

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 39.

25 September 1915.

12^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Register over de eerste tien deelen van het Chemisch Weekblad. — Conferentie over Voedingsmiddelscheikunde 1916. — Dr. H. S. VAN KLOOSTER, In memoriam J. F. Eykman (1851–1915). — Dr. C. H. KETNER, Verslagen van gemeentelijke keuringsdiensten over 1914 en verslag van het centraal-laboratorium ten behoeve van het staatstoezicht op de volksgezondheid over 1914. — Boekaankondiging. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ingekomen verhandelingen. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

Dr. D. T. DU TOIT, Valencia, Daljosaphat, Paarl (Zuid-Afrika).
Dr. O. DE VRIES, Directeur Centraal Rubberstation, Buitenzorg.

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

Register over de eerste tien deelen van het Chemisch Weekblad.

Door eenige leden der Nederl. Chem. Vereeniging is gevraagd, of het mogelijk zou zijn een register over de eerste 10 deelen van het Chem. Weekbl. uit te geven (voor kosten der Vereeniging).

Alvorens nadere stappen te doen, zou ondergeteekende gaarne weten wie het samenstellen van zoo'n inhoudsopgaaf op prijs zouden stellen.

Hij noodigt daarom belangstellenden uit hem hun adhaesie met het voorstel te betuigen, bijv. door het toezenden van een naamkaartje.

Ook opmerkingen over de inrichting van het nieuwe register en opgaven van mogelijk voorkomende fouten in de oude registers worden gaarne verwacht.

W. P. JORISSEN.

**Nederlandsche Chemische Vereeniging en
Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie.**

Conferentie over voedingsmiddelscheikunde 1916.

De Commissie heeft de eer mede te deelen, dat de op de volgende Conferentie te behandelen rapporten in bewerking zijn genomen. De namen van rapporteurs en onderwerpen zullen later worden gepubliceerd.

Er zal gelegenheid bestaan tot het houden van *vrije mededeelingen*, waartoe de Commissie belangstellenden opwekt. Ten einde de keuze van onderwerpen te vergemakkelijken, heeft de Commissie een lijstje samengesteld van onderwerpen, die zich leenen voor mededeelingen van uiteraard beperkten omvang.

Het zal ondergeteekenden aangenaam zijn, aan het adres van een hunner de toezegging te ontvangen, dat een der onderwerpen (of een ander onderwerp naar keuze) ter bespreking op de Conferentie in behandeling is genomen.

Namens de Commissie:

P. A. MEERBURG, *Voorzitter*.

H. L. VISSER, *Secretaris*.

Lijst van onderwerpen:

1. De bruikbaarheid van de fysisch-chemische titreermethode van wijn (DUTOIT).
2. Practische methode voor de bepaling der waterstofionenconcentratie (potentiele aciditeit), o. a. met het oog op sommige zure

levensmiddelen (limonade) en het erodeerend vermogen van drinkwater.

3. De beteekenis van katalysatoren voor de voeding.
 4. Voedingswaarde van bruin brood, witte brood en oorlogsbrood.
 5. De invloed van bodemwater op de gezondheid (kalkretentie enz.).
 6. De waarde van de alcoholproef bij het onderzoek van melk.
 7. Het oxydatie-getal der melk. (Zie Chem. Zentralbl. 1913, I, 1234).
 8. De jodometrische nitrietbepaling in water volgens WINKLER; zie Zeitschr. f. d. Unters. u. Nahr.- u. Genussm. 29, 10 (1915).
 9. Vergelijkend onderzoek van de methoden ter bepaling van het looizuurgehalte van thee en koffie.
 10. De bepaling van het doppen-gehalte van cacao door middel van de ijzerchloride-methode van ULRICH; zie Zeitschr. f. d. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. 22, 674 (1907).
 11. Het onderzoek van drinkwater door middel van de bepaling van het geleidingsvermogen voor electriciteit volgens de methode van DUTOIT en DUBOUX.
 12. Gevraagd wordt de verschillende methoden, in gebruik voor de bepaling van het watergehalte van plantaardige voedingsstoffen, met elkaar te vergelijken en door een reeks bepalingen gegevens te verkrijgen, die tot codificatie eener bevredigende methode van waterbepaling kunnen leiden.
-

IN MEMORIAM J. F. EYKMAN
(1851—1915).

Volgiamci indietro.

Op den 1^{sten} Juli overleed plotseling — waarschijnlijk tengevolge van een hartverlamming — in den ouderdom van 64 jaar de hoogleeraar in de organische scheikunde aan de Groningsche universiteit J. F. EYKMAN. Daar de overledene, van de oprichting van het Chemisch Weekblad af, tot de vaste medewerkers van dit tijdschrift heeft behoord, moge te dezer plaatse het leven en het wetenschappelijk werk van den, tot ver buiten de landsgrenzen bekenden, scheikundige, die ook als pharmaceut ¹⁾ tot de primi inter pares heeft behoord, worden herdacht.

JAN FREDERIK EYKMAN werd geboren den 19^{den} Januari 1851, te Nijkerk op de Veluwe, als oudste zoon uit een talrijk gezin, waarvan verschillende leden de wetenschap met eere gediend hebben ²⁾. Hij genoot zijn elementair onderricht op het instituut van zijn vader, eerst te Nijkerk, daarna te Zaandam. Een tijdlang bezocht hij als toehoorder de H. B. S. aldaar en was vervolgens werkzaam in een apotheek in Den Haag, waarna hij met goed gevolg het leerling-apothekersexamen aflegde. In den cursus 1871—'72 was hij gedurende eenige maanden student aan het Atheneum te Amsterdam. Van 1872—'76 was hij werkzaam als assistent van Prof. J. W. GUNNING, den bekenden Amsterdamschen scheikundige. In deze 4-jarige periode valt ook het apothekersexamen, dat hij met gunstigen uitslag aflegde in October 1874 en het admissie-examen voor de Leidsche universiteit, waarvoor hij in 1875 slaagde. Een jaar later werd EYKMAN, op 25-jarigen leeftijd, benoemd tot directeur ³⁾ van het Pharmaceutisch-

1) EYKMAN's groote verdiensten op pharmaceutisch gebied zijn door Prof. VAN DER WIELEN in het Pharmaceutisch Weekblad van 10 Juli j.l. (p. 993—996) geschetst.

2) De jongste broer P. H. EYKMAN († 1914) was de bekende Scheveningsche medicus en Röntgenoloog, die de onderscheiding, tot Dr. h. c. der Groningsche universiteit te worden benoemd, helaas niet heeft mogen beleven; een jongere broer C. EYKMAN is professor in de hygiëne te Utrecht; een andere, L. P. H. EYKMAN, is leeraar in het Engelsch te Amsterdam en mede redacteur van het tijdschrift „De drie talen”; van zijn hand zijn verschenen een „handleiding voor de beoefening der moderne talen”, een „phonetische beschrijving van de klanken der Hindeloopsche taal” en andere publicaties op linguïstisch gebied.

3) De voorgeschiedenis van deze benoeming is beschreven in het artikel van den apotheker DWARS, getiteld „de pharmacie in Japan” in het Pharmaceutisch Weekblad van 30 October 1876.

hygiënisch Laboratorium te Nagasaki, en in 1877 vertrok hij naar Tokio, waar hij eenzelfde betrekking waarnam. Hier bleef hij tot 1881, in welk jaar hij optrad als hoogleeraar in de chemie en pharmacologie aan de medische faculteit der Universiteit te Tokio, welke vakken hij aanvankelijk in 't Engelsch met een Japanschen tolk, daarna in het Duitsch doceerde. Behalve door het onderwijs aan een groot aantal studenten en talrijke speciaal phytochemische onderzoekingen — zoo over de bestanddeelen van *Illicium religiosum* (de giftige ster-anijs) — werd EYKMAN's tijd in beslag genomen door zijn arbeid aan de samenstelling der Japansche Pharmacopee, uitgegeven in het Duitsch en gelijktijdig vertaald in het Latijn ¹⁾. In 1885 legde hij, om gezondheidsredenen, zijn functie neer en begaf zich naar Buitenzorg waar hij — van October 1885 tot Februari '86 — aan 's Lands plantentuin zich met chemische en pharmacologische onderzoekingen van Indische planten bezig hield. Van zijn bezoek aan dit botanische Mekka en zijn kortstondige werkzaamheden aldaar heeft EYKMAN in het Nieuw Tijdschrift voor de Pharmacie in Nederland (van 1887) een, speciaal voor botanici interessant, verslag gegeven, waarin hij (l. c. p. 92) o. a. opmerkt, „dat het door hem ingericht lokaaltje voor phytochemisch onderzoek, die bestemming zal behouden”. Zijn wensch, dat ook andere pharmaceuten daar ter plaatse het door hem begonnen werk zouden voortzetten, is sindsdien ruimschoots vervuld geworden.

Het volgende jaar (1886) keerde hij, na een 10-jarig verblijf in den vreemde, naar het vaderland terug en vestigde zich te Amsterdam. Hier voltooide hij zijn kommentaar op de Japansche Pharmacopee, in opdracht van de Regeering van Japan, die hem, als zichtbare erkenning zijner groote verdiensten, de insigniën als officier in de orde van de Rijzende Zon 4^e klasse van Japan verleende.

Na de afsluiting van deze eerste, buitengewoon vruchtbare periode zijns levens, zette EYKMAN als ambteloos burger zijn wetenschappelijke onderzoekingen voort, eerst in zijn woning, later in 't laboratorium

¹⁾ Het voorbericht van de 3^e (Engelsche) uitgave der Pharmacopoea Japonica vermeldt hieromtrent, dat in 1881 een Commissie van publicatie werd benoemd, bestaande uit 15 leden, w. o. Dr. EYKMAN en Dr. GEERTS, later ook Dr. VAN DER HEYDEN. Tot grondslag zou dienen een Hollandsch ontwerp van de doctoren (bedoeld is, evenals boven: apothekers) GEERTS en DWARS, van 1877. Later werd besloten het werk in 't Duitsch te compileeren. Het concept hiervoor werd eerst ontworpen door Dr. GEERTS en Dr. LANGGAARD en later hoofdzakelijk door Dr. EYKMAN, wiens kommentaar op de 1^e uitgave (van October 1885) eenigen tijd daarna eveneens in druk verscheen. De Pharmacopee van 1885 bevatte 470 artikelen, met als appendix een lijst van reagentia, volumetrische oplossingen en 6 tabellen.

van VAN 'T HOFF en ten slotte in dat van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst te Amsterdam. In 1890 werd hij benoemd tot hoogleeraar in de pharmacie te Leiden; doch bedankte om speciale redenen; 7 jaar later werd hij voor de 3^e maal tot het hoogleeraarsambt geroepen en wel, als opvolger van Prof. PLUGGE, aan de Groningsche universiteit. Den 9^{den} December van dat jaar aanvaardde hij zijn ambt als hoogleeraar in de artsenijsbereidkunde en toxicologie met een rede „Over de roeping der pharmacie”. Gedurende 9 jaren (van 1897—1906) was EYKMAN belast met de opleiding der a. s. apothekers en had als zoodanig geregeld zitting in de examencommissie voor apothekers. Een laatste ambtsverwisseling trad in, toen EYKMAN, na het vertrek van Prof. HOLLEMAN naar Amsterdam, belast werd met het onderwijs aan de candidaten in de scheikunde, eerst in zijn geheel en later — sinds de benoeming van den lector Dr. JAEGER tot professor in de anorganische en physische chemie — meer speciaal met het organisch gedeelte hunner opleiding.

In deze laatste functie hebben de Groningsche studenten in de chemie van het afgelopen decennium 1905 — '15 Prof. EYKMAN leeren kennen, en al is voor de meesten zijner niet talrijke leerlingen (een 15-tal) om verschillende redenen, de tijd van hun werkzaamheden aan het oude laboratorium in de Rozenstraat geen zeer lange geweest, zij hebben ruimschoots gelegenheid gehad, zelfs in deze laatste, minst productieve periode zijns levens, zijn buitengewone experimenteële kundigheden en schitterende gaven als docent te waardeeren.

Niet het minst door het gebruik van de vele toestellen van glas, door EYKMAN geconstrueerd, de zichtbare bewijzen van zijn onovertroffen glasblazerskunst, hebben zij kunnen ervaren, dat hij met beperkte middelen in een alles behalve modern laboratorium veel tot stand heeft weten te brengen. Zijn vloeistofpiknometers in pipetvorm, en de daarvoor ontworpen thermostaten (om hun bijzonderen vorm in de wandeling de EYKMAN'sche „locomotieven” genoemd), zijn depressimeters, zijn automatische kwikluchtpompen, zijn bijzondere thermometers en andere toestellen leveren het bewijs — naar het bekende woord van A. W. VON HOFMANN — „dasz es zuletzt auf den Käfig nicht ankommt, wenn nur der Vogel, der drin sitzt, zu pfeifen versteht”. Van de vele toestellen, die ontworpen zijn om de kookpuntsverhooging te bepalen, daarop berustende, dat men den damp van 't oplosmiddel door de oplossing laat strijken ¹⁾, is dat van

1) Toestellen als hier bedoeld zijn o. a. ontworpen door SAKURAI, LANDSBERGER, WALKER en LUMSDEN, LADENBURG, BECKMANN, SMITS.

EYKMAN een der eenvoudigste en meest praktische, waarmede zeer bruikbare resultaten worden verkregen.

Bijzondere vermelding verdient verder nog de EYKMAN'sche refractometer, het instrument, waarvan EYKMAN zich bij zijn jarenlang voortgezet refractometrisch onderzoek van organische verbindingen steeds heeft bediend. Het toestel is beschreven in het Rec. d. trav. chim. d. Pays-Bas 13, 13 – 33 ¹⁾, en berust hierop, dat een prisma (van 50°) zóóver gedraaid wordt, tot een constante deviatie van 40° intreedt.

Het groote voordeel hiervan is, dat de kijker onbeweeglijk is, en eens voor al ingesteld wordt; de brekingsindices worden door 2 (elkander controleerende) bepalingen gevonden, door draaiing van het prisma in de beide standen, die de vaste afwijking van 40° geven. Ten behoeve van deze methode heeft EYKMAN in 1911 uitgegeven zijn „Tafeln zum Gebrauch bei der Bestimmung von Brechungsindices nach der Methode der konstanten Deviation von 40°”.

Het is bekend, dat EYKMAN's refractometrische onderzoekingen geleid hebben tot het opstellen eener nieuwe, empirische, uitdrukking voor de molecuulairrefractie $\left(\frac{n^2 - 1}{n + 0.4} MV \right)$ die zich beter aansluit bij de waarnemingen, dan de oudere theoretische formules van GLADSTONE-DALE en van LORENZ-LORENTZ. Niettemin heeft EYKMAN voor zijn conclusies zich steeds van alle 3 uitdrukkingen bediend.

Voor het verkrijgen van het voor refractometrisch onderzoek benodigde materiaal werden talloze reeds bekende en tal van nieuwe verbindingen gesynthetiseerd, waarbij vooral op het gebied van „methyleeren”, „grigneeren” (het toepassen der GRIGNARD'sche synthese), „hydreeren” (vgl. SABATIER) en „deshydrateeren” (vgl. SENDERENS) de studenten gelegenheid hadden van EYKMAN's groote ervaringen partij te trekken. In aanmerking genomen, dat verscheidene van die syntheses uiterst gecompliceerd en dus zeer tijdroovend waren en dat de slotphase van het onderzoek, de refractometrische bepalingen, v.n. door Prof. EYKMAN zelf werd verricht, is het niet te verwonderen, dat slechts een 5-tal studenten hun proefschrift onder EYKMAN's leiding voltooid hebben.

Voor een juiste appreciatie der feiten mag hier niet uit het oog verloren worden, dat EYKMAN als autodidact „les défauts de ses

¹⁾ Een uitvoerige beschrijving is later gegeven in het Zeitschr. f. Instrumentenkunde 19, p. 65 e. v. (1899) door C. LEISS, onder den titel: „Refractometer mit Erhitzungseinrichtung nach EYKMAN.”

qualités" bezat. Dit verklaart, dat onder de publicaties (zie de Bibliographie aan het slot) van vroegeren en lateren datum geen enkele met een dubbel auteurschap — ten bewijze eener nauwe samenwerking tusschen leerling en meester — is te vinden. Vandaar ook zijn afkeer van lesgeven en tentamina afnemen. Het tentamen bepaalde zich meer dan eens tot de vraag of men het behandelde caput selectum bestudeerd had en dus ook kende; het college bleef beperkt tot 1 uur in de week tot de Paaschvacantie, en handelde over die stoffen, welke zijn bijzondere voorliefde hadden: alicyclische verbindingsen, alcaloiden, aetherische oliën e. d. Met zijn uitgesproken neiging tot specialiseering (non multa, sed multum) verlangde hij dan ook voor zijn leerlingen geen breed opgezette theoretisch-chemische opleiding, waarbij de praktische chemie, het laboratoriumwerk, min of meer in de verdrukking dreigde te geraken.

Zijn sterk afwijkende meeningen brachten hem meermalen in conflict met collega's, die een vroege specialiseering uit den boeze achtten en voor hun studiegebied een gedeelte van den beschikbaren tijd der chemici in beslag namen. Voor zijn leerlingen was het geen geheim, dat v.n. de nieuwere physische chemie (phasenleer, ionentheorie) en de thermodynamica zich niet in EYKMAN's gunst konden verheugen.

Daarentegen toonde hij, buiten het gebied zijner vakstudie, een buitengewone voorliefde voor de sport van het groene laken. Zoo kon het gebeuren, dat zijn studenten, na overdag van chemische adviezen te hebben geprofiteerd, 's avonds in de „Harmonie", het dorado der Groningsche biljartliefhebbers, nog hun voordeel konden opdoen bij de groote kennis, die EYKMAN van het abele spel der ivoren ballen bezat. Ook van de hippische sport was EYKMAN een bewonderaar en daarbij een vlijtig beoefenaar. Vermelde niet reeds Prof. SPEIJER in zijn rectoraal verslag van de fata der Universiteit in September 1903 — naar aanleiding van het feit, dat EYKMAN deel uitmaakte van de eerewacht ter gelegenheid van het koninklijk bezoek aan Groningen — „dat deze ook buiten zijn wetenschap vast in 't zadel kon zitten". Het uitrijden in zijn dogcart op zomersche namiddagen behoorde tot zijn liefste ontspanningen en geen meer algemeen bekende figuur uit de professorenwereld dan de sierlijk mennende rossenbedwinger met de sneeuw witte lokken, die, tot zelfs vlak voor zijn dood, de Groningsche singels placht rond te toeren.

Overigens was EYKMAN, die te Groningen als coelibatair leefde,

wars van officiëel vertoon; het eereambt van rector-magnificus heeft hij niet willen aanvaarden, van congressen bleef hij in lateren tijd verre en zijn omgang bepaalde zich tot een kleinen kring van meer intieme kennissen. Dat zijn latere levensjaren, in zijn, aan wisselingen zoo rijk leven, niet altijd gemakkelijk geweest zijn, valt niet te ontkennen.... repos ailleurs.

EYKMAN'S wetenschappelijke publicaties zijn aanvankelijk verschenen in eenige minder toegankelijke buitenlandsche tijdschriften alsmede in 't Pharmaceutisch Weekblad en het Nieuw Tijdschrift voor de Pharmacie in Nederland, later ook in het Recueil, de Berichte, de Zeitschr. f. physik. Chemie en sinds 1903 uitsluitend in het Chemisch Weekblad. De onderzoekingen uit het begin van zijn wetenschappelijken loopbaan hebben hoofdzakelijk betrekking op het kwalitatief en quantitatief onderzoek van pharmaceutische preparaten. In de latere jaren van zijn verblijf in Japan bewoog EYKMAN zich met voorliefde op phytochemisch gebied. Van de verschillende planten, die door EYKMAN onderzocht zijn, (men zie daaromtrent de Bibliographie) zij hier met name genoemd de giftige ster-anijs (*Illicium religiosum*) een plant, die om de destijds veelvuldig voorkomende vergiftigingsgevallen, zoowel hier te lande als in 't buitenland, tal van pennen in beweging gebracht heeft. EYKMAN'S desbetreffende uitvoerige verhandeling is in verschillende Hollandsche en buitenlandsche tijdschriften opgenomen.

Na zijn terugkomst in Holland heeft EYKMAN aanvankelijk — in zijn VAN 'T HOFF'sche periode — zich met vraagstukken van physisch-chemischen aard, v.n. over de vriespuntsdaling in oplossingen¹⁾ beziggehouden. Zijn publicaties in de eerste jaargangen van de Zeitschr. f. physik. Chemie bewijzen zijn succesvollen arbeid op dit gebied.

Uit dezen tijd dagteekent ook zijn verhandeling over het Shikimi-zuur (Berichte 1891), waarvan OSTWALD in een bespreking zegt, „daz es ein vorzügliches Beispiel für die Verwendbarkeit der physisch-chemischen Methoden zur Aufklärung von Konstitutionsfragen liefert”.

Omstreeks 1890 verschijnen ook in de Berichte enkele refractometrische publicaties, de eerste uitingen van zijn werkzaamheden op spectrochemisch gebied, die zich over een tijdsruimte van meer

¹⁾ Naar een mondelinge mededeeling van Prof. EYKMAN — eenige jaren geleden — zijn het v.n. de door hem in sommige gevallen waargenomen anomalieën geweest, die VAN 'T HOFF aanleiding hebben gegeven tot het schrijven der bekende verhandeling „Ueber feste Lösungen”.

dan 25 jaar uitstrekken. Zijn de eerste mededeelingen op dit terrein nog vrij beknopt, zoo vindt men de lijn, waarlangs EYKMAN's onderzoekingen zich bewegen, reeds vrij scherp afgeteekend in zijn van 1893 — '96 in het *Recueil des trav. chim. d. Pays-Bas* ¹⁾ verschenen „*recherches réfractométriques*”, waarin reeds een groot feitenmateriaal bijeengebracht en verwerkt is.

Met het optreden als hoogleëraar te Groningen wordt de reeks van publicaties onderbroken: in 1897 verschijnt alleen zijn professorale geloofsbelijdenis „de roeping der pharmacie” in druk. In dit zeer lezenswaarde geschrift, spreekt EYKMAN den wensch uit — aan de hand eener treffende vergelijking tusschen LAVOISIER en PASTEUR — dat de ethische richting in de pharmacie, waarvan laatstgenoemde een der schitterendste vertegenwoordigers geweest is, in de toekomst zooveel mogelijk tot haar recht moge komen. De nu volgende periode van 7 jaar (1896 — 1903), waarin geen enkele wetenschappelijke mededeeling in druk verschenen is, leert ons, dat het „*jede Semester eine Arbeit*” (bleef het hier in veel gevallen nog maar bij!), het devies van zooveel vakgenooten, nooit het zijne geweest kan zijn. Daarentegen is in deze jaren veel synthetisch en refractometrisch werk verricht, waarvan de resultaten pas later (en nog slechts gedeeltelijk) gepubliceerd zijn, en wel *uitsluitend* in het *Chemisch Weekblad* (1903 — '11), wat in zekeren zin te betreuren valt, daar uit den aard der zaak de lectuur hiervan vrijwel tot ons eigen land beperkt blijft. Hoewel de meeste der hierin gepubliceerde verhandelingen van refractometrischen aard en ook onder dien titel aangekondigd zijn, vindt men er ook enkele, zoo bijv.: „over de condensatie van acetophenon met malonester” (l. c. 1, 349 — 372) waar de titel den inhoud maar ten deele weergeeft. In dit artikel treft men o.a. een scherpe kritiek aan op het zinledige van een vergelijking van de experimenteel bepaalde molecuulairrefracties en -dispersies met de door additie van z.g. „atoomconstanten” berekende, waar de gevonden verschillen in sommige gevallen geheel tot de orde der atoomconstanten zelf gaan behooren. Hiermede keert hij zich v.n. tegen de methoden, gevolgd door BRÜHL, den Heidelbergschen spectrochemicus († 1911), die zich min of meer als dictator op dit gebied heeft opgeworpen.

Intusschen heeft EYKMAN, steeds gewoon zijn eigen weg te volgen, zich nooit met polemieken contra BRÜHL ingelaten, wat gezien het geringe resultaat, dat deze, zoo vaak in persoonlijkheden ontaardende disputen gewoonlijk opleveren, juist gezien is.

¹⁾ Sinds 1894 behoorde EYKMAN tot de mederedacteuren van dit tijdschrift.

De laatste publicatie, evenals de 2 voorafgaande van refractometrischen aard, verscheen in 1911 en is sedert, in tegenspraak met het onderschrift, *niet* vervolgd. Zijn onderzoekingen op dit gebied vormen derhalve geen afgerond geheel. Ook het plan tot het doen verschijnen van een werk over de refractometrie van organische verbindingen, is niet tot uitvoering gekomen, wat zeer te betreuren is, daar hij anders ongetwijfeld de wetenschap verrijkt had met een oorspronkelijk werk, dat de vruchten van zijn jarenlange studiën zou bevatten.

Daar EYKMAN zonder eenigen twijfel de eerste in Nederland is geweest, die het groote nut der refractometrie voor de kennis van organische verbindingen heeft ingezien, is het jammer te moeten constateeren, dat hij geen school van leerlingen heeft gesticht, beziel met de ambitie het door hem ondernomen werk voort te zetten. Gelukkig zijn er, buiten de landsgrenzen talrijke onderzoekers op dit gebied werkzaam; voor hén ¹⁾ en voor toekomstige beoefenaren der spectrochemie van organische verbindingen kan de naam EYKMAN geen holle klank wezen: Nennt man die besten Namen, so wird auch der seine genannt.

Amsterdam, Juli 1915.

H. S. VAN KLOOSTER.

Lijst van publicaties van Prof. J. F. Eykman ²⁾.

1878. Over de quantitatieve bepaling van hypophosphieten; Pharm. Weekbl. 15, No. 31.
1879. Over de verontreinigingen in bismuthpreparaten; Ibid. 15, No. 48.
Over de chemische waardebepaling van nitris aethilicus cum alcohole; Ibid. 16, No. 7.
Over een gevoelig reactief op phenol; Ibid. 16, No. 20.
Over Japansche Sake; