directeuren van keuringsdiensten met de fabrikanten van deze producten, een nomenclatuur is vastgesteld voor de verschillende spijsvetten. Hieromtrent bevat het verslag het volgende:

„Zooals reeds in het vorige jaarverslag was aangekondigd, is in dit jaar herhaaldelijk geconferreed met handelaren en fabrikanten in spijs-

vetten omtrent eenige onregelmatigheden in den handel in surrogaten van rundvet en van reuzel. Deze conferenties hebben geleid tot een algemeene vergadering van Directeuren van elk der Gemeentelijke keuringsdiensten hier te lande (Arnhem, Dordrecht, 's-Gravenhage, Groningen, Haarlem, Leiden en Rotterdam) met den Directeur van het Rijksbureau voor Handelswaren te Leiden en 21 fabrikanten en handelaren in spijsvetten, op 20 October 1910 gehouden te Amsterdam.

„De vergadering was éenstemmig van oordeel, dat het noodig was een nomenclatuur voor deze spijsvetten vast te stellen en nam met groote meerderheid de volgende nomenclatuur aan:

„Onder den naam „rundvet” zal uitsluitend zuiver rundvet worden verkocht, terwijl andere harde vetten en vetmengsels, die ter vervanging van rundvet worden aangeboden „bak- en braadvet” zullen heeten, met dien verstande, dat tusschen haakjes achter dezen naam steeds de bestanddeelen van het vet zullen worden vermeld, aldus: „Bak- en braadvet (rundvet met plantenvet)”, „Bak- en braadvet (dierlijk vet met plantenvet)”, „Bak- en braadvet (plantenvet)”.

„Daarbij zal steeds het hoofdbestanddeel het eerst moeten worden genoemd, en blijven de fabrikanten vrij om de woorden „dierlijk vet” en „plantenvet” te vervangen door den soortnaam van de gebruikte vetsoort.

„Evenzoo zal onder den naam „reuzel” alleen zuiver varkensvet worden verkocht, terwijl andere zachte vetten of vetmengsels, die ter vervanging van reuzel worden aangeboden, „reuzeline” zullen heeten, echter ook weer onder vermelding van de bestanddeelen van het vet tusschen haakjes achter dien naam, aldus: „Reuzeline (reuzel met plantenvet)”, „Reuzeline (dierlijk vet met plantenvet)”, „Reuzeline (plantenvet)”.

„Ook hierbij zal steeds het hoofdbestanddeel het eerst moeten worden genoemd, en blijven de fabrikanten vrij, om de woorden „dierlijk vet” en „plantenvet” te vervangen door den soortnaam van de gebruikte vetsoort.

„Als termijn van invoering van deze nomenclatuur werd vastgesteld 1 Januari 1911.

„Voorts werdt nog de aandacht der vergadering er op gevestigd, dat deze spijsvetten niet meer dan $\frac{1}{2}$ procent water mogen bevatten.”

Ten opzichte van margarine wordt vermeld, dat de Kantonrechter en later in appèl de Rechtbank zich vereenigd heeft met den eisch van 16 % als maximum voor het watergehalte, „zoodat de keuring

van margarine nu onder betere auspiciën kan worden aangevangen dan een jaar geleden."

Een onderzoek van meel en grutten leerde, dat hieronder vele mengsels waren b.v. boekweit met rijst of gerst, aardappelmeel met maïszetmeel, e.d. Door vergelijkende waterbepalingen in meel- en zetmeelsoorten werd bevonden dat, met uitzondering van aardappelmeel, waarvoor een droogtemperatuur van 101–120° internationaal is aangenomen, de algemeene methode van het drogen in lucht of in een indifferenten gasstroom bij 105° C. tot constant gewicht genoegzaam overeenstemmende uitkomsten levert om ook voor meelsoorten te worden gebruikt.

Als controlewaarneming bij het broodonderzoek worden de cijfers medegedeeld, verkregen bij de analyse van een zelf gebakken brood uit bloem en meel van bekende samenstelling en uit dezelfde bloem en water. Wellicht mag hier vermeld worden, dat een dergelijk, meer uitvoerig onderzoek reeds in 1901 verricht is door J. C. BERNTROP ¹⁾.

Een onderzoek van 37 monsters „vrucht-limonade-siropen" leerde, dat 7 der monsters voldeden aan hetgeen een limonadesiroop eigenlijk behoort te zijn (n.l. met rietsuiker gekookt vruchtensap). Alle overige bevatten aardappelstroop, terwijl in 12 monsters verzoetingsstoffen werden aangetroffen. Salicylzuur kwam in ruim 42% der monsters voor, terwijl 91% met een teerkleurstof bedeed waren.

