

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 49.

4 December 1915.

12<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Algemeene Vergadering. — Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Bibliotheek-Commissie: Aanvulling Tijdschriftenlijst. — Dr. C. H. KETNER, Mededeelingen op chemisch-hygiënisch gebied. — H. K. VAN VLOTEN, Laboratoriummededeeling (Bepaling van het dekvermogen van verfstoffen). — Boekaankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie.

## ALGEMEENE VERGADERING

— op —

op Woensdag 22 December 1915,

des morgens te half 11 uur, in de collegezaal van  
Prof. Dr. W. Reinders, chemisch laboratorium, Westvest,  
te UTRECHT.

### Agenda:

1. Benoeming van de commissie voor het nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester over 1915.  
Voorgesteld wordt in deze commissie te benoemen de H.H.:  
Dr. J. C. A. SIMON THOMAS, E. J. VAN ITALLIE, Mil. Apoth. en  
Dr. W. SPALTEHOLZ.
2. Voordracht van den Heer A. VOSMAER, Ing., 's Gravenhage.  
Onderwerp: De moderne leer der alliages.
3. Voordracht van den Heer Dr. W. P. A. JONKER, Zwolle.  
Onderwerp: De wet van Proust en de adsorptie-isotherm.

's Middags te 2 uur: Bezoek aan de **glasfabriek** en aan het  
**nieuwe mijnbouwkundig instituut** te Delft.

Deelnemers aan een van deze excursies worden verzocht zich vóór  
**Zaterdag 18 December** op te geven aan den ondergeteekende.

Gedurende de vergadering zal gelegenheid bestaan zich voor het  
gemeenschappelijk noenmaal op te geven.

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

Drift 14, Utrecht.

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

### *Candidaat-Leden* (per 1 Jan. '16):

- J. ROZEBOOM, luitn. apoth., Willemstad (mobilisatieadres),  
voorgedragen door W. F. VAN ESSEN, kapt. apoth. en E. J. VAN ITALIE,  
kapt. apoth.
- C. DE PATER, cand. scheik. ing., Groenelaan 11, Schiedam,  
voorgedragen door Dr. P. E. VERKADE en Dr. M. HAARSMA.
- S. DE WAARD, cand. scheik. ing., van Leeuwenhoeksingel, Delft,  
voorgedragen door Dr. W. D. COHEN en Dr. P. E. VERKADE.

### *Adresveranderingen:*

- Dr. JAN SMIT, Oranjeplantage 1, Delft.
- ALEX KNETEMANN, scheik. ing., ass. R. Landb. Proefstation, Oude Bleekers-  
straat 38a, Groningen.
- F. W. LUTTER, scheik. ing. b/d. Bataafsche Petrol. Mij., Tjepoe, Java.
- Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,  
Drift 14, Utrecht.

## Bibliotheek-Commissie — Aanvullingen Tijdschriftenlijst.

Zooals reeds vroeger is bekend gemaakt, is de Bibliotheek-Commissie van plan in het begin van 1916 een lijst van aanvullingen en verbeteringen op de Tijdschriftenlijst (Chemisch Jaarboekje 1915—1916) in het Chemisch Weekblad te doen verschijnen. Een ieder, die belang stelt in deze lijst van periodieken, wordt dringend verzocht zoo spoedig mogelijk (uiterlijk vóór 15 December a. s.) desbetreffende opgaven toe te zenden aan den Secretaris van de Commissie.

In het bijzonder worden de leden der Bibliotheek-Commissie uitgenoodigd te willen nagaan in hoeverre veranderingen in de door hen vroeger verstrekte gegevens dienen te worden aangebracht, alsmede of deze voor uitbreiding vatbaar zijn.

Namens de Bibliotheek-Commissie,

W. P. JORISSEN, *Voorzitter*.

A. J. KLUYVER, *Secretaris*,

(Laan van Overvest 52, Delft.

# MEDEDEELINGEN OP CHEMISCH-HYGIËNISCH GEBIED.

DOOR

C. H. KETNER.

De hier volgende mededeelingen konden in mijn vorig overzicht <sup>1)</sup> nog niet worden opgenomen.

Het verslag van den keuringsdienst van voedingsmiddelen te Rotterdam over het jaar 1914 vermeldt onder de „ervaringen omtrent methoden van onderzoek” de volgende methoden:

1. Bepaling van vet in „chocolademelk” (teneinde te onderzoeken of deze met volle of afgeroomde melk was bereid):

100 cm<sup>3</sup> van de „chocolademelk” worden gedurende 4 uur onder terugvloeiing gekookt met 100 cm<sup>3</sup>. zoutzuur (S.G. 1.13) en 500 cm<sup>3</sup>. water. Na afkoeling wordt door een zuigfilter gefiltreerd, de onoplosbare rest uitgewasschen, gedroogd en gedurende 10 uur in Soxhlet's-toestel met petroleum-aether van laag kookpunt uitgetrokken. De aetherische oplossing wordt door destillatie van de grootste hoeveelheid petroleum-aether bevrijd en de rest eerst gedurende 1/2 uur bij 100° C. en vervolgens bij gewone temperatuur in een vacuum-exsiccator tot constant gewicht gedroogd.

2. Bepaling van stikstofoxyden in meel.

5 G. bloem werden met 15 cm<sup>3</sup>. versch gedestilleerd nitrietvrij water in een reageerbuis gemengd met 2 cm<sup>3</sup>. GRIESS-reagens (Treadwell, II, 230). Na een half uur werd de kleur der vloeistof vergeleken met proeven, te zelfder tijd ingezet met niet reagerende bloem, waaraan resp. 0.025, 0.05, 0.1, 0.2 en 0.3 cm<sup>3</sup>. eener nitriet-oplossing was toegevoegd, welke per liter 125 mg. NO<sub>2</sub> bevat. Deze nitriet-oplossing moet kort voor het gebruik verkregen zijn door verdunning eener oplossing van bekend nitrietgehalte. Eene oplossing, die per liter 1 G. natriumnitriet bevat, kan eenigen tijd bewaard blijven, zonder aanmerkelijk in titer achteruit te gaan.

3. Directe waterbepaling in specerijen.

De proefnemingen omtrent de directe waterbepaling in specerijen door destillatie van met water niet-mengbare vluchtige vloeistoffen werden voortgezet, met name met benzine (kookpunt 80–100° C.), toluol (kookpunt 110° C.) en xylol (kookpunt 143° C.). Daarbij werd,

<sup>1)</sup> Chem. Weekbl. 12, 891 (1915).

met bevestiging van vroegere uitkomsten; waargenomen, dat de scheiding van water en benzine aanmerkelijk sneller en vollediger tot stand komt dan van water en toluol of xylol; een geringe blijvende troebeling in het laatste geval maakt echter geen zeer aanmerkelijk verschil in de uitkomst.

De proeven werden verricht met 50 G. specerijen en 200 cm<sup>3</sup>. koolwaterstof; hiervan werden 150 cm<sup>3</sup>. afgedestilleerd; als ontvanger deed dienst het door MAI (Zeitschr. f. Unters. d. Nahr. u. Genussm. 24, 127; 1912) aangegeven toestel. Bij benzine en toluol bleek bij eerste destillatie niet al het water over te gaan; een geringe hoeveelheid (0.2–0.7 cm<sup>3</sup>.) werd bij 2<sup>de</sup> destillatie overgedreven. Voor een geldende bepaling dient dus het grootste deel der gedestilleerde koolwaterstof na eerste destillatie teruggegoten te worden in de kolf en opnieuw overgehaald; het is niet noodig, dat met de teruggieting gewacht wordt tot de vloeistof helder is geworden. Van het waterig destillaat werd de hoeveelheid tot op 0.02 cm<sup>3</sup>. nauwkeurig gemeten, en het zuur resp. het alcali-gehalte bepaald door titreeren met  $\frac{1}{10}$  N. loog of zuur. De uitkomst der laatste bepaling wordt een maat geacht voor de ontleding van de specerij bij de verhitting; inderdaad werd voor nagelen als oorzaak der zure reactie aangetoond de aanwezigheid van azijnzuur en voor peper als oorzaak van de alcalische reactie uitsluitend de aanwezigheid van ammonium.

De in het verslag medegedeelde uitkomsten toonen aan:

1<sup>e</sup>. Dat de destillatie-methode regelmatig lagere uitkomsten geeft dan de indirecte methode (drogen bij 102–103° C. gedurende 2 uur). Bij nagelen en foelie waren deze verschillen zelfs zeer belangrijk, want waar de bepalingen door destillatie met benzine en toluol bij drie monsters overeenstemmende waarden opleverden, afwisselend tusschen 7.8 % en 9.1 %, gaven dezelfde monsters bij de indirecte methode watergehalten van 14.0 % tot 25.0 %.

2<sup>e</sup>. Dat de destillatie met xylol regelmatig hogere uitkomsten geeft dan die met toluol of benzine, welke ongeveer gelijke uitkomsten leveren.

3<sup>e</sup>. Dat de overhaling van water en andere stoffen dan water door de destillatie met xylol regelmatig grooter is dan bij die met toluol of benzine.

Op grond dezer uitkomsten meent Dr. LAM, dat de indirecte waterbepaling in specerijen op de gebruikelijke wijze niet toelaatbaar is en dat zij vervangen moet worden door de directe waterbepaling door destillatie met benzine (80–110°) of toluol. Gebruik van xylol geeft,

vermoedelijk in verband met het hooge kookpunt, te hooge resultaten door ontleding.

Bij bedorven (door schimmel aangetaste) specerij werd eenige malen een abnormaal hoog alcali- of zuurgehalte in het waterig destillaat aangetoond; zoo werden bij duffe gemalen zwarte peper, waar een neutralisatie-cijfer van circa 6 normaal kan worden geacht, cijfers van 12.5 en 15.0 waargenomen; evenzoo bij duffe nagelen 25 tegen 12-14 bij normale waar. Mogelijkerwijze is hierdoor een methode aangewezen om ondeugdelijke specerij door chemisch onderzoek te herkennen.

#### 4. Bepaling van reduceerende suikers.

Een aanmerkelijk aantal bepalingen van het gehalte van stroop, later ook van melk, aan reduceerende suiker werd uitgevoerd door het afgescheiden koper op te lossen in een geconcentreerde oplossing van ferriammoniumsulfaat en de gevormde ferro-verbinding te bepalen door titreering met kaliumpermanganaat.

De methode geeft zeer vertrouwbare uitkomsten; zij onderscheidt zich gunstig van de jodometrische, doordat de omslag bij de eindreactie scherper is en niet terugloopt.

Verder bevat genoemd verslag mededeelingen omtrent de *samenstelling van brood* uit verschillende grondstoffen gebakken. Uit de gegeven cijfers blijkt:

1°. dat aardappelmeel en, in mindere mate, ook rijstmeel en gortmeel het eiwitgehalte verlagen; 2°. dat boonenmeel het eiwitgehalte verhoogt; 3°. dat tapte melk — en ook aardappelmeel — het vetgehalte verlaagt.

Wat betreft het brood, uit ongebuild tarwemeel gebakken, ook hierover worden in het verslag een aantal cijfers gegeven. De contrôle van het melkbrood levert eenige moeilijkheid op, daar het R. M. W.-getal zeer uiteenloopt, naar gelang uitsluitend ongebuild meel of een mengsel daarvan met bloem gebruikt is. In het eerste geval is het R. M. W.-getal 9.6 (de melk op 3% vet gerekend), bij gebruik van uitsluitend bloem klimt het tot 19. Bevat de gebruikte melk slechts 2½% vet, dan worden deze cijfers resp. 8.7 en 18.3.

Op grond van deze overwegingen heeft Dr. LAM voorloopig als minimum R. M. W.-getal van het vet uit deugdelijk bruin melkbrood aangenomen 8, een cijfer, dat voorloopig laag gesteld is en dat voor kropbrood met 25% bloem evenredig kan worden verhoogd.

Ook over het watergehalte, het reductie-vermogen, het vetgehalte,

de refractie en het joodadditie-getal van het vet, het ruw-vezelgehalte en de keukenzoutvrije asch van bovenbedoeld brood bevat het verslag gegevens.

Eindelijk zij uit dit verslag nog vermeld een onderzoek naar de *voedingswaarde van mosselen*, waarvan de conclusie voor de mosselen, althans voor het gebruik daarvan, zeer gunstig luidt.

De samenstelling van het *oorlogsbrood* komt ook in het verslag van den Leidschen keuringsdienst ter sprake. Om te onderzoeken of niet meer dan 25 % tarwebloem bij de bereiding is gebezigd, levert de bepaling van het pentosaangehalte van het brood de meest betrouwbare gegevens; jammer genoeg echter is deze bepaling wel wat omslachtig om bij seriewerk te worden toegepast.

Minder aanbevelenswaardig is de bepaling van het ruw-vezelgehalte, daar deze bepaling te weinig uiteenlopende cijfers geeft. Beter geschikt bleek ten slotte de bepaling van het zemelgehalte van het brood; in handen van denzelfden onderzoeker levert deze methode zeer goed vergelijkbare waarden. Bij alle genoemde bepalingen van het bloemgehalte van brood bleek het echter gewenscht om, behalve in extreme gevallen, controlebepalingen te verrichten in het meel en de bloem, die bij de bereiding van het brood waren gebezigd, of in brood met bekend bloemgehalte, dat uit de gebezigde grondstoffen op het laboratorium was bereid.

Verder geeft Dr. VAN ECK beschouwingen over het gebruik van tulpen- en crocussenbollen bij de bereiding van brood. Dit gebruik acht hij niet aanbevelingswaardig, vooreerst omdat bij vervanging van tarwe door bloembollen, evenals door aardappelen, het eiwitgehalte achteruitgaat en verder omdat bij tulpenbollen de verwisseling met de vergiftige narcissenbollen niet is uitgesloten, terwijl ook de tulpenbol zelf niet geheel onschadelijk is. Bij een eenigszins aanzienlijk gehalte aan bloembollenmeel wordt het brood bovendien klef en minder smakelijk.

Hetzelfde verslag bevat mededeelingen omtrent het onderzoek van *stroop*. Van twaalf onderzochte monsters bleek er slechts één uit zuivere rietsuikerstroop te bestaan; merkwaardigerwijze was de prijs van deze stroop even hoog als die van de slechtste van het twaalfstal, die 76 % aardappelstroop bevatte.

Het verslag over het jaar 1914 van de Vereeniging tot exploitatie eener proefzuivelboerderij te Hoorn bevat eveneens eenige mededeelingen, die voor chemici van belang kunnen zijn.

Zoo heeft Dr. W. VAN DAM het antwoord gezocht op de volgende twee vragen (door de Directie van den Landbouw gesteld met het oog op een eventueel gebrek aan *stremsel voor de kaasbereiding*):

1. In hoeverre voor de Edammerkaasbereiding bezuiniging bij het stremselgebruik mogelijk is.

2. Of, in geval van nood, het kalfsmaagextract door een ander product te vervangen is.

Wat de eerste vraag betreft, bleek stremsel bezuinigd te kunnen worden, zoowel bij de toevoeging van zoutzuur als van chloorcalcium aan de melk; in het laatste geval was de bezuiniging het grootst. De schrijver komt dan ook tot de conclusie: dat het mogelijk is, indien over de noodige hoeveelheid chloorcalcium beschikt kan worden, goede Edammer kaas te maken met zelfs  $\frac{1}{4}$  van de gewoonlijk gebruikte hoeveelheid stremsel.

Het antwoord op de tweede vraag luidt als volgt: het is mogelijk om goede Edammer kaas te bereiden door middel van pepsine, dat uit de magen van andere dieren dan kalveren is te extraheeren, zoodat in geval van hooge stremselnood dit preparaat althans voor een deel in de behoefte zou kunnen voorzien, indien de stremselfabrikanten zich het voor de extractie noodige materiaal kunnen verschaffen.

Voor de hier bedoelde „andere dieren” komen in de eerste plaats in aanmerking varkens.

Dr. OTT DE VRIES komt terug op de *vetbepaling in kaas* en bevestigt de meening van Dr. VAN GULIK<sup>1)</sup> en van den Heer TIJMSMA<sup>2)</sup>, dat het voorschrift voor de methode GERBER-VAN GULIK in den Codex Alimentarius moet worden gewijzigd in dien zin, dat onmiddellijk na de toevoeging van den amylalcohol matig moet worden geschud.

Dezelfde schrijver behandelt den invloed van de toevoeging van *kalisalpeter bij de kaasbereiding*. Hij komt tot de conclusie, dat eene matige toevoeging van deze stof op de kaas geen merkbaar slechten invloed heeft. Onder matige toevoeging kan worden verstaan 0.3 K.G. salpeter per 1000 K.G. melk, dus 0.03 %. De verse kaas bevat dan 0.015 % salpeter, welke hoeveelheid na eenige dagen door bacteriologische omzettingen verdwenen is.

Anders wordt de zaak, indien de kaasmaker de salpeter met handenvol in de melk gooit, zonder op eenige verhouding te letten. Men krijgt dan kazen, zooals door Dr. H. A. SIRKS op verzoek van den

<sup>1)</sup> Jaarverslag van den Directeur van het Kaas-contrôle-station „Zuid-Holland” over het jaar 1914.

<sup>2)</sup> Chem. Weekbl. 11, 902 (1914).

schrijver zijn onderzocht, die van 0.06 % tot 0.28 % salpeter bevatten, die bij het doorsnijden naar  $\text{NO}_2$  ruiken en die bijna geen kaassmaak meer hebben. Geen wonder dat over dergelijke kazen door de Nederlandsche vereeniging van kaashandelaren bij de Directie van den Landbouw geklaagd was!

Het verslag van de Gezondheidscommissie te Bolsward over 1914 bevat mededeelingen over het voorkomen van *koperverbindingen* in het water van regenbakken. Het verslag vermeldt daaromtrent het volgende:

Door een der leden werd erop gewezen, dat in deze gemeente in het begin van 1914 kopervergiftigingsgevallen voorkwamen bij personen, tengevolge van het gebruik van water, dat te lang met koper in aanraking was geweest.

Door bemiddeling van den inspecteur van de volksgezondheid, Dr. GOESTER, die zich zeer voor deze gevallen interesseerde, werd de Commissie in de gelegenheid gesteld meerdere monsters water te nemen bij verschillende gezinnen, waar de gewoonte bestond de dagelijks noodige hoeveelheid water (altijd regenwater, daar een goede welput uitzondering is in deze kleistreek) in eenmaal op te putten en te laten staan in een koperen aker of emmer, en deze monsters te aten onderzoeken in het Centraal Laboratorium.

In een huisgezin, waar het water twaalf uur in een aker had gestaan, bleek per liter 7 mG. koper opgelost te zijn. In dit gezin waren twee personen zeer dikwijls lijdende aan maagdarfstoornissen.

In een ander gezin was boven de regenwaterpomp een vergaarbak aangebracht (deze hebben ook meestal een koperen bekleedsel van binnen, zij het dan ook dat dit bekleedsel, evenals akers en emmers, nog weer vertind is) en een monster water, daaruit genomen, bevatte 6.7 mG. koper opgelost per liter.

Het Maandblad van den Centralen Gezondheidsraad van October 1915 bevat een rapport van den inspecteur van de volksgezondheid Dr. GOESTER omtrent een geval van *vergiftiging* met doodelijken afloop door het inademen van *benzoldamp*. Dit geval heeft zich voorgedaan bij het verven van het inwendige van het hoogdrukreservoir der gemeentelijke waterleiding te Sneek. Als verfstof werd daarbij gebruikt „Negrine”, welke verfstof bij onderzoek grootendeels bleek te bestaan uit eene oplossing van koolteer in technische benzol.



## LABORATORIUMMEDEDEELING.

---

Bepaling van het dekvermogen van verfstoffen. De bepaling van het dekkend vermogen eener verfstof bestaat in een vergelijkende proef te dien opzichte met eene andere verfstof, eene andere qualiteit of wel vergelijking met een als norm aangenomen dekvermogen.

Eene verflaag met langzame gelijkmatige diktetoenamé m. a. w. eene, die op doorsnêe zich wigvormig vertoont, zal voor dergelijk onderzoek de beste diensten bewijzen.

Het is intusschen niet voldoende de mate van doorzichtigheid der natte verf te beoordeelen, daar de doorzichtigheid in natten staat geen maatstaf is voor die in drogen.

Een uitgezochte vlakke glasplaat, liefst aan ééne zijde geslepen, metende 25 bij zooveel maal 15 cM. als er verfstoffen tegelijkertijd en naast elkaar in onderzoek worden genomen, wordt aan de niet geslepen zijde beplakt met een papier waarin rechthoekige openingen zijn gelaten ter grootte van  $20 \times 10$  cM. zuiver in het midden van elke 25 bij 15 cM. der glasplaat, zoodat deze openingen dus naast elkaar op onderling gelijken afstand en zuiver op één lijn liggen zullen.

Van elke der te onderzoeken verfstoffen wordt eene kleine hoeveelheid met vooruit bepaalde percentage ongekokte lijnolie zorgvuldig gewreven. Nadat de glasplaat met haar ongeslepen zijde (dus de papierzijde) naar onderen op de schaal eener balans is gelegd, wordt op elk vak der glasplaat waaronder het papier was uitgesneden eene nauwkeurig zelfde hoeveelheid van eene der te onderzoeken verfstoffen afgewogen.

Met eene naald of andere fijne punt wordt vervolgens de verf zoodanig verspreid, dat het niet onderplakte vak der glasplaat juist bedekt is. Op elk der vervakken zal dus een bepaalde hoeveelheid verf op een even groot oppervlak gelijkmatig zijn uitgespreid, wanneer men de plaat zuiver waterpas legt en mogelijke fijne streepen laat bijzakken.

Wordt nu op nader te beschrijven wijze de glasplaat zóó weinig gelicht, dat wel de verf eenigermate naar de tegenovergestelde langszijde afzakt, doch binnen haar oppervlak blijft en in dien stand droogt, dan zal de in den aanvang genoemde op doorsnêe wigvormige gelijkmatig toe- resp. afnemende verflaag verkregen worden.

Eene zwarte lijn op de bekende wijze achter elke der verflagen gelegd zal

de relatieve doorzichtigheid der aldus naast elkander staande proefverven aantoonen.

Het lichten der glasplaat: Om de stijging bij het lichten der glasplaat te verminderen worden 2 zuiver vlakke plankjes van gelijke grootte, welker breedte afhankelijk is van het aantal verfvakken, terwijl de lengte 50 à 60 centimeter bedraagt, aan eene der breedtezijden door één of, zoo de breedte zulks vordert, meerdere scharnieren verbonden.

Aan den rand der tegenovergestelde breedte zijde wordt in de bovenste plank een metalen doorboord en van schroefdraad voorzien moerplaatje aangebracht.

Een daarin gesteld schroefboutje met knop zal door indraaiing de bovenplank waarop de glasplaat ligt bij een fijneschroefgang zeer langzaam en regelmatig doen rijzen en zoodoende de verfplaat in de gewenschte schuine stelling brengen.

Tegen afglijden wordt de glasplaat gevrijwaard door een op het plankje aangebrachte strook, waartegen zij steunt.

*Amsterdam*, Nov. 1915.

H. K. VAN V.

#### Boekaankondigingen.

Sammlung-Vieweg. Heft 24: Die Härtung der Fette von Dr. W.

FAHRION. Mit 4 eingedruckten Abbildungen. Braunschweig, FRIED.

VIEWEG & Sohn; 1915, 100 pp., 3 Mark.

De bekende onderzoekingen van SABATIER en SENDERENS over hydreeering, met behulp van waterstof en fijn verdeelde metalen, hebben in de laatste jaren toepassing gevonden in de vetindustrie om de glyceriden van onverzadigde vetzuren te veranderen in die van verzadigde, ten einde aldus van de rijkelijk voorhanden oliën tot de meer gevraagd wordende vaste vetten te geraken. Vooral komt op dit gebied verdienste toe aan NORMANN, als een der eersten wien het gelukte vetten in vloeibaren toestand te hydreeeren. Vele andere onderzoekers hebben zich daarna hier ook mede bezig gehouden en het groot aantal octrooien op dit gebied bewijst de belangstelling, waarin de vethydreeering, of naar het eindresultaat ook vetharding geheeten, zich voor de techniek verheugt.

FAHRION, allerm minst een onbekende op het gebied der vetchemie, heeft in bovenstaand boekje een samenvattend geheel gegeven, waarin hij het onderwerp zorgvuldig behandelt. Zoowel van theoretisch als technisch standpunt wordt de vetharding uiteengezet, terwijl allerlei gegevens over eigenschappen en toepassingen der geharde vetten het geheel completeeren. Dit boekje zal niet alleen welkom zijn aan hen, die van de moderne chemische techniek op de hoogte willen blijven, doch ook zal de chemicus

hierin veel wetenswaardigs aantreffen. Dat de vetharding ook in de Nederlandsche industrie vasten voet verkregen heeft, moge een aansporing zijn zich van dit onderwerp op de hoogte te stellen, waarbij dit boekje een goede wegwijzer zal blijken.

G. L. V.

Das Materialprüfungswesen unter besonderer Berücksichtigung der am Königl. Materialprüfungsamte zu Berlin-Lichterfelde üblichen Verfahren im Grundriss dargestellt. Unter Mitwirkung von A. MARTENS sowie von (volgen 13 namen) herausgegeben von Prof. Dr. F. W. HINRICHSSEN. 1912, FERD. ENKE, Stuttgart, 607 pp., 215 Abb.

Als wij heengestapt zijn over de vreemde indeeling in een algemeen en een bizonder gedeelte, waar het eerste slechts 20 blz. beslaat tegenover het tweede bijna 600, dan komt een tweede zeer persoonlijke vraag: hoeveel verlangt de lezer uit het boek te leeren?

De metalen en alliages worden stiefmoederlijk behandeld vergeleken bij het overige, 38 blz. voor de mechanische beproëving, 26 voor de metallografie en 60 voor de chemische onderzoeken; maakt totaal een vijfde; dat lijkt veel maar het laat te weinig voor elk metaal afzonderlijk.

Het is eenvoudig een onmogelijkheid om het zoo reusachtige gebied van materiaalbeproeving, mechanisch en chemisch, in een enkel werk te behandelen; alles wordt dan veel te kort en alras komt de vraag op: voor wie is zoo'n boek geschreven?

In de voorrede zegt de schrijver, dat het zijn wensch was te geven een verzamelwerk, dat in „knapper Form” een overzicht geeft over het geheele gebied van het beproevingswezen.

Het komt mij voor, dat de schrijver dan zich had moeten onthouden van allerlei details, die alleen van belang zijn voor wie zelf de analyse maken moet, bijv. hoeveel grammen moeten afgewogen worden van de stof in kwestie en hoeveel % metaal er was, als bij *e* gram „Einwage” *a* gram „Auswage” komen!

Voor een analyse-handleiding is alles natuurlijk veel te kort voor wie het niet weten.

Wat we van een dergelijk boek mogen verwachten, is een beschouwende uiteenzetting van de bedoeling en de beteekenis van materiaalbeproeving in het algemeen, wat men daarmee wil en daarmee bereikt heeft.

Het publiek heeft er niets aan te weten, *hoe* dit of dat chemisch bepaald wordt maar wel *waarom* en nooit heeft het publiek belangstelling voor analytisch-chemische manipulaties, die in een handleiding thuis behooren en stellig niet in een overzichtboek.

Daar de verschillende hoofdstukken door verschillende „ständige Mitarbeiter” en assistenten aan het Prüfungsamt te Berlijn en het Versuchsanstalt te Dresden geschreven zijn, behoeft aan de deskundigheid der schrijvers niet getwijfeld te worden, maar de aanmerkingen gelden dan ook niet de behandeling zelf doch de wijze van behandeling: veel te veel onbelangrijk detail, veel te weinig algemeene beschouwing, die strekken moest tot vergrooting van inzicht.

Druk en uitgave van het boek zijn overigens geheel zooals men verlangen kan.

A. Vo.

Werden und Vergehen auf der Erde im Rahmen chemischer Umwandlungen. Für Studierende aller Fakultäten und gebildete Laien, von Dr. CARL KIPPENBERGER. Bonn, A. MARCUS und E. WEBERS Verlag, 1915, 172 pp., 26 Abbildungen; ingenaaid 3 M. 20, gebonden 4 M. 20.

Blijkens den titel is dit werkje voor „ontwikkelde leeken” geschreven; de schrijver (buitengewoon hoogleeraar in de technische chemie te Bonn) heeft dus bij de samenstelling te kampen gehad met alle bezwaren, die nu eenmaal onvermijdelijk verbonden zijn aan de popularisering der wetenschap. Wellicht het grootste gevaar, dat zich hierbij voordoet, is, dat men aan verschillende opvattingen en theoriën een stelligheid toeschrijft, waarop zij geen aanspraak mogen maken. Als men dan in het voorwoord leest, hoe de auteur als jong student twijfelde aan de waarheid van vele algemeen geldende theoriën, maar hoe een dieper doordringen in de natuurwetenschappen hem „betreft” dieser Zweifel den innern Frieden gegeben hat, dan maant dit reeds tot groote voorzichtigheid. Verdere lezing doet blijken, dat inderdaad in dit opzicht nogal eens gezondigd is.

In aanmerking nemende, dat het aan den anderen kant om didactische redenen niet gewenscht is bij uiteenzettingen voor leeken de betrekkelijke onzekerheid der beschouwingen al te zeer op den voorgrond te stellen, kan men den schrijver zijn soms wel wat erg positieve uitingen nog wel vergeven.

Maar een grooter bezwaar, dat tegen de behandeling der stof is aan te voeren, is wel, dat het den schrijver veelal niet gelukt is, zich in het weergeven der feiten de hoog noodige beperking op te leggen. Hierdoor is een groote onevenredigheid in de bewerking ontstaan. Het doet toch wonderlijk aan bijna drie pagina's gewijd te vinden aan de recente onderzoekingen van WILLSTÄTTER over de anthocyaankleurstoffen, die toch voor het „Werden und Vergehen” voorloopig van uiterst ondergeschikt belang zijn. Ook kan men zich toch moeilijk voorstellen, dat het voor een leek belang heeft te vernemen, dat onder de splitsingsproducten van eiwitten het diaminotrioxydodekaanzuur of het tyrosine-p-oxyphenyl- $\alpha$ -aminopropionzuur wordt aangetroffen! Zoo zouden nog vele voorbeelden te geven zijn.

Als een ernstige fout moet men het verder den schrijver aanrekenen, dat hij min of meer de voorstelling schept, alsof de kringloop der organische stof in de natuur uitsluitend gevormd zou worden door de opbouwende processen in de (groene) planten en de afbrekende processen in de dieren. De enorme beteekenis, die de niet-groene plantaardige organismen, de bacteriën en de schimmels voor dien kringloop bezitten, wordt vrijwel geheel over het hoofd gezien. En dit terwijl betrouwbare schattingen ons leeren, dat slechts 2 of 3% van de koolstof, die als koolzuur uit de organische stoffen in de atmosfeer wordt teruggevoerd, op rekening van de

werking van dierlijke organismen moet worden gesteld, al het overige op rekening van bacteriën- en schimmelwerking!

Neemt men nu nog in aanmerking, dat verschillende feitelijke onjuistheden zijn aan te wijzen, dan kan het oordeel over het resultaat van de bewerking van dit zeer zeker in hooge mate aantrekkelijke onderwerp niet gunstig zijn. Te vermelden valt weliswaar, dat de illustraties, die nagenoeg alle aan bekende handboeken zijn ontleend, meest goed zijn en met zorg gekozen.

A. J. K.

GERVAISE LE BAS, The Molecular Volume of Liquid Chemical Compounds From the Point of View of KOPP. London, LONGMANS, GREEN and Co., 1915, 271 pp., 7/6 net.

De invoering van het begrip molecuulair-volume dateert van 1839, toen KOPP het quotient van het soort.gew. in het molecuulair- of atoomgewicht onder den naam van „specifiek volume” als belangrijke eigenschap der lichamen op den voorgrond bracht. KOPP publiceerde zijne talrijke bepalingen verder in 1841 onder den titel „Ueber das spezifische Gewicht der chemischen Verbindungen” en kwam in botsing met SCHRÖDER, die in zijn geschrift „Die Molekularvolume der chemischen Verbindungen” deze zaak naar het inzicht van KOPP veel te speculatief-theoretisch opvatte.

Uit de onderzoekingen van KOPP is reeds gebleken, dat het molecuulair-volumen eener verbinding in veel mindere mate dan de molecuulair-refractie als een additieve grootheid is te beschouwen, die gevonden zou kunnen worden door optelling der atoom-volumina der bestanddeelen. Er bleek m. a. w., dat de constitutieve invloed hier overwegend groot is. KOPP heeft zelf zich streng onthouden van speculatieve theoriën over het tot stand komen van het volumen eener chemische verbinding en alleen gewenscht dat zijne onderzoekingen een bijdrage zouden zijn om het ingewikkeld probleem van het verband tusschen physische eigenschappen en chemische constitutie tot klaarheid te brengen (zie hierover KOPP's „Bemerkungen zur Volumtheorie”, 1844, bl. 12).

KOPP heeft ook veel op het gebied der organische stoffen gewerkt en gevonden, dat de meeste regelmaat te voorschijn komt, wanneer men de stoffen bij hun smeltpunt en kookpunt vergelijkt.

Het onderwerp heeft gerust tot I. TRAUBE in „Ueber den Raum der Atome” (1889) een nieuwe theorie erover opwierp, waarin het begrip „co-volumen” ingevoerd wordt, een begrip dat niet anders is dan een verkapt invoering van den invloed der constitutie op het molecuulair-volume.

Nu is, na weer 25 jaren rust, het werk weer ter hand genomen door LE BAS. Zijn arbeid is geen experimenteele, maar een compilatieve. De talrijke literatuuropgaven op het gebied der organische verbindingen heeft hij systematisch verwerkt en nu de volgende belangrijke toepassing kunnen maken.

Wanneer men alle elementen met hun eigen atoomvolume in rekening

brengt, dan blijkt dat de afwijking van het zoo berekend moleculair-volume van het werkelijk gevonden moleculair-volume verschillend is bij verschillende constitutie. Juist dit verschil kan ons nu evenwel in bepaalde gevallen in staat stellen iets aangaande de constitutie van een organische stof te weten te komen. Zelfs bleek hem geen enkele physische eigenschap zoo geschikt om de ringstructuur eener verbinding aan te toonen.

Doordat LE BAS bij verschillende groepen van organische stoffen dezen invloed der structuur heeft nagègaan, kan zijn boek ook voor den organisch-chemicus van groot belang zijn.

N. SCH.

Chemie der Hefe und der alkoholischen Gärung, von HANS EULER und PAUL LINDNER. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, 1915, 350 pp.

Een boek over de theorie der gisting kan thans (de schrijvers erkennen het in hun inleiding zelf) min of meer ontijdig schijnen: wij zijn immers nog midden in den strijd, die, tusschen PASTEUR en LIEBIG begonnen, nu reeds ruim een halve eeuw voortduurt, zonder dat wij voorloopig het einde vermogen te zien. Maar toch is er een groot voordeel in gelegen, om reeds nu het terrein van dezen strijd eens te kunnen overzien, vooral voor hen, die eerst in den laatsten tijd zich van den stand van zaken op de hoogte hebben gesteld.

En daarom begroeten wij dit voortreffelijk geschreven boek met vreugde. Prof. EULER heeft het leeuwenaandeel gehad bij de samenstelling van dit werk, Prof. LINDNER bewerkte slechts in twee hoofdstukken de biologische vraagstukken: de morphologie en systematiek der gistsoorten, waarbij men met belangstelling van den stamboom dezer micro-organismen zal kennis nemen, en verder een hoofdstuk over de indeeling der gistsoorten en de soortkenmerken.

De overige hoofdstukken, die aangaande de chemie der gisting, komen ons belangrijker voor, niet het minst, daar EULER zelf aan de studie op dit gebied, met name op dat van het verloop der gisting, met zooveel succes werkzaam is. Daarvan vindt men natuurlijk in deze hoofdstukken allerwege de sporen, vooral in hoofdstuk 8, waarin de verschillende gezichtspunten, die in deze kwestie van belang zijn, uitvoerig en helder besproken worden. Trouwens overal, ook bij de bespreking van het werk van anderen, treft de duidelijkheid en het klaar belichten der belangrijkste punten. Zoo wordt het omvangrijke werk van EMIL FISCHER over de omzettingen der aminozuren, oorzaak van de vorming van allerlei bijproducten, in weinige bladzijden glashelder uiteengezet. Ook het verband tusschen ademhaling en gisting zal men met belangstelling lezen. En zoo zouden er nog verscheidene gedeelten te noemen zijn, die het boek ook voor den chemicus belangwekkend maken.

Behalve de genoemde vindt men er hoofdstukken over: chemie van den celinhoud, perssap en gedroogde gist, gistenzymen, zelfgisting en zelfvertering, yergistbare stoffen, voeding der gist, stofwisseling, energieverbruik,

voorwaarden en snelheid der celdeeling, invloed van het medium op den gistgroei, vergiftigings- en prikkelingsverschijnselen, aanpassingsvermogen en regeneratie. Achterin vindt men een aantal afbeeldingen van verschillende gistsoorten.

Het is een werk, dat belangstelling verdient.

J. S.

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

Bij beschikkingen van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken is, met ingang van 1 December aan den Heer E. J. DE VEER, technoloog te Delft, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als assistent voor de scheikundige technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft, en is voor het tijdvak van 1 December 1915 tot en met 31 Augustus 1916 als zoodanig benoemd de Heer W. L. UTERMARCK Jr. te Rijswijk (Z.-H.).

Dr. J. SACK, gonvernements-scheikundige en directeur van den Keuringsdienst van eet- en drinkwaren in Suriname, heeft ter voorlichting van het publiek een „bulletin” doen verschijnen, waarin hij op bevattelijke wijze een en ander mededeelt over bacteriën en het conserveeren van voedings- en genotmiddelen op verschillende wijzen.

Delftsch Natuurwetenschappelijk Gezelschap. In de vergadering van 26 Nov. j.l. sprak de Heer N. H. SIEWERTSZ VAN REESEMA, T., over „De calomel-electrode”. Over deze voordracht zal eerstdaags een mededeeling in dit Weekblad worden opgenomen.

De voorzitter wekte alle leden ten zeerste op om, zoo noodig als introducee, deel te nemen aan de a. s. wintervergadering der Ned. Chem. Vereen. te Delft,

Buitengewone vergadering op Woensdagavond 8 Dec. 1915, in zaal 32 van het Scheik. Lab. der T. H. te Delft. Aanvang 8 uur. Spreker: Prof. Dr. M. DE HAAS. Onderwerp: Het warmtetheorema van NERNST.

Belangstellenden zullen, wanneer zij zich spoedig opgeven bij een der bestuursleden (A. KOREVAAR, voorzitter, L. DE WEERD, secretaris, Laan v. Overvest 34, W. D. COHEN, penningmeester), gaarne worden geïntroduceerd.

Genootschapper bevordering van Melkkunde. Op Zaterdag 20 November j.l. had de gewone najaarsvergadering van het Genootschap plaats. Als bestuursleden werden gekozen de Heeren A. E. J. QUADDEKKER te Nijmegen en B. VAN DER BURG te Wageningen.

Tot leden van het Genootschap werden o. a. benoemd: Dr. M. C. DEKHUYZEN te Utrecht, Dr. J. D. VAN DER PLAATS te Utrecht en Dr. L. E. GOESTER te Zwolle.

Dr. LAM hield een voordracht over: „Melk van afwijkende samenstelling”, Dr. PLANTENGA en de Heer NOORDAM leidden een bespreking in over: „Het vraagstuk der melkvoorziening van de groote steden in verband met de zuigelingenvoeding”, terwijl de Heer J. BOERSMA een en ander mededeelde over: „Het onderzoek van uiersecret en melk, zooals dat aan de Rijks-seruminrichting te Rotterdam geschiedt”, welke voordracht door een uitgebreid demonstratiemateriaal werd toegelicht.

Het hoofdbestuur van de Vereeniging van Leeraren bij het M. O. deelt aan de leden mede:

dat van de „Kommissie voor vereenvoudiging van het eindexamen in de scheikunde aan H. B. Scholen met 5-jarigen cursus” bericht is ontvangen van verkregen overeenstemming tusschen 66 van de 69 leeraren en leeraren aan openbare en erkende bijzondere H. B. Scholen, omtrent een aantal

beperkingen, zoowel bij het mondeling als bij het schriftelijk eindexamen; dat H.H. Inspecteurs van het M. O. zich bereid hebben verklaard, met de lijst der overeengekomen vereenvoudigingen rekening te zullen houden bij het opmaken van de opgaven voor het schriftelijk eindexamen;

dat aan leeraren en leeraressen in scheikunde, die nu of in 't vervolg aan H. B. S. met 5-j. k. verbonden zijn, een exemplaar van bedoelde lijst is of wordt gezonden.

Het hoofdbestuur wenscht de Kommissie, bestaande uit de Heeren Dr. G. DOYER VAN CLEEFF, Dr. H. HEMMES en Dr. E. A. KLOBBIE, geluk met dit gunstig resultaat van haar arbeid en zegt haar dank voor de vele moeite, die zij zich ten bate van ons middelbaar onderwijs heeft getroost.

### Vraag en aanbod (Gratis).

#### *Te koop gevraagd 1):*

alcohol (absolute) †  
aluminiumsulfaat (Ned. fabr.) †  
ammoniak †  
ammoniumcarbonaat †  
asbestcompositie †  
azijnzuuranhydride †  
benzoylchloride †  
bismuth †  
bismuthzouten †  
bloedmeel (Ned. fabr.) †  
bijtende soda †  
carbide †  
carbolineum (Ned. fabr.) †  
chininesulfaat †  
chloor †  
chloorkalk †  
codeïne †  
coffeïne †  
dimethylaniline †  
doodekop (Ned. fabr.) †  
eiwit (kunstm. Ned. fabr.) †  
galnoten †  
glauberzout †  
hars †  
harslijm †  
houtasch †  
kaliumchromaat †  
kamferolie †  
kaoline †  
kaneelzuur †  
kieselzuur †  
kopererts (rood gemalen) †

#### *Te koop aangeboden:*

aluminium (platen) †  
amylalcohol (Ned. fabr.) †  
antimoon †  
bariumsulfaat (Ned. fabr.) †  
bestrijdingsmiddelen voor planten-  
ziekten, zie adv.  
boterzuur †  
chemicaliën voor analytische, me-

lithiumchloride †  
machineolie (ontvl. punt 350°) †  
magnesiumspaanders †  
maïsolie †  
menie (Ned. fabr.) †  
montaanwas (geraff., witte) †  
natriumphosphaat †  
oliezuur †  
o-toluidine †  
paraffine (vlokken) †  
platina, zie adv.  
phosphorbrons †  
pyoktannine (geel) †  
pyriet †  
quebracho-extract †  
salpeterzuur †  
schellak (Ned. fabr.) †  
sesquisulfiet †  
siccatief (Ned. fabr.) †  
soda †  
storax †  
sumak †  
tetrachloorkoolstof †  
tinasch †  
traan †  
wolvet †  
xylol (ruwe) †  
zoutzure morphine †  
zuringzout †  
zwavelzuur (sterk) †  
zwaveligzuur †  
zwavel (bloem van) †

dische en technische doeleinden,  
zie adv.  
chemische en pharmaceutische  
producten, zie adv.  
citroenolie †  
chloorcalcium †  
eierdooiers †  
eigeel †

1) Bij aanbieding moet worden vermeld, of de stof al of niet van Nederlandschen oorsprong is.



eiwit †  
 eiwit (eenden-) †  
 eiwit (kippen-) †  
 gambier (cubes) †  
 houtmeel †  
 houtskool †  
 indicatoren, zie adv.  
 jodium (resubl.) †  
 kippendooyer (gedroogd) †  
 kleurstoffen, zie adv.  
 kwik †  
 loodasch †  
 looderts †  
 mirbanolie †  
 mirbanoliesurrogaat †  
 naphtaline (schubben) †  
 natriumbenzoaat †  
 natriumbicarbonaat †  
 natriumbisulfiet †  
 natriumnitraat †

normaaloplossingen, zie adv.  
 oplossingen voor bacteriologisch  
 onderzoek, zie adv.  
 paraffine-was (zuivere) †  
 pepermuntolie †  
 platina, zie adv.  
 potasch †  
 quebracho †  
 reagentia (zuivere), zie adv.  
 ricinusolie †  
 salpeterzuur, zie adv.  
 schelpkalk, zie adv.  
 tannine †  
 terpentijnsurrogaat †  
 vanilline †  
 zink (blokken) †  
 zinkerts †  
 zoutzuur, zie adv.  
 zwavelzuur, zie adv.

De met † gemerkte stoffen aan te bieden aan of aan te vragen bij het Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg 16, Amsterdam (Dir. O. KAMERLINGH ONNES).

 Zie verder het register der producten onzer chemische fabrieken in Chem. Jaarb. 1915-16 en ook de advertenties in deze aflevering en de vorige.

#### Ontvangen boeken, brochures, enz.

O. DE VRIES, Bemestingsproeven 1913/14;  
 O. DE VRIES, Verslag omtrent een studiereis naar Besoeki;  
 N. H. COHEN, Bemestingsproeven met kalk op tabaksgronden 1912-13;  
 E. SIDENIUS, dito 1913-14;  
 O. DE VRIES, 1. Grondbewerkingsproeven 1912-14, 2. Bemestingsproeven 1914-15;  
 O. DE VRIES, Methodiek bij veldproeven met tabak;  
 (Mededeelingen 15-19 van het Proefstation voor Vorstenlandsche tabak).  
 Prijscourant van Winkel-microscopen. N.V. v/h J. C. TH. MARIUS, Utrecht.  
 Verslag van den Keuringsdienst van eet- en drinkwaren in Suriname over de maanden Juli, Augustus en September 1915.  
 Bulletin van den Keuringsdienst van eet- en drinkwaren in Suriname door Dr. J. SACK.

#### Correspondentie.

*Ter overname aangeboden :*

± 3 K.G. kwik.

Brieven (met postzegel voor doorzending aan den aanbieder) te richten tot den Redacteur.

Een onzer lezers schrijft: Herhaaldelijk treft het mij, dat ik wel allerlei buitenlandse, speciaal Deutsche en Amerikaansche, leveranciers ken voor chemische inrichtingen en grondstoffen maar geen Hollandsche. Ik denk dan, dat men bepaalde zaken hier te lande niet fabriceert, tot ik bij toeval door eene advertentie uit „de Ingenieur“ of op eenige andere wijze bemerk, dat voor het bepaalde artikel bij ons te lande ook zeer goede fabrieken bestaan.

Voor een deel hebben de Duitsche fabrieken dit overwicht door hun ruim adverteeren in de chemische vakbladen in het bijzonder in de Chem. Ztg. en de Zeitschr. f. angew. Chem., tot in het Chem. Weekbl. toe.

Verder heeft de Duitsche industrie grooten steun in boeken als BLÜCHER's Auskunftsbuch für die Chem. Industrie en het Weltadresbuch der Chem.-Industrie der Union Deutsche Verlagsgesellschaft en, wat den bouw van toestellen betreft, WOLFRUMS bekenden atlas.

Dat daartegenover niet verwacht kan worden, dat onze Hollandsche fabrieken zoo ruimschoots adverteeren in onze chemische vaktijdschriften, verwondert mij niet, als ik bedenken, hoe geringe nitgebreidheid onze chemische industrie nog heeft.

Eenigszins wordt bovengenoemd gebrek goedge maakt door de lijsten, welke het Ministerie van Landbouw, Handel en Nijverheid thans maakt van Hollandsche fabrieken en publiceert in de Handelsberichten. Deze hebben evenwel nog het bezwaar, dat ze voor onze chemische industrie te veel omvattend zijn, terwijl ze ook in de Handelsberichten eenigszins begraven liggen. Zou er hiervan evenwel met medewerking van de Ned. Chem. Ver. en de Mij. v. Nijverheid (die haar aandacht ook aan deze zaak schijnt te wijden) en de belanghebbende fabrikanten niet iets nog beters te maken zijn? Men kon die lijsten van het Ministerie volgen, ze nog iets uitbreiden, voorzien van cliché's enz. en voor gemeenschappelijke rekening uitgeven, en tegen zeer lagen prijs beschikbaar stellen of beter nog als bijlage van het Chemisch Weekblad en het Tijdschr. der Mij. v. Nijverheid verstrekken; eens in hun geheel maar ook bij kleine gedeelten, bij ieder aflevering een vel. Zoo mogelijk kan men herhaaldelijk dezelfde vellen bijvoegen, zoodat de adressen werkelijk in het hoofd der chemici (verbruikers) komen, en wij ten slotte een zeer stelselmatig goedkoop en werkzaam adverteeren bekomen.

Het zou toch ook voor onze pas beginnende chemische industrie een goede steun kunnen zijn, als men wist, waar verschillende zaken binnenlands te verkrijgen zijn.

Een bezwaar is, dat tal van fabrieken en agenturen bij ons te lande de gewoonte hebben anderer fabrikaat voor het hunne te doen doorgaan. Die zouden geweerd moeten worden, zoo mogelijk. Moeilijk zou dat evenwel zijn, daar men vooral van een fabrikant niet weet, wat hij zelf maakt, en waar het zelf maken ophoudt, om voor eenvoudig in elkaar zetten van anderer werk plaats te maken.

Ik zelf zou in de eerste plaats willen kennen de ijzergieterijen, emailleer-inrichtingen, koperslagerijen, die toestellen voor chemische fabrieken kunnen maken, vervaardigers van destilleer-inrichtingen, loodbranders (met het oog op het bekleeden van ijzeren en houten vaatwerk), enz.

Misschien willen deze hun adressen reeds aan de Redactie van het Chemisch Weekblad opgeven.

\* \*

*Ter bespreking zijn ontvangen:*

G. PAGÈS, Le sucre; Paris, 1914, 88 pp.

P. DAIRE, Les microbes dans l'industrie laitière; Paris, 1914, 132 pp.

G. GÖTTSCHE, Die Kältemaschinen und ihre Anlagen. Fünfte Auflage. Berlin, 1915, 824 pp., 734 fig.

SCHÜTZLER, Henzel's Kritik der Biochemie; Oldenburg, 16 pp.

H. KÄMMERER, Die Abwehrkräfte des Körpers. Eine Einführung in die Immunitätslehre; Leipzig, 1915, 93 pp.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerst daags wenschen te bespreken, gelieven zich spoedig te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.

\* \*

De aandacht van belanghebbenden zij gevestigd op de advertenties in deze aflevering.