

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 40.

3 October 1914.

11<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Chemisch Jaarboekje 1915-'16. — Jhr. W. ALBERDA VAN EKENSTEIN T. en Prof. Dr. J. J. BLANKSMA, Over gekristalliseerde links-mannose. — S. TIJMSTRA FZN., scheik. ing., Iets over het kaasonderzoek. — Dr. L. P. KRANTZ, Zuivering van drinkwater langs scheikundigen weg. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Nederlandsche Bibliografie 1914. — Ingekomen verhandeling. — Correspondentie.

## Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

In den ouderdom van 66 jaren is op 26 September 1914 overleden  
Dr. WILLEM ANNE VAN DORP, eeredlid der Nederlandsche Chemische  
Vereeniging.

### Adresveranderingen:

C. A. KOPPEJAN, scheik. ing., Nieuwstraat 22, Vlissingen.  
Prof. Dr. J. J. BLANKSMA, Organisch Chemisch Laboratorium Vreewijk, Leiden.  
Dr. G. M. RUTEN, Plantage 26, Leiden.  
E. V. LEEHMANS, scheik. ing., Berkenrodestraat 8, Heemstede.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,  
Drift 14, Utrecht.

### Chemisch Jaarboekje 1915 - '16.

Het boekje is thans afgedrukt op de mededeelingen aangaande de Nederl. Chem. Vereeniging en de adreslijsten na en zal dus, wat de Redactie aangaat, op tijd kunnen verschijnen.

Voor het opnemen van kleine mededeelingen, bijv. in de rubriek „aanvullingen en verbeteringen”, bestaat nog gelegenheid.

## OVER GEKRISTALLISEERDE LINKS-MANNOSE

DOOR

W. ALBERDA VAN EKENSTEIN EN J. J. BLANKSMA.

---

De links-mannose is tot nu toe slechts als stroop verkregen <sup>1)</sup>. Wij zijn er nu in geslaagd ook deze suiker in kristallijnen toestand te brengen.

Door additie van blauwzuur aan links-arabinose en verzeeping van de gevormde nitrilen, ontstaat een mengsel van links-mannonzuur en gluconzuur. Hieruit wordt eerst het mannonzuurlacton geïsoleerd; dit wordt daarna met natriumamalgama gereduceerd. Volgens eene opgave van E. FISCHER ontstaat daarbij 50 % links-mannose; wij konden echter slechts eene opbrengst van 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> % verkrijgen.

De gevormde suiker werd in waterige oplossing met phenylhydrazine als mannosephenylhydrazon neergeslagen. Na omkristallisatie werd hieruit door middel van benzaldehyd de suiker teruggewonnen en een fraaie stroop verkregen, die na eenige dagen kristalliseerde. Uit alcohol omgekristalliseerd vormt de links-mannose zeer fraaie kleurloze kristallen, die bij 132° smelten. De suiker vertoont multarotatie; de begindraaiing bedraagt  $\alpha_D + 14^\circ$ , de einddraaiing  $\alpha_D - 14^\circ$ , dit is dus volkomen in overeenstemming met de voor rechts-mannose gevonden constanten, alleen in de draaiingsrichting tegengesteld.

Laboratorium van het Departement van Financiën, *Amsterdam*,  
15 September 1914.

---

## IETS OVER HET KAASONDERZOEK

DOOR

S. TIJMSTRA FZN.

---

Monsterneming. De Codex Alimentarius laat de keus tusschen het nemen van een segment uit de kaas en eenige boorsels. Als het vetgehalte der droge stof in de kaas overal gelijk is, is tegen

---

<sup>1)</sup> E. FISCHER, Ber. d. deutsch. chem. Ges. **24**, 2683; **27**, 2031; v. LIPPMANN, Chemie der Zuckerarten, Bd. I, 666 (1904).

het nemen van boorsels geen bezwaar, maar, als de kaas jong is, heeft de 2 à 3 cM. dikke buitenlaag tengevolge van het pekelen een veel hoger zoutgehalte dan het middengedeelte, zoodat in de eerste laag de droge stof uit meer zout, dus uit minder vet bestaat dan in de laatste. In dit geval moeten we een segment onderzoeken. Het duurt 3 à 4 weken, voor dat het zout zich gelijkmatig verspreid heeft en dan eerst kan men met het nemen van boorsels volstaan. Bij jonge kaas kan een boorsel 1.5 à 2% vet in de droge stof meer bevatten dan een segment.

**Vetbepaling.** Er bestaat een gemakkelijke en snelle methode om het vetgehalte van kaas te onderzoeken, welke echter nog niet algemeen als nauwkeurig geldt. Ik bedoel hier de door VAN GULIK gewijzigde GERBER-methode.

Volgens de „Endgültige Vorschläge zur Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden für Käse”, ingediend op het zesde Internationale Zuivelcongres te Bern 1914, wordt ze een „Orientierungsverfahren” genoemd. In de litteratuur vindt men herhaaldelijk, dat afwijkingen van 1 à 2% van de uitkomsten volgens de gewichtsanalytische methoden gevonden worden. Voor een litteratuuroverzicht kan ik verwijzen naar artikels van UTZ<sup>1)</sup> en KOOPER<sup>2)</sup>.

Kortgeleden verscheen het verslag van de Vereeniging tot Exploitatie eener proefzuivelboerderij te Hoorn over het jaar 1913, waarin J. J. OTT DE VRIES vertelt van zijn ervaringen met de VAN GULIK-methode en ook afwijkingen van 2% met de BONDZYNSKI-methode constateert, welke dan geweten worden aan fouten van de eerste. Zulke afwijkingen, die, omgerekend op het vetgehalte in de droge stof, nog tweemaal zoo groot worden, maken de methode bijna onbruikbaar en dat zou zeer te betreuren zijn. Onze zuivelindustrie toch heeft er veel belang bij een methode te bezitten, om snel en nauwkeurig en met betrekkelijk eenvoudige hulpmiddelen het vetgehalte van kaas te kunnen bepalen. Er openbaart zich steeds meer een neiging om kaas, welke bereid is uit meer of minder ontroomde melk, te verhandelen met bepaald vetgehalte.

Op het laboratorium van den Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken in Friesland worden jaarlijks 800 à 1000 kaasmonsters onderzocht. Zulk een aantal is alleen te verwerken door massa-onderzoek, waarvoor juist de GERBER-methode zich uitstekend leent. Ik had dus

1) Milchwirtschaftl. Zentralbl. 1913, 457.

2) Ibid. 1912, 753 en 1913, 353.

voldoende reden om de betrouwbaarheid te onderzoeken en zoo mogelijk te verbeteren en heb ik nu de overtuiging, dat ze betrouwbare uitkomsten geven kan. Ik heb de bestaande voorschriften echter eenigszins moeten veranderen. Nauwkeurig werkend, zooals in den Codex No. 2, uitgave, 1914, beschreven wordt, waren de resultaten onbevredigend. Meestal bevond zich tusschen vet- en zuurlaag een dikke prop<sup>1)</sup> en de uitkomst was 1 à 2 % lager dan die, welke BONDZYNSKI-RATZLAFF gaf. Na onderzoek ben ik gekomen tot de volgende wijzigingen:

1°. Om de kaas op te lossen, gebruik ik het zwavelzuur een weinig geconcentreerder dan de Codex voorschrijft, n.l. met een soortelijk gewicht van 1.53 in plaats van 1.50. Het laatste is n.l. niet in staat de kaasmassa geheel op te lossen.

Ook na lang verwarmen blijft een klein deel onopgelost, dat vet bevat en bij het centrifugeeren een prop vormt. Neemt men het zwavelzuur nog geconcentreerder, dan wordt vet aangetast en krijgt men dus te lage uitkomsten. Men kan dit aantoonen, door 0.3 of 0.6 Gr. botervet in den butyrometer met zwavelzuur te behandelen, alsof het kaas ware. Na toevoeging van amylalcohol en centrifugeeren, moet men een vetkolom van 10 of 20 % aflezen.

Zoo vond ik met 0.3 en 0.6 Gr. botervet en

	zwavelzuur s.g. 1.485,	een vetkolom van 9.9 %	en 19.9 %.
"	" 1.52	" " " 10.—	" " 19.8 "
"	" 1.53	" " " 10.—	" " 20.— "
"	" 1.582	" " " 9.5	" " 19.4 "
"	" 1.62	" " " 9.6	" " 19.4 "

2°. Om de kaas in het zwavelzuur op te lossen, moet één uur verwarmd worden. Ervaring heeft geleerd, dat dan alle kaasstof is opgelost. Verwarmt men langer, dan treedt verkoling op, waarvan zwarte proppen op de grens van zuur en vet het gevolg zijn; ook kan er dan vet aangetast worden.

3°. Na toevoeging van amylalcohol moet *krachtig* geschud worden. In het voorschrift van den Codex wordt er de nadruk opgelegd, dat men *niet* sterk mag schudden. Naar mijn meening dient de toegevoegde amylalcohol 1° om te bevorderen, dat het vet zich afscheidt uit het zwavelzuur en 2° om te bevorderen, dat troebelingen uit het vet (kaasstof of calciumsulfaat?) verwijderd worden. Voor het laatste is krachtig schudden noodig. Het voorschrift berust waarschijnlijk op de vrees, dat de amylalcohol de vetkolom zou vergrooten en zodoende

<sup>1)</sup> Hierover klaagt ook o. a. SIEGFELD, Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.-u. Genusssm. 9, 570 (1905).

een te hooge uitkomst zou veroorzaken. Dit kan plaats hebben 1<sup>o</sup> als amyralcohol (of de zwavelzure ester) in het vet oplost en 2<sup>o</sup> door vorming van amyleen, dat zich als olieachtige massa uit het zwavelzuur af kan scheiden en bij het vet voegen. Bij punt 1 is op te merken, dat men nooit geheel kan beletten, dat eenig amyralcohol in het vet oplost. Om nu geen fout van onberekenbare grootte te krijgen, is het noodig te zorgen, dat de alcohol zich over de twee vloeistoffen verdeelt in de verhouding van de oplosbaarheid in beide, m. a. w. men moet flink schudden, om innig te mengen. De afmetingen van de schaalverdeling moeten er dan op berekend zijn, dat de vetkolom niet uit zuiver vet bestaat. Voor het gevaar, genoemd in punt 2, heeft men alleen te vreezen, als amyralcohol, in zwavelzuur van 1.53 s.g. opgelost, langer dan een uur verwarmd wordt. Dan kan 0.1 % of meer amylen gevormd worden, maar dit gebeurt nooit bij een regelmatig verloopende vetbepaling.

4<sup>o</sup>. Volgens voorschrift moet het vet afgescheiden worden door 5 min. 1000 toeren centrifugeeren. Het is mij gebleken, dat *alle* vet afgescheiden moet worden en dat hiervoor dikwijls langer draaien noodig is. Met de elektrische centrifuge, die mij ten dienste staat, moet ik 5 min. ca. 2000 toeren draaien. Ieder kan zelf nagaan, hoe lang hij moet centrifugeeren, zoodat geen grootere vetafscheiding meer verkregen kan worden. Herhaaldelijk opwarmen en centrifugeeren is niet raadzaam, om het gevaar van amyleenvorming. Men zal dan dikwijls een te hoog vetgehalte vinden.

De werkwijze kan ik in het kort nog als volgt herhalen :

3 gr. kaas worden met zwavelzuur van s.g. 1.53 in den butyrometer opgelost onder verwarming op 68° en onder veel en krachtig schudden. Na een uur wordt 1 ccm. amyralcohol toegevoegd, krachtig geschud, aangevuld met zwavelzuur, de nauwe hals gesloten, de butyrometer nog eenige malen omgekeerd en geschud, 5 min. opgewarmd tot 68°; 5 min. gecentrifugeerd met een omwentelingssnelheid van ca. 2000 toeren, of langer bij eventueel kleinere omwentelingssnelheid. Na weer 5 min. opwarmen wordt afgelezen. Aan de lucht koelt de vetkolom af en krimpt dan merkbaar in, dus moet men snel aflezen.

Bij het vullen der butyrometers lette men er op, dat de kaas in zooveel mogelijk zwavelzuur opgelost moet worden; de butyrometer moet dus ruim bedeed zijn met zwavelzuur, mag echter niet zooveel bevatten, dat na toevoeging van amyralcohol niet krachtig meer geschud kan worden.

Als volgens dit voorschrift gewerkt wordt, kan men het kaasonder-

zoek aan eenvoudig laboratorium-personeel overlaten. Ik heb meermaals met de BONDZYNSKI-methode de vetbepalingen gecontroleerd, die door mijn bediende verricht waren. De uitkomsten ziet men in de tabel. In 12 van de 15 gevallen bedraagt het verschil 0.2 % of minder. In 2 van de 3 gevallen, dat het verschil grooter is, verschillen de duplo-bepalingen der v. GULIK-methode zooveel, dat het duidelijk is, dat in die gevallen geknoeid is.

Soort van de kaas.	Vetgehalte bepaald volgens	
	VAN GULIK.	BONDZYNSKI-RATZLAFF.
Edammer	12. — en 12. —	12.1
"	20.4 en 20.6	20.6
"	19.1 en 19.1	19.2
"	20.9 en 21. —	20.95
"	22.2 en 22.3	22.1
"	22.4 en 22.6	22.43
"	20.6 en 20.7	20.5
"	21.3 en 21.4	21.05
"	21. — en 21. —	21.20
"	20.6 en 20.5	20.5
Gouda	23.0 en 22.9	23.10
"	19.9 en 19.8	19.95
Cheddar Full Cream	32.2 en 32. —	32.21
"	24.9, 24.7, 25.3	25.17
Cheshire " "	28. — en 28.6	28.30

Met bovenstaande cijfers voor oogen heb ik mij afgevraagd, hoe OTT DE VRIES tot de conclusie heeft kunnen komen dat deze methode niet zou deugen.

Op blz. 67 van genoemd verslag komt een tabel voor van uitkomsten, gevonden met beide methoden. De verschillen varieeren van 0.1 % tot 2.6 % en bedragen gemiddeld 1.5 %.

Door de volgende proef wordt bewezen, dat de fout bij de VAN GULIK-methode ligt:

Gewogen hoeveelheden botervet werden behandeld als bij een kaasvetbepaling, dus eenigen tijd in een waterbad verwarmd tot 65°, zacht dooreen gemengd; bij enkele proeven werd 1 ccm. amyralcohol toegevoegd bij andere niet, vervolgens werd gecentrifugeerd en, na opwarming tot 65°, afgelezen. Elk deelstreepje komt overeen met 30 mgr. vet. Het resultaat was, dat bij weglating van amyralcohol alle vet werd teruggevonden en bij toevoeging meer.

Als voorbeeld haal ik een proef aan zonder toevoeging van amyralcohol:

afgewogen 0.805 gr. vet, afgelez. 26.8 % vet =  $26.8 \times 0.03 \text{ gr.} = 0.804 \text{ gr.}$   
 en een met toevoeging van amyralcohol :

afgew. 0.825 gr. vet, afgelez. 29.4 % vet =  $29.4 \times 0.03 \text{ gr.} = 0.882 \text{ gr. vet.}$

Hetzelfde werd gevonden als aan magere kaas met 1 % vet een afgewogen hoeveelheid botervet werd toegevoegd en al of niet met amyralcohol werd gecentrifugeerd. Hij raadt dan ook aan, de VAN GULIK-methode uit te voeren zonder amyralcohol toe te voegen.

Deze proeven zijn echter geheel in strijd met proeven, die ik zelf genomen heb.

0.3 gr. en 0.6 gr. botervet werden in kleine glazen bekertjes afgewogen, met bekertje in een butyrometer gedaan en met 15 ccm. zwavelzuur van s.g. 1.53 een uur onder veel en sterk schudden verwarmd op 68°.

Ik hecht veel waarde aan dit sterk schudden, omdat bij de kaasvetbepaling het vet vrij komt in uiterst fijne druppeltjes en dan door het zwavelzuur opstijgt. Het zal dan zeer intensief met het zwavelzuur in aanraking komen, hetgeen niet gebeurt, als men, zooals OTT DE VRIES bij zijn proef deed, zacht dooreenmengt.

Na een uur werd 5 min. met 2000 toeren gecentrifugeerd en afgelezen. Met toevoeging van 1 ccm. amyralcohol vond ik 10. — % en 20. — % en zonder amyralcohol 9.5 % en 19.5 %. Daar deze twee proeven geheel overeenkomen met de goede uitkomsten van de VAN GULIK-bepalingen, heb ik er van af gezien ze op grooter schaal te herhalen. Ik vermoed dan ook, dat de afwijkingen, die OTT DE VRIES vond, niet aan zijn VAN GULIK-bepalingen te wijten zijn, maar aan zijn BONDZYNSKI-bepalingen. Overeenkomstig een voorschrift uit den Codex werd het vet met 50 ccm. petroleumaether uitgeschud, hiervan 25 ccm. ingedampt en gewogen. Nu zal menigeen hebben ondervonden, dat men dan te weinig vet kan vinden, zelfs is een tekort van 2 % wel te verklaren. Beter is het dan ook, om de zoutzure kaasoplossing in GOTTLIEB-RÖSE-buizen te spoelen en dan tweemaal met 50 ccm. van een mengsel van gelijke deelen aether en petroleumaether uit te schudden en beide keeren de geheele aetherlaag op 1 ccm. na af te tappen en in te dampen <sup>1)</sup>.

Ik kan dit illustreeren met de volgende cijfers :

In een kaasmonster werd met VAN GULIK 27.0 en 27.0 % vet gevonden en met BONDZYNSKI (alles aftappen en naspoelen) 26.84 %. Bij een tweede bepaling volgens B. werd de helft der aetherlaag afgetapt en uit het residu berekend 24.85 % vet. De andere helft werd afgetapt

<sup>1)</sup> Voor melkvetbepalingen hebben hierop gewezen o.a.: EICHLÖFF en GRIMMER, *Milchw. Zeit.* 1910, 114; HESSE, *Molkerei-Ztg.* 1903, 277.

en de zoutzure vloeistof nog eens uitgeschud en afgetapt. Nu zou de andere helft van het vet geëxtraheerd moeten zijn, de uitkomst was: 28.79 % vet. Dus bevatte de eerste helft van het extract minder dan de helft van het vet. Het gemiddelde van de uitkomsten berekend uit de twee helften is 26.82 %, hetgeen klopt met de eerste BONDZYSKI-bepaling.

Bepaling van het droge-stof-gehalte. Men heeft als gewoonte aangenomen het vetgehalte van kaas uit te drukken in percenten van de droge stof, daar men aanneemt, dat gedurende het rijpingsproces alleen water uit de kaas verloren gaat en de verhouding der andere bestanddeelen constant blijft. Naast vet behoort dus water bepaald te worden.

Een methode volgens MAI-RHEINBERGER, om het watergehalte direkt te bepalen door distilleeren met petroleum, is gebleken onbruikbaar te zijn. Men heeft daarom aangenomen, dat bij verhitting van de fijnverdeelde kaas op  $\pm 105^\circ$  tot constant gewicht alleen vocht vervluchtigd wordt en beschouwt het residu als de droge stof. Daar zoowel vet als kaasstof bij verhitting oxydeeren en dus zwaarder worden, moet het proces zoo snel mogelijk afloopen en de kaas dus in zeer fijn verdeelden toestand aan de verhitting onderworpen worden, waardoor tegelijk vermeden wordt, dat grootere kaasdeeltjes vocht ingesloten houden. Volgens de bestaande voorschriften moet de kaas met fijn zeezand of kwartszand fijn gewreven worden. Maar dit levert bij het massa-onderzoek het bezwaar op van zeer tijdroovend te zijn; voor iedere drogestofbepaling moet namelijk ruim 10 min. gewreven worden voor de kaas volkomen fijn verdeeld is. Aan dit bezwaar kan men tegemoet komen, door even met alcohol op te warmen. Men kiest de verhoudingen het best, als men 5 gr. kaas met 25 gr. fijn zeezand en 5 ccm. alcohol opwarmt in 5 min. tot ong.  $70^\circ$  C., liefst in kleine kristalliseerschaltjes met ca. 3 cm. hoogen wand. Nu kan de massa met een meegewogen staafje zonder morsen, liefst boven zwart glanspapier, in één of twee minuten geheel gelijkmatig gemengd worden. Men droogt eerst drie kwartier en dan nog 2 à 3 maal een half uur tot constant gewicht.

Natuurlijk verdient het aanbeveling de massa te kruimelen en bij het eerste drogen nog eenige malen om te roeren; noodig is het echter niet, daar het mengsel indroogt tot een wel harde maar poreuse koek, die geen vocht ingesloten houdt.

S a m e n v a t t i n g. Het vetgehalte van kaas wordt gemakkelijk



en betrouwbaar bepaald volgens de methode-van GULIK. Als men de door mij gegeven wenken in acht neemt, bedraagt de fout hoogstens 0.2 à 0.3.‰.

Bij de drogestofbepaling moet de kaas zeer fijn met zand verdeeld worden. Dit bereikt men gemakkelijk door kaas en zand met 5 ccm. alcohol te bevochtigen, op te warmen tot  $\pm 70^\circ$  en dan te roeren,

*Leeuwarden, Lab. v. d. Bond v. Coöp. Zuivelfabr. in Friesland, Sept. 1914.*

---

## ZUIVERING VAN DRINKWATER LANGS SCHEIKUNDIGEN WEG.

---

Naar aanleiding van de publicatie over dit onderwerp van den Centralen Gezondheidsraad in dit tijdschrift, blz. 837—842, zou ik in overweging willen geven de gele troebeling, die in het behandelde water na toevoeging van het ijzersulfaat achterblijft, niet door filtratie, maar door toevoeging van aluminiumsulfaat te doen verdwijnen. Wanneer men 10 à 15 gr.  $Al_2(SO_4)_3$  per 100 L. water  $\pm 15$  min. na het ijzersulfaat toevoegt, kan men, na 10 à 12 uur te hebben laten bezinken (b.v. den nacht over), eenige cM. boven den bodem van het vat volkomen helder neutraal water aftappen. <sup>1)</sup> Het eenigszins lastige, moeilijk hygiënisch uit te voeren filtreeren vervalt dan.

Kan echter op het bezinken niet gewacht worden, dan bereikt men met een filter, op de volgende wijze bereid, een volmaakt resultaat: Men neemt een tweede ton met eveneens een paar cM. boven den bodem een kraan. Die ton wordt tot op  $\pm 50$  cM. hoogte gevuld met  $\pm 10$  cM. hooge lagen achtereenvolgens van zeer grove kiezel, fijnere kiezel, grind, grof zand en bovenop fijn duinzand. De ruimten tusschen de groote kiezelsteen en dienen als reservoir, dat van boven langzaam aangevuld wordt, terwijl het bovenste laagje van het duinzand filtreert; dit laagje moet geregeld onder water blijven en kan naar behoefte vernieuwd worden.

Tenslotte moge nog hieraan worden toegevoegd, dat de chameleon, zooals mij bij deze gelegenheid bleek, ook een zeer geschikt middel is om de gele kleur van veenwater (uit Drenthe) te oxydeeren, zoodat

---

<sup>1)</sup> Zelfs uit de Leidsche grachten kan men zodoende een volmaakt helder, niet onbruikbaar drinkwater verkrijgen, wanneer althans Rijnland niet al te veel zeewater inlaat.

men door toevoeging van b.v. 3 gr. van deze stof per 100 L. water (zonder kopersulfaat), na eenige uren, wanneer de roode kleur verdwenen is, gevolgd door klaring met behulp van  $Al_2(SO_4)_3$  (10 gr. per 100 L.) een volkomen kleurloos, neutraal, smakelijk drinkwater krijgt, waarbij ook het filtreren ontgaan kan worden.

Leiden, Sept. 1914.

L. P. KRANTZ.

### Boekaankondigingen.

Die Herstellung der Sprengstoffe, von A. VOIGT, Chemiker, gerichtlich vereidigtem Sachverständigen der Handelskammer Giessen. I Teil: Schwarzpulver, Chloratsprengstoffe, Schiessbaumwolle, rauch-schwache Schiesspulver. Halle (Saale), Verlag von WILHELM KNAPP, 1913, 184 S., 35 Abb. Preis Mk. 7.80, in Ganzleinenband Mk. 8.55. Monographien über chemisch-technische Fabrikations-Methoden, Band XXXII.

Ofschoon bovenstaand werk reeds het vorig jaar verscheen, zij het hier nog kort besproken.

De schrijver verontschuldigt zich in het voorwoord daarover, dat hij de vermetelheid heeft gehad naast de vele uitgebreide en goede werken als van GUTTMANN, HEISE, BRUNSWIG, ESCALES, BIEDERMANN, KENNEDY, e.a. nog een nieuw te doen verschijnen, door er op te wijzen, dat het zwaartepunt van zijn boek ligt in de beschrijving der werkmethoden, ten einde jonge chemici, die in de techniek der explosiefstoffen hun intrede doen, gemakkelijk en snel terecht te kunnen helpen.

Dienovereenkomstig vindt men in het boek weinig theoretische beschouwingen over explosies en ballistiek, maar het voor het goed begrip van het geheel noodige is kort aangegeven.

Aan de bespreking van de bereiding van zwart kruit gaat een historische inleiding vooraf, terwijl de fabricatie zeer nauwkeurig is behandeld en menige technische wenk, ook wat betreft den bouw en de inrichting van kruitfabrieken, de praktische ervaring van den schrijver verraadt. Verder worden de chloraat- en perchloraatspringmiddelen in een 14-tal pagina's besproken. Bij de behandeling van de bereiding van schietkatoen en de rookzwakke kruitsoorten wordt veel aandacht aan technische details gewijd, terwijl een groot aantal verwijzingen naar uitvoerige literatuurbronnen dienstig zijn voor dengene, die zich nader op de hoogte wil stellen.

De bereidingswijzen van salpeterzuur worden in 't geheel niet genoemd; het komt ref. voor, dat de grondstoffen der springmiddelfabricatie wel meer bespreking waard waren geweest. De figuren hadden in een zoo technisch werk als dit nog wel wat duidelijker en talrijker kunnen zijn. Niettemin is het geheel een zeer aanbevelenswaardig boek, dat in een kort bestek veel geeft. Het is te wenschen, dat het tweede en eventueel het derde deel niet te lang op zich zullen laten wachten.

A. S. R.

Digest of Comments on the Pharmacopoeia of the United States of America and on the National Formulary, for the Calendar Year Ending December 31, 1912, by MURRAY GALT MOTTER and MARTIN I. WILBERT. Washington, Government Printing Office, 1914.

Onder verwijzing naar hetgeen over dit door den U. S. Public Health Service, thans voor de achtste maal, uitgegeven bulletin (No. 93) gezegd werd — zie over den inhoud Chem. Weekbl. 11, 303 (1914) — vermeld ik thans slechts, dat het overzicht over het jaar 1912 verschenen is; het wijkt, wat de wijze van behandeling der stof betreft, niet van het vorige af, al beslaat het ook minder bladzijden.

W. C. DE G.

### Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Dr. W. A. van Dorp †. Met leedwezen zal men het overlijden vernemen hebben van Dr. W. A. VAN DORP, sedert 1912 eerlid der Nederlandsche Chemische Vereeniging. Zijn verdiensten als hoofdredacteur van het „Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas et de la Belgique” zijn welbekend. Meer dan 25 jaren heeft hij deze functie bekleed. Zijn onderzoekingen, grotendeels in samenwerking met Prof. HOOGWERFF verricht, stempelden hem tot een bekwaam en vruchtbaar beoefenaar der organische chemie. Nog niet lang geleden zijn in dit Weekblad (1911, 461), door bovengenoemden jarenlangen vriend en medewerker, zijn verdiensten gehuldigd; een volledige bibliografie zijner geschriften is toen tevens opgenomen.

Bij de begrafenis, die 29 Sept. heeft plaats gevonden, hebben Prof. ERNST COHEN en Dr. MEERBURG de Nederl. Chem. Vereeniging vertegenwoordigd.

Bij Kon. besluit van 21 Sept. is aan Dr. P. DEBLJE, met ingang van 1 October, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als hoogleeraar in de faculteit der wis- en natuurkunde aan de rijksuniversiteit te Utrecht.

Bij Kon. besluit van 22 Sept. is aan Dr. J. J. BLANKSMA, op zijn verzoek, met ingang van 25 September, eervol ontslag verleend als 1<sup>ste</sup> scheikundige aan het Laboratorium van het Departement van Financiën te Amsterdam.

Bij Kon. besluit van 21 Sept. is, met ingang van dien datum, benoemd tot tijdelijk rijksnijverheidsconsulent voor de chemisch-pharmaceutische industrie, de Heer J. E. TILLEMA, apotheker te Semarang, thans tijdelijk te Paterswolde.

Met ingang van 1 October, zijn aan de Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen benoemd:

a. tot bacterioloog aan het Landbouwlaboratorium, tevens belast met het onderwijs in bacteriologie, Dr. N. GOSLINGS, en b. tot scheikundige aan het Landbouwlaboratorium, de Heer J. VAN HAARST, scheik. ing., beiden thans assistent aan voornoemde onderwijsinrichting.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het propaedeutisch examen in de scheikunde Mej. J. Weisfelt en de Heeren W. SPOON, H. W. HOPSTEDE en S. L. LANGEDIJK.

De heer A. L. W. DE GEE, chem. docts., heeft ontslag gevraagd als assistent van den hoogleeraar Dr. A. SMITS aan de anorganisch-chemische afdeling van het scheikundig laboratorium der Universiteit van Amsterdam.

Sollicitanten naar de eerlang te vervullen betrekking van Directeur der Gemeente-Hoogere Burgerschool met vijfjarigen cursus voor jongens te Utrecht worden uitgenoodigd zich voor 9 October 1914 schriftelijk aan te melden bij Burgemeester en Wethouders dier gemeente, onder overlegging van bewijzen van bevoegdheid, staat van dienst en getuigschrift van goed zedelijk gedrag volgens de wet op het middelbaar onderwijs.

Aan de betrekking is op dit oogenblik verbonden eene jaarwedde van f 3200.— tot f 4000.—. Het bezit van een doctoraat van een Nederlandsche universiteit of hoogeschool strekt tot aanbeveling.

Burgemeester en Wethouders zijn voor sollicitanten te spreken ten Stadhuisze, in den regel des Dinsdags en Vrijdags des namiddag tusschen 1 en 2 uur.

Bij Kon. besl. van 17 Sept. l.l. (Stbl. No. 454) is het verbod van uitvoer van coca, uitgevaardigd bij Kon. besl. van 7 Aug. 1914 (Stbl. No. 381) tijdelijk opgeheven.

Onder verwijzing naar de mededeeling, voorkomende in het bijvoegsel tot de buitengewone Nederlandsche Staatscourant van 8 Augustus, brengt de Minister van Buitenlandsche Zaken ter kennis van belanghebbenden, dat de Britsche Regeering aan de lijst der artikelen, die als conditioneële contrabande door haar worden beschouwd, de volgende artikelen heeft toegevoegd:

koper, onbewerkt lood aan blokken of zalmen, platen of pijpen, glycerine, chroomijzer, bruinijzererts, magneetijzererts, rubber, ongelooide en onbereide huiden en vellen, bewerkt leder niet inbegrepen.

Ter vervolge op onze vroegere mededeelingen kunnen wij thans nog de volgende stoffen noemen, waarvan de uitvoer uit Duitschland is verboden:

zoutzuur, azijnzuur en acetaten, azijnzuuranhydride, acetylazijnester, acetanilide, chlooraethyl, xylol, naphthaline,  $\alpha$ - en  $\beta$ -naphtol, resorcine, cresolen.

In „De Suikerindustrie” van Sept. begint een opstel van den Heer J. M. VISSER over „smering, wrijving en smeermiddelen”.

Het 22ste Jaarverslag (1912-1913) van het Technologisch Gezelschap te Delft (opgericht 15 Dec. 1890) bevat o. a. de volgende voordrachten: F. C. GERRITSEN, Proeven op het gebied der fotochemie; R. van HASSELT, scheik. ing., Iets over alundum en over bakelite en eenige toepassingen in het laboratorium; C. J. SNIJDERS, scheik. ing., De ontwikkeling der gasverlichting; Dr. H. I. WATERMAN, scheik. ing., Onder den invloed van azijnbacteriën tot stand komende chemische reacties.

Een fabrikant van en handelaar in instrumenten deelt ons het volgende mede:

„Hoewel tengevolge van den Europeeschen oorlog ook wij belangrijke stoornis in ons bedrijf hebben ondervonden, voornamelijk tengevolge van het wegblijven van besteld materiaal, zijn wij tot nu toe in staat geweest ons geheele personeel aan het werk te houden.

„Echter zullen wij genoodzaakt zijn binnen niet al te langen tijd den werktijd aanmerkelijk te verkorten, misschien zelfs een gedeelte van ons personeel te ontslaan. Teneinde dit te voorkomen en dus de werkeloosheid niet nog meer te vergrooten, richten wij tot U het volgende dringend

verzoek, n.l. reeds nu ons uwe orders te doen toekomen vooral voor datgene, dat wij kunnen vervaardigen of repareeren.

„Onder de instrumenten, in uw cabinet aanwezig, zijn er ongetwijfeld wel zulke, die moeten worden nagezien, opgeknapt of gerepareerd. Wij onderstellen, dat het voor u een kleine moeite is, dit eens na te gaan of er uwen amanuensis over te spreken. U bewijst daarmee niet alleen ons maar ook ons personeel een grooten dienst, terwijl het algemeen belang er tevens mede is gebaat.”

Het bovenstaande zal wel voor alle firma's gelden, die aan de lezers van dit Weekblad leveren. Wij vestigen gaarne de aandacht er op.

Het te kort aan illusie. Aan een onder dezen titel ontvangen mededeeling van den Heer O. KAMERLINGH ONNES (Amsterdam), ontleenen wij het volgende:

„Een oogenblik in het voorafgaande jaar, dat als herinneringsjaar eene groote beteekenis zoude hebben kunnen verkrijgen, scheen het Vaderland te willen ontwaken; de voorbereiding was echter van korten duur en geen enkele nationale praestatie van dat jaar is over onze grenzen gegaan. Het komt mij voor, dat in den ernst van dit oogenblik de nationale tekortkoming zal worden ingezien, dat het juist nu tijd is voor Nederland, in verhouding zoo luttel belast, om zich aan te gorden, onverwijld, eervol en groot internationaal werk te doen.

„Ik stel iederen maatregel voor den internationalen vrede en ook dien voor den internationalen vrijhandel op den voorgrond, maar ik waag ook, nog eens een beroep te doen op het Nederlandsche volk en met dit, volk op de Regeering, waar het een denkbeeld geldt, dat, in 1909 door mij naar voren geschoven, toen geen voldoende steun kon verwerven, ik bedoelde totstandkoming van een Overzee-Instituut.

„Uit overzeesche gewesten heeft sedert wel het eene bewijs van instemming het andere versterkt. De idee, nader uitgewerkt en uitgesproken, heeft reeds eene buitenlandsche Regeering tot medewerking, op aangewezen terrein, doen besluiten. Waarom zal dan ons eigen land de verwezenlijking afwijzen van een denkbeeld, dat Nederland op handelsgebied aanzien en sympathie verzekert.

„Er is zooveel te doen juist in dezen tijd, mits voor idealen. Het andere werk, de zorg voor ons bestaan, heeft handen en hoofden genoeg aan het werk gezet, te over misschien, althans voor zoover ik zelf kan oordeelen.

„Noodig is de samenwerking juist nu voor het groote werk. Samenwerking, niet alleen gedragen door winstbejag, niet alleen fel geworden door afgunst; maar samenwerking, die het nationale leven naar voren brengt, eene inspanning waarop toekomstige tijden zullen terugzien, omdat die in spanning het stempel heeft gedragen, dat alle tijden respecteeren, niet omdat zij is de illusie van eenige kudde of partij, maar omdat zij is de hoogste illusie van allen arbeid en derhalve onverwoestbaar: de illusie van den vooruitgang.”

Beslissingen betreffende de toepassing van het tarief van invoerrechten. — Bij resolutie van den Minister van Financiën d.d. 1 September 1914, No. 26, is het volgende bepaald:

1. *Haarlemmerolie*, bestaande uit eene oplossing van gezwavelde lijnolie in terpentijnolie, behoort bij invoer in kleine verpakking te worden belast als „Kramerij” met een recht van 5 pct. der waarde, terwijl het artikel in groote verpakking vrij ten invoer kan worden toegelaten.

2. *Collargol*, colloïdaal zilver in poedervorm, behoort tot die geneesmiddelen, welke in elke verpakking vrij van rechten ten invoer kunnen worden toegelaten.

3. *Adronolacetaat*, de azijnzure ester van cyclohexanol of hexahydrophenol, kan vrij van belasting worden ingevoerd.

4. *Asbest-mastiek*, bestaande uit een mengsel van asbest, gom en teer, in den handel gebracht onder den naam „Matex”, kan vrij van rechten ten invoer worden toegelaten.

5. *Arrhenal* of *methyl-arseenzure natron*, een vaste stof, welke geen hout-

geest bevat, kan in elke verpakking vrij van rechten worden ingevoerd. Het praeparat doet dienst in de geneeskunde.

6. *Conservezout*, bestaande uit een mengsel van salpeter, meer dan 50 pCt. chloornatrium en minder dan 10 pCt. suiker, is belast als „Zout, geraffineerd” met een recht van  $f$  4 per 100 K.G.

### Vraag en aanbod.

#### *Te koop gevraagd:*

aluminium (bladen)  
aluminiumsulfaat  
amylalcohol  
aniline-olie  
anilinezout  
bismuth  
cocosvetzuur  
dinitrochlorbenzol  
dinitrophenol  
formaline (chem. zuiver, 40-proc.)  
gambir  
harsolie (zware, huile de résine dure of Stock-Oel)  
kaliumchloraat  
kaliumchromaat  
kaliumcyanide  
kaliumhydroxyde  
lemongrasolie  
looiolie  
lijnolievetzuur  
machine-olie  
methyylalcohol (zuiver)

methyylsalicylaat  
mierenzuur  
natriumhyposulfit  
natriumsalicylaat  
nikkel (giet-)  
opium  
oxaalzuur  
palmpitvetzuur  
paraffinum liquidum  
paranitraniline  
paratoluolsulfamide  
pepton (Witte)  
phosphor (stangen)  
ricinusolie (1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> persing)  
smeerolie (minerale, lichte en zwaardere)  
tinoxide  
vaseline (gele en witte)  
vaseline-olie (witte)  
viltpapier  
wijnsteenzuur (poeder)

#### *Te koop aangeboden:*

aardappelmeel  
accumulatorenzuur  
adrenalinepraeparaten  
aether  
aether pro narcose  
aetherische oliën (div.)  
albuminetannaat  
alizarine  
aluin  
aluin (chem. zuiver)  
ammonia liquida  
ammonia (vloeibare)  
amylacetaat  
anilineverven  
asbestocement  
barnsteenzuur  
beenolie  
beitsen  
benzoëzuur  
boorolie  
borax  
briketten  
bijtende soda  
calciumbisulfit  
calciumphosphaat  
caoutchoucartikelen (technische)  
carbolzuur

china-clay  
chininezouten  
chlooraethyl  
chloorkalk  
chloroform  
chromaatgeel  
chromaatgroen  
collodium  
compositiebuizen  
consistent-vet  
creoline  
creosoot  
crystallose  
ebonietartikelen  
formadol-desinfectie-tabletten  
gasroet  
gecalcineerde soda (watervrij)  
gedestilleerd water  
gips  
glucosestroop  
glycerine  
gom copal  
gommen  
hars  
harsolie  
hexamethyleentetramine (krist.)  
houtgraniet

katoenolie	salpeter
keukenzout (chem. zuiver)	salpeterzuur
koolteer	schelpkalk
koolteerpek	sel de soude (98%)
koper (geel giet-)	smeerolie
krijt	smeervet
kwik	soda (bijtende)
laboratoriumpraeparaten	soda (chem. zuiver)
laklijfolie	soda (waterrijke gecalcineerde)
landbouwszout	soya-olie
loodwit	sublumaat
lijm	stopverf
lijfolie	stijfsel
lysol	talk
magnesiumoxyde	terpentijn
magnesiumcarbonaat	traan
methyleenditannine	vaseline (techn.)
nagelolie	verfwaren
naphtaline	vernissen
naphtol ( $\beta$ -)	vot ter vervaardiging van harde
natriumbicarbonaat	zeepen
nikkelammoniumsulfaat	was
nikkelsulfaat	watergasteer
oliën (diverse)	waterstofperoxyde
paraffine	zeegras
pepermuntolie	zeepen
platinachloride (in buisjes v. 1 gram)	zeezout (ruw)
portland-cement (Engelsch, buiten synd.)	zoutzuur
puijsteen	zwavel
pyridine	zwaveldioxyde (vloeibaar)
saccharine (450 x, krist.)	zwaveligzuur (in waterige opl.)
salmiak	zwavelnatrium
	zwavelzuur

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

#### Ontvangen boeken, brochures, enz.

- Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel: Mededeelingen van het Proefstation voor thee, No. XXX. A. Bemestingsproeven in theetuinen, II, door Dr. CH. BERNARD en Dr. J. J. B. DEUSS. B. Bemestingsproeven genomen te Malabor door K. A. R. BOSSCHA.
- Gemeente Rotterdam. Keuringsdienst van Voedingsmiddelen. Verslag over het 1<sup>e</sup> kwartaal 1914.
- Verslag van den Keuringsdienst van eet- en drinkwaren in Suriname over het eerste halfjaar 1914.

#### Nederlandsche Bibliografie 1914. <sup>1)</sup>

- TH. A. VAN PIENBROEK en J. PINKHOF, De bereiding van spiritus cochleariae. Pharm. Weekbl. 51, 995.
- TH. A. VAN PIENBROEK en J. PINKHOF, De vluchtige olie van lepelbladkruid. Ibid. 51, 998.
- ERNST COHEN, De metastabiliteit onzer metaalwereld als gevolg van allotropie en haar betekenis voor de techniek. De „Ingenieur” 1914, No. 26.
- A. H. W. ATEN, Ueber eine dritte (und vierte) Schwefelmolekülart (IV. Mitteilung). Zeitschr. f. physik. Chem. 88, 321.

<sup>1)</sup> Behalve Chem. Weekbl. en Verslagen Kon. Akad. van Wetensch. Zie ook Chem. Weekbl. 11, 112, 193, 330, 416, 609, 735. Toezending van af drukjes of titels van verhandelingen, boeken en brochures voor deze rubriek wordt vriendelijk verzocht.

- L. G. LANGGUTH STEUERWALD en T. VAN DER LINDEN, Bijdrage tot de kennis der gombepaling in de melasse. Meded. v. h. Proefstat. v. d. Java-suikerind. IV, No. 28.
- N. SCHOORL, Het opmaken van een kalkbalans ter contrôle van de stofwisseling. Pharm. Weekbl. 51, 1216.

---

### Ingekomen verhandeling.

- J. H. SLOTHOUWER, De inwerking van salpeterzuur op de drie isomere fluoortoluolen.

---

### Correspondentie.

R. te 's-G. Volgens analyses van het Conn. Agric. Exper. Station (Report 1912; gerefereerd Pharm. Weekbl. 1914, 1140) zou *sanatogeen* bestaan uit een mengsel van caseïne en natriumglycerinephosphaat met een weinig niet nader bepaalde eiwitstof met 0.23% stikstof, waarin ook phosphor en zwavel. De referent (Prof. WEFERS BETTINK) is van oordeel, dat men, wat de voedingswaarde betreft, hetzelfde kan bereiken met melk en eieren en wel voor veel geringeren prijs.

Aanbiedingen en aanvragen, die niet door den redacteur per brief zijn beantwoord, zijn doorgezonden aan aanvragers resp. aanbieders. Zij worden niet meer met de initialen der inzenders vermeld.

Lijst van chemische fabrieken in Nederland en register harer producten.

De lijst van de chemische fabrieken in Nederland, bestemd voor Chemisch Jaarboekje 1915-16, is thans afgedrukt. Zij is zooveel mogelijk aangevuld en verbeterd. Ook het producten-register onderging een vrij groote uitbreiding. Volledigheid kon weder niet bereikt worden, daar een aantal circulaires, met verzoek om inlichting verzonden, niet beantwoord is.

Uit verschillende aanvragen voor de rubriek „Vraag en aanbod” is aan ondergeteekende gebleken, dat niet algemeen — ook niet in industriële kringen — bekend is, welke stoffen hier te lande worden vervaardigd. Gaarne is ondergeteekende bereid dienaangaande inlichtingen te geven. Kan hij die niet uit de hem ter beschikking staande gegevens verstrekken, dan worden de aanvragen, bij de andere, in de genoemde rubriek opgenomen.

W. P. JORISSEN.