Naar aanleiding van de uitkomsten der analyses van 28 monsters bessenwijn is op 20 October 1910 een vergadering gehouden van bovengenoemde Directeuren met 25 vruchtenwijnfabrikanten, ter vaststelling van eischen, waaraan het bedoelde fabrikaat dient te voldoen

Omtrent deze zaak bleek:

„1°. dat saccharine, andere kunstmatige zoetstoffen en glucose (aardappelstroop) te beschouwen zijn als vreemde bestanddeelen (in den zin van art. 330 Wetb. v. Strafrecht), en dus in deugdelijken vruchtenwijn niet mogen voorkomen;

„2°. dat zwaveligzuur (SO₂) kan worden toegelaten, mits tot niet grootere hoeveelheid dan 20 mG. vrij en 200 mG. totaal per Liter;

„3°. dat, in afwachting van nadere proefnemingen, salicylzuur in de alcohol-arme vruchtenwijnen, waaronder hier worden verstaan de wijnen, die hoogstens 8 cM³. alcohol in 100 cM³. wijn bevatten, tot een maximum van 200 mG. per Liter wijn zal worden toegelaten;

„4°. dat andere conserveermiddelen dan zwaveligzuur en salicylzuur

¹⁾ Tijdschr. v. toegep. scheik. en hygiëne 5, 1 (1901-'02).

„voorloopig als niet-toelaatbaar in deugdelijken vruchtenwijn worden beschouwd;

„5. dat kleuring met geëxtraheerde plantenkleursel of kunstkleurstof, mits deze onschadelijk zijn, voorloopig zal worden geduld, maar dat getracht zal worden, de hoeveelheid, daaraan toegevoegd, te beperken, ten einde ten slotte te komen tot uitsluiting van alle vreemde kleurstof.

„Medegedeeld werd, dat de Directeuren van Keuringsdiensten van meening zijn, dat in 100 Liter „bessenwijn“ minstens 30 Liter onverdund bessensap verwerkt moeten zijn.

„Voorts werd den fabrikanten verzocht proefnemingen te doen met het steriliseeren van vruchtenwijnen, en hunne ervaringen mede te deelen, ten einde ten slotte te kunnen komen tot uitsluiting van ieder conserveermiddel; door enkele firma's bleek het steriliseeren reeds met succes te worden toegepast.

Het zal noodig zijn — zegt het verslag — in het volgend jaar na te gaan in hoeverre deze vergadering zal blijken te hebben bijgedragen tot wegneming of vermindering der gesignaleerde misstanden.”

Aan het einde van het verslag wordt nog een methode ter furfurolbepaling meegedeeld, uitgewerkt door J. TH. FLOHIL¹⁾.

Aan het verslag van de werkzaamheden van den Keuringsdienst van eet- en drinkwaren te Nijmegen over het jaar 1910 worde het volgende ontleend:

Bessenwijn en Meiwijn bevatten alle salicylzuur, soms in groote hoeveelheid, tot 500 mg. per L. Bij het broodonderzoek wordt vermeld, dat een bakker voor 9 cent slechts 199 gram droge stof bleek te leveren. In verschillende cacao monsters werden cacadoppen aangetroffen tot een bedrag van 10–15%, terwijl herhaaldelijk vermenigving met aardappel- of maïsmeel geconstateerd werd; ook waren eenige dezer producten met oker gekleurd. In geconserveerde groenten vond men afwisselende hoeveelheden tin (50–420 mg. per K.G.). Hierbij wordt opgemerkt, dat in de Vereenigde Staten van Amerika in September 1910 een grenscijfer voor tin in spijzen is aangenomen van 300 mg. per K.G. (Food Inspection. Decision No. 126).

Bij de bespreking van het onderzoek van kaas monsters wordt er op gewezen, dat kaas met 10–12% vet in de droge stof nog onder de magere kaas gerangschikt dient te worden.

Van 15 monsters reuzel waren 9 vervalscht met katoenzaadolie.

1) Chem. Weekblad 1910, No. 51.

Een meelonderzoek leerde o.a., zooals ook bij andere keuringsdiensten geconstateerd is, dat hetz.g. kindermeel niets anders was dan fijngemalen rijstmeel; puddingpoeders bestonden meestal uit maïsmeel, waaraan in 50 % der monsters saccharine en in 40 % teerkleurstoffen toegevoegd waren.

De contrôle op het melkverkeer werd streng doorgevoerd, terwijl stallen en runderen bij herhaling werden geïnspecteerd. Gemiddeld voldeden, wat het vetgehalte betreft, 88 % van de monsters aan de verordening; 75 % der monsters bevatten meer dan 3 % vet. Bij $\frac{1}{2}$ 2 % der monsters kon de aanwezigheid van toegevoegd water worden vastgesteld, terwijl het percentage der vuil te noemen monsters 12 bedroeg en dat der onvoldoend reine monsters ruim 8. Teneinde deze vuile melk te weren, werden 83 bussen, gevuld met zulke vuile melk, met eosine gekleurd, zoodat die melk ongeschikt was voor menschelijk gebruik. Deze maatregel had sneller succes dan een proces-verbaal.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Verslag van de Vergadering van 25 November 1911

F. M. JAEGER, „Bijdrage tot de kennis der natuurlijke sulfo-antimoniëten” I.

De smeltlijn S—Sb verloopt ter weerszijden van de weinig gedissocieerde verbinding Sb_2S_3 (Smp. 546°) een vloeistof-ontmenggebied; van het bestaan eener verbinding Sb_2S_3 werd geen aanwijzing gevonden. In het stelsel Ag—S treedt de verbinding Ag_2S op met smp. 342°; bij de zilverrijkere mengsels treedt een vloeistofontmenggebied op. Bij 179° ondergaan de Ag_2S -houdende mengsels een polymorfe omzetting. De smeltlijn $Ag_2S + Sb_2S_3$ vertoont twee maxima bij de samenstellingen $Sb_2S_3 + Ag_2S$ en $Sb_2S_3 + 3Ag_2S$; deze verbindingen zijn identiek met natuurlijk miargyriet en pyrargyriet. Verdere uit deze componenten gevormde mineralen kunnen dus niet uit de smelt ontstaan zijn, maar zijn pneumatolytische of sedimentaire gesteenten.

F. M. JAEGER en H. S. VAN KLOOSTER, „Bijdrage tot de kennis der sulfo-antimoniëten” II.

De smeltkromme Sb_2S_3 —PbS wijst op het bestaan van twee, bij haar smeltpunt niet stabiele verbindingen: 5 PbS.4 Sb_2S_3 (twee

modifikaties met overgangspunt) en $2 \text{ PbS} \cdot \text{Sb}_2\text{S}_3$. Deze komen overeen met het natuurlijke plagioniet en Jamesoniet; de verdere natuurlijke Pb-sulfoantimonieten zullen dus niet uit de smelt ontstaan zijn.

H. F. DOORNBOSCH, „*Over jodiden van de elementen der stikstof-groep.*”

De binaire systemen $\text{As} + \text{I}$, $\text{Sb} + \text{I}$, $\text{AsI}_3 + \text{PI}_3$, $\text{SbI}_3 + \text{PI}_3$ en $\text{AsI}_3 + \text{SbI}_3$ worden onderzocht.

Sb en I leveren bij stolling der binaire smelten slechts *éene* verbinding, n.l. SbI_3 . Smp. $170^\circ.8$. Aan de samenstelling van het SbI_3 sluit zich bijna onmiddellijk een twee-lagen-evenwicht aan: „As en I leveren AsJ_3 (smp. $140^\circ.7$). De verbinding As_2I_4 bezit *geen* reëel smp., maar smelt bij $135-136^\circ$ tot een complex van twee niet-mengbare vloeistoffen, waarvan de eene laag in samenstelling bijna met die van het As_2I_4 correspondeert. Het gelukte echter niet deze verbinding in zuiveren toestand te isoleren.

AsI_3 en SbI_3 vormen een isomorfe-mengkristallen-reeks met minimum-temperatuur; AsI_3 en PI_3 een isodimorphe mengingsreeks (overgangspunt: $73^\circ.5 \text{ C.}$); $\text{SbI}_3 + \text{PI}_3$ een eenvoudige smeltlijn met een eutecticum bij 56° .

F. E. C. SCHEFFER en J. P. TREUB, „*Dampspanningsbepalingen van het stikstoftetroxyd.*”

Met behulp van een JACKSON'schen glasmanometer wordt statisch tot een druk van 3 atmosferen de dampspanningslijn van vloeibaar N_2O_4 bepaald, die practisch blijkt samen te vallen met de door RAMSAY dynamisch bepaalde. Van den invloed eener *langzame* dissociatie valt niets te bemerken. Het kkp. bedraagt volgens deze bepalingen $21^\circ.2$, het smp. onder dampspanningsdruk bij langzaam werken $-10^\circ.8$. De gevonden lijn wijkt af van de door GUYE en DROUGINNE gegevene en vertoont niet het door hen gevonden buigpunt. Berekeningen maken waarschijnlijk, dat langs de dampspanningslijn de dissociatiegraad met de temperatuur toeneemt ondanks de drukverhooging.

A. SMITS, „*Het systeem ijzer-koolstof.*”

ROYSTON's waarnemingen, waaruit blijkt, dat zich *cementiet* vormen kan in vaste ijzer-koolstof-mengsels door verhitten tot temperaturen, die éenige honderden graden onder de eutectische gelegen zijn, schijnt in tegenspraak met de overigens plausible aanname, dat cementiet in het geheele stelsel metastabiël is. Een verklaring hiervoor geeft Schr.'s theorie van het verschijnsel „allotropie” door de aanname, dat

zich zoowel in de vloeibare als in de vaste phase een innerlijk evenwicht $3\text{Fe} + \text{C} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{C}$ heeft ingesteld: bij snelle afkoeling bestaat de mogelijkheid, dat dit evenwicht de temperatuur niet volgt. Dit heeft dan als gevolg, dat er oververzadiging aan cementiet optreedt en dit zich als vaste phase afzet in plaats van graphiet. Behalve bij afkoeling van een vloeibare massa, zal dit verschijnsel ook, als bij de proeven van ROYSTON, op kunnen treden bij de afkoeling van martensiet.

J. BÖESEKEN en H. WATERMAN, „Over een biochemische methode ter bepaling van kleine hoeveelheden salicylzuur naast een overmaat van p-oxybenzoëzuur“.

p-Oxybenzoëzuur kan door *Penicillium glaucum* als koolstofvoedsel worden gebruikt, terwijl salicylzuur een remmenden invloed op den groei uitoefent. Het volgen van het ontwikkelingsbeeld stelt Schrs. in staat hoeveelheden salicylzuur tusschen 1 en 10 % in een overmaat para-zuur met een nauwkeurigheid van iets meer dan 1 % absoluut te bepalen. Het bij de reactie van KOLBE uit kaliumphenolaat verkregen zuurmengsel bevat volgens deze methode iets minder dan $1\frac{1}{8}$ % salicylzuur. De uitloogingsmethode van HOLLEMAN leverde 1.1 en 1.2 %.

J. BÖESEKEN en H. WATERMAN, „Over de werking van eenige benzolderivaten op de ontwikkeling van *penicillium glaucum*“.

Talrijke benzolderivaten — phenol en meerwaardige hydroxylverbindingen, benzoëzuur met zijn één- en meer-waardige oxyzuren, de toluylzuren enz. — worden onderzocht ten opzichte van hun gedrag tegenover *Penicillium glaucum*. Het blijkt, dat de stoffen in drie groepen zijn te verdeelen: A die, welke als koolstofbron dienst kunnen doen (b.v. p-oxybenzoëzuur), B die, welke niet als voedsel fungeren en geen remmenden invloed uitoefenen (b.v. gentisinezuur), C die, welke een duidelijk remmenden invloed uitoefenen (b.v. salicylzuur). De eigenschap, om als voedsel te kunnen dienen, hangt niet samen met den dissociatie-graad der zuren, wel met den aard, aantal en stand der groepen. Wat de remmende stoffen aangaat, ook deze bezitten nog voedingsfuncties. Salicylzuur vermag ook in groote hoeveelheden naast para-zuur op den duur den groei niet te beletten. Het wordt verbruikt, waarbij gentisinezuur gevormd wordt. Bij het nagaan van de werking van opklimmende hoeveelheden van de koolstofbron blijkt duidelijk een concentratie te bestaan, waarbij de *penicillium*-

ontwikkeling *maximaal* is. Ten slotte blijken de bij de verschillende derivaten geconstateerde verschillen slechts gradueel te zijn, hetgeen in verband met MEYER en OVERTON'S theorie der narcotische werking (oplosbaarheid van de narcotica in vetten) de Schrs. er toe brengt, den verdeelingsfactor van de benzolderivaten tusschen olijfolie en water te bepalen. Het blijkt dan, dat, naarmate de oplosbaarheid in olie grooter is dan in water, de remmende werking toeneemt.

Voor talrijke verdere bijzonderheden moet Ref. naar de verhandeling zelf verwijzen.

J. BÖESEKEN, A. SCHWEIZER en G. F. VAN DER WANT, „Over de hydratatiesnelheid van eenige cyclische zuuranhydriden.

De hydratatiesnelheid der anhydriden zal afhankelijk zijn van hunne affiniteit voor water en van de ringspanning. De eerste factor zal samenhangen met de dissociatieconstanten der uit de anhydriden verkregen zuren. Uit een vooralsnog beperkt experimenteel materiaal blijkt, dat de hydratatieconstante in denzelfden zin verandert als de dissociatieconstante. Waar de invloed der ringspanning geheel op den achtergrond schijnt te treden als bij de beide symmetrische dimethylbarnsteenzuuranhydriden, zijn beide constantenparen ten naasten bij evenredig.

J. J. P.

Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde.

Verzameling der natuurkundige sectie op Vrijdag 17 November.

De Heer BAUCKE, Ch. I., hield een voordracht over de *rekristallisatie van het lood*.

Onder rekristallisatie bij metalen verstaat spreker het verschijnsel, dat de kristallen van koud bewerkte metalen op den duur grooter worden, samengroeien tot grootere kristallen, waarbij tevens de kristalvorm, die door de mechanische bewerking gedeeltelijk verloren gegaan is, weer te voorschijn komt.

Spreker stelt zich op het standpunt van COHEN, dat bewerkte metalen in een metastabielen toestand verkeerden. De oorzaak van deze metastabiliteit ziet spreker hierin, dat de gedeformeerde kristallen een grooter oppervlak hebben verkregen, dan ze oorspronkelijk hadden. De oppervlaktenspanning tracht de oorspronkelijke kristalvorm weer te

herstellen, waarbij tevens een aantal kleinere kristallen zich tot één groot vereenigen.

Spreeker heeft speciaal bij lood het verschijnsel der rekristallisatie bestudeerd. Het bleek daarbij, dat de kristalvergroting veel sneller gaat bij hogere temperatuur dan bij lagere temperatuur en dat ook de aanraking met een elektrolyt de rekristallisatie versnelt. De vlakken van de kristallen, die ontstaan, maken hoeken van 45° met de richting, waarin de deformeerende druk is uitgeoefend.

De grootte van de ontstane kristallen heeft voor een bepaald stuk lood een bepaalde grenswaarde, die bij lang verwarmen of bij langdurige inwerking van een elektrolyt niet overschreden wordt. Deze grenswaarde is echter voor stukken metaal, die op verschillende wijze bewerkt zijn, verschillend. Zoo werden door spreker toevallig een paar stukken lood gevonden, die veel grootere kristallen gaven dan zijn proefvoorwerpen.

Door de rekristallisatie verliest het lood zijn buigbaarheid, het wordt bros en breekbaar. Daardoor is lood, dat om de een of andere reden een groote neiging heeft tot rekristallisatie, voor praktische doeleinden onbruikbaar. Het verschijnsel, dat somtijds looden buizen en platen na korten tijd scheuren of gaten vertoonen, moet ongetwijfeld aan rekristallisatie worden toegeschreven.

De inhoud van deze voordracht zal in de „Zeitschrift für Metallographie” uitvoeriger worden gepubliceerd.

A. H. W. ATEN.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Naar wij vernemen, heeft de Heer J. J. VAN LAAR, lector aan de Universiteit van Amsterdam, aan B. en W. eervol ontslag aangevraagd. Men mag hopen, dat dezen dit ontslag niet zullen verleenen, maar slechts het wegens gezondheidsredenen toegestane verlof zullen verlengen. Het weggaan toch van den Heer VAN LAAR, wiens colleges zeer gewaardeerd worden, zou stellig een verlies zijn voor de Amsterdamsche Universiteit. Dat zijn wetenschappelijk werk ook in het buitenland hoog wordt gesteld, is meer dan eens gebleken.

(„N. R. Ct.”)

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is, te rekenen van 1 December, aan den Heer A. TEN BRUGGENCATE, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als assistent voor de chemische technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaatsexamen scheikunde de Heer N. OUWEELEN.

Leidsche Chemische Kring. In de vergadering van 7 December hield de Heer A. SCHWEIZER, scheik. ing., een door eenige proeven toegelichte voordracht over acetyleen, zijn derivaten en zijn toepassingen. Een verslag

van deze voordracht is door den spreker, die binnenkort naar Java vertrekt, voor het Chem. Weekbl. toegezegd.

Dr. P. A. DRIESSEN deed een mededeeling over een methode van werken bij het katoendrukken, waardoor het mogelijk is rood en groen te verven naast elkaar in hetzelfde bad. Als nieuwe leden werden aangenomen Dr. A. S. KOOPAL en Dr. P. L. KRANTZ. De Heer KOLDEWIJN heeft als lid bedankt wegens vertrek naar elders.

Naar de „N. R. Ct.” mededeelt, kan een Commissie uit de Provinciale Staten van Noord-Holland niet meegaan met het voorstel van Gedeputeerde Staten in zake loodwithoudende verven. Zij wenscht Gedeputeerden uit te noodigen, het gebruik van loodwithoudende verven bij de provinciale werken, waar zulks zonder onoverkomelijke bezwaren voor het werk kan geschieden, niet toe te laten, en in de bestekken voor de uitvoering van die werken de bepaling op te nemen, indien Gedeputeerde Staten voor bijzondere werken of gedeelten van werken het gebruik van loodwithoudende verfstoffen toelaten, dat het loodwit moet worden betrokken van een fabriek, die het aflevert gemalen in zuiver belegen lijnolie, dat voor bedoelde gevallen voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen betreffende reiniging en kleeding van de werklieden, en dat het droog afkrabben en puimen van met loodhoudende verven bestreken vlakken moet worden verboden.

In „Water, Bodem, Lucht” I, afl. 16, bespreekt de Heer A. KROVELD JR. bijzonderheden nopens het onderzoek naar water- en luchtverontreiniging in en om Amsterdam, ontleend aan het Verslag van den Verenigeliijken Gezondheidsdienst.

Ook de Deventersche gemeenteraad heeft besloten een Keuringsdienst van levensmiddelen op te richten.

„De Vlaamsche Hoogeschool”, het Maandelijsch Orgaan van de Vlaamsche Hoogeschool-Commissie, dat reeds zoo vaak het licht deed vallen op hetgeen op wetenschappelijk gebied in het Nederlandsch verscheen, vestigt in zijn Juli-nummer (eerst onlangs ontvangen) de aandacht op de door VAN 'T HOFF in het Nederlandsch geschreven verhandelingen. Aan Prof. HOLLEMAN'S leerboeken der anorganische en organische chemie en hun vele herdrukken en vertalingen (Duitsch, Engelsch, Italiaansch, Russisch, Poolsch, Japansch, Fransch) wordt een kolom gewijd, terwijl ook de Duitsche, Engelsche, Russische en Italiaansche vertalingen van zijn „praktische oefeningen in de organische chemie” worden genoemd.

Dat „De Vlaamsche Hoogeschool” reeds meer dan eens op het Chemisch Weekblad wees en op het feit, dat vele Nederlanders daarin publiceeren, zij hier even vermeld. Dat het Chem. Zentral-Blatt en het Journ. Chem. Soc., om slechts deze te noemen, het geregeld refereeren, is bekend.

In de „N. R. Ct.” bepleit de Heer J. VAN BAREN, te Wageningen, het tot stand brengen — ter gelegenheid van de viering (1913) van het eerste eeuwfeest onzer onafhankelijkheid — van een „Koningin-Wilhelmina-Stichting, uitsluitend bestemd om wetenschappelijken arbeid mogelijk te maken. „Deze wetenschappelijke arbeid — zegt hij — moet bestaan in pogingen tot oplossing van belangrijke problemen op natuurwetenschappelijk gebied in daarvoor zoo uitstekend mogelijk ingerichte zelfstandige instituten en door Nederlandsche geleerden in de kracht huns levens, die door den Staat bezoldigd, uitsluitend daarvoor aangewezen worden. Of hun verblijf aan een zoodanig Instituut van korten of langen duur zou zijn, zou of van te voren bepaald kunnen worden of van hen zelf afhangen. Na afloop van hun verblijf zouden zij dan in hun eerste betrekking kunnen terugkeeren. Op die wijze b.v. kan aan bepaalde hoogleraren de gelegenheid gegeven worden hun werkkring aan de Universiteit voor een poos vaarwel te zeggen om — zeer ten bate van het door hen te geven onderwijs — zich voor een poos uitsluitend aan onderzoek te wijden.

„Het geld zou uitsluitend door de natie opgebracht moeten worden, d. w. z.

door vereenigingen, particulieren, later ook door erfating enz., waarbij dan bepaald werd voor welk instituut (medisch, biologisch, chemisch of physisch) hun geld zou gebruikt mogen worden. Zoodra nu voor een bepaald instituut het benoodigde geld bijeen is, wordt tot de oprichting overgegaan. Aan H. M. de Koningin zou ten slotte verlof gevraagd moeten worden alle bijeen-gebrachte gelden onder Haar beheer en toezicht te mogen stellen onder den naam van Koningin Wilhelmina-Stichting.

„Wie heden ten dage den steeds stijgenden ontwikkelingsgang der natuurwetenschap gadeslaat, wie ziet hoe alle natien haar uiterste kracht inspannen om niet alleen op de hoogte te blijven, maar zelfs in een of ander opzicht aan de spits te komen, beseft het levendigst, welk een ruim veld voor het particulier initiatief hier nog ligt. Zweden verkreeg zijn Nobel-Instituut, Duitschland de Keizer-Wilhelm-Stichting, Frankrijk het Instituut Pasteur, Engeland de Royal Institution, Amerika het Carnegie- en het Rockefeller-Instituut, Brazilië zijn Oswaldo Cruz-Instituut, Egypte het Gordon Memorial Institute, enz. enz.”

Naar de „N. R. Ct.” verneemt, is een nieuw Comité, tot oprichting van een Coöperatieve Beetwortelsuikerfabriek te Puttershoek, druk bezig met in de diverse plaatsen der Zuid-Hollandsche eilanden vergaderingen te beleggen, teneinde de bietenverbouwers tot deelneming aan te moedigen en in de gelegenheid te stellen tot het nemen van aandeelen. Er werd reeds voor ruim 1600 aandeelen deelgenomen, zoodat de oprichting van een derde Coöperatieve Beetwortelsuikerfabriek hier te lande een voldongen feit is.

Met betrekking tot de Coöperatieve Beetwortelsuikerfabriek „Dinteloord” verneemt zij, dat deze voornemens is haar aandeelen tot een maximum van 4500 op te voeren. Daarna zullen er geen aandeelen meer worden uitgegeven. De leden zullen de voorkeur hebben bij het verkrijgen van nieuwe aandeelen.

De Decemбераflevering van het „Tijdschr. der Maatsch. v. Nijverheid” bevat een fototypie van de fabriek te Amsterdam der Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding voorheen G. T. KETJEN & Co. Het bijschrift nemen wij hier over:

De firma KETJEN bestaat reeds sedert het jaar 1835, in welk jaar eene Zwavelzuurfabriek gebouwd werd aan de toenmalige Leidsche Barrière op de plaats thans gedeeltelijk ingenomen door de Marnixstraat en door de gebouwen achter den Stadsschouwburg. In latere jaren werd de fabriek overgeplaatst naar de Overtoom en werd de firma omgezet in eene Naamlooze Vennootschap onder den naam: Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding, voorheen G. T. KETJEN & Co. In het jaar 1891 werd de Maatschappij door aankoop eigenaresse van de zwavelzuurfabriek te Uithoorn, welke fabriek gekocht werd van de Koninklijke Chemische Fabriek toen in liquidatie.

In het jaar 1901 brak de Maatschappij hare fabriek aan de Overtoom af en bouwde een geheel nieuwe fabriek aan de overzijde van het IJ op den hoek van het Nieuwendammerkanaal, in welke fabriek het zwavelzuur vervaardigd wordt volgens de nieuwste methode, namelijk volgens het z.g. contact-systeem, terwijl de fabriek te Uithoorn werkt volgens het z.g. loodkamer-systeem.

De grondstoffen voor beide fabrieken namelijk Pyriet (zwavelhoudende kopererts) worden van uit Spanje en Noorwegen aangevoerd om in de beide fabrieken in roostovens ontzwaveld te worden, waarna de in de roostovens ontwikkelde zwaveldampen door middel van verschillende toestellen in zwavelzuur worden omgezet.

De fabriek te Uithoorn levert uitsluitend minder sterk zwavelzuur (zwavelzuur van 60 gr. B6), terwijl de fabriek te Amsterdam als product geeft sterk geconcentreerd zwavelzuur van een hoog monohydraatgehalte en rookend zwavelzuur (z.g. Oleum).

Dank zij de verschillende systemen der beide fabrieken waarover de Maatschappij beschikt, is zij in staat zwavelzuur van elke eventueel verlangde sterkte of kwaliteit te leveren, hetgeen van de meeste andere fabrieken op dit gebied niet gezegd kan worden.

Het spreekt van zelf, dat de Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding in de eerste plaats haar afzetgebied vindt in Nederland, maar daarenboven legt zij zich toe op Export en heeft zij, dank zij haar gunstige ligging, weten te bereiken, dat zij hare productie zoodanig kon opvoeren, dat daarvan 40% zoowel naar de Nederlandsche Koloniën als naar elders wordt geëxporteerd.

Het bedrijf van zwavelzuurmaken en verkoopen is zeer zeker niet gemakkelijk en een eigenaardigheid van de fabricatie is, dat deze nooit mag stil staan (z.g. continu-bedrijf), wil men althans geen ernstige schade aan de verschillende toestellen belooopen. Dit maakt, dat het geheele bedrijf uiterst gevoelig is voor concurrentie, aangezien elke fabriek of elke serie toestellen, eenmaal in bedrijf zijnde, niet meer wordt stop gezet en dus een zekere hoeveelheid zwavelzuur produceert, waaraan men zeker moet zijn, dat zij ook verkocht wordt, indien men althans de inrichting voorkomen wil van zeer groote en kostbare reservoirs, waarin men het te veel aan zwavelzuur zoude moeten bergen en waarin men zijn productie en dus kapitaal renteloos zoude moeten vastleggen.

De Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding heeft in het geheel 98 werklieden in haren dienst, waaruit men, in aanmerking nemende, dat een groot deel der fabricatie geheel mechanisch geschiedt, kan afleiden, dat de omvang van het bedrijf vrij belangrijk is te noemen. Het feit, dat verschillende werklieden reeds 25 jaar, en langer aan de fabrieken der Mij. voor Zwavelzuurbereiding werkzaam zijn, en een 6-tal gepensionneerden, op een leeftijd van tusschen 65 en 70 jaar, zich nog in eene goede gezondheid mogen verheugen, schijnt er op te wijzen, dat het bereiden van zwavelzuur geen slechten invloed heeft op de gezondheid der werklieden.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Physical Instruments; List No. 88; Electrometers (including also electroscopes, Weston normal cell, silver voltameter, etc.): List No. 92; Laeflets 86, 89, 90, 93. The Cambridge Scientific Instrument Company, Ltd., Cambridge (England).

Aanteekeningen der N. V. v. h. J. C. TH. MARIUS, Utrecht; II, No. 9 (Nov. 1911).

INGEKOMEN VERHANDLINGEN

Ingekomen verhandeling.

J. E. ENKLAAR, De neutralisatie-curve van het zwavelzuur.

Correspondentie.

B. te R. De volgende werkjes o.a. zijn verschenen over het glas blazen: W. A. SHENSTONE, The Methods of Glass Blowing and of Working Silica in the Oxy-Gas Flame, 4th ed., 12 mo., 106 p.p., 1902 (misschien bestaat er wel een latere editie); D. DJAKONOW u. W. LERMANTOFF, Die Bearbeitung des Glases auf dem Blasetische, 1895, 8°, 167 p.p., M. 4.-.

Misschien kan een onzer lezers U. nog andere titels noemen.

Den lezers van het Chem. Weekbl. wordt vriendelijk verzocht vacatures en benoemingen, die hun bekend worden, aan den redacteur te willen mededeelen, ook al vermoeden zij, dat hij die wel op andere wijze zal hebben opgespoord. Van berichten, bestemd voor deze rubriek, kan de drukproef nog door den redacteur worden verbeterd, indien zij uiterlijk Dinsdagavond klokke 10 bij hem inkomen. Korte berichten, waarvan het nazien aan den zetter kan worden overgelaten, kunnen nog ingezonden worden tot Donderdagmorgen 8 uur.

De aflevering wordt des Vrijdagmorgens afgedrukt.



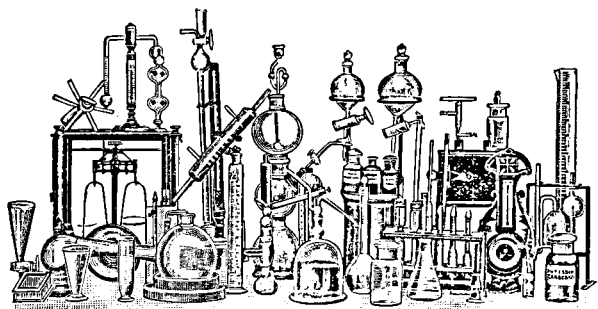
Gebruikt steeds voor Uwe **scheikundige proeven**
het Rheinische Laboratoriumglas, beter en goedkooper dan
 der Rheinische Glashütten Act. Gesellsch. te Köln, Ehrenfeld.

Monsters ten dienste!

Vraagt prijs!

Alléénverkoop voor NEDERLAND en KOLONIËN: **M. SANDWIJK.**

abriek van Natuurkundige Instrumenten - Jonker Fransstraat 122, ROTTERDAM.
 EN GROS. EN DETAIL.



Thermometers, areometers, glazen buizen, verdeelde glazen toestellen, demonstratie-toestellen voor universiteiten, onderzoekings-toestellen en laboratorium-benodigdheden voor wetenschappelijke en industriële laboratoria, dienende voor het onderzoek van suiker, melk, bier, wijn, oliën en vetten, voederstoffen, meststoffen, cement, ijzer, goud, buskruit, explosie-stoffen, zuren en chemische producten v. eiken aard.

Toestellen op het gebied der chemie, bacteriologie en physica.

ADALBERT LANGGUTH, ILMENAU IN THUR. Deutschland.
 FABRIEK VAN LABORATORIUM-BENODIGDHEDEN.

Jena'sch Glas



Kolven Bekerglazen
Retorten Reageerhuizen

BUIZEN van

Verbonden glas - Durax glas

• Zeer goed bestand tegen groote en plotse-
 linge temperatuursverandering en tegen de
 inwerking van chemicaliën.

Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij J. B. DELIUS & Co.

- > Instrumenthandel v/h G. B. SALM, Keizersgracht 644.
- > DELFT > P. J. KIPP & ZONEN, J. W. GILTAY, opvolger, Voorstraat 73.
- > UTRECHT > N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instru-
 menten, v/h. J. C. Th. MARIUS.

Geganteerde Reagentia en nauwkeurige gestelde Vloeistoffen voor Maat-analyse

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDAM

Zooeven verschenen onze nieuwe

Prospectus over Thermostaten

*welke op aanvraag gratis en franco worden
toegezonden.*

N.V. Fabrik en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten

$\frac{1}{h}$ J. C. Th. MARIUS, Ganzenmarkt 4-10, UTRECHT.

 Verschenen bij D. B. CENTEN:

ORGANISCHE ANALYSE

I

**Algemeen gedeelte en Analyse der meest voorkomende
Organische Zuren, Vetstoffen, Suikers en Alkaloïden**

door Dr. N. SCHOORL,

Hoogleraar aan de Universiteit te Utrecht.

Prijs ingenaaid f 2.90, ingenaaid met wit papier doorschoten f 3.25,
gebonden f 3.25.

Haldenwanger's Porcelainen Voorwerpen.

Indampschalen, Bekerglazen, Smeltkroezen,
Pannen, Mortieren, enz., enz.,
zijn te betrekken door alle handelaren
in en fabrikanten van chemische appa-
raten en utensiliën.

W. Haldenwanger, Spandau.

Quarzschnelze

Dr. Voelker & Comp. G.m.b.H

Beuel-Bonn a. Rhein

Muffenrohre f. Oefen; Recupe-
ratoren, Versatzrohre

Quarzbläserei

Illustration
No. 100
1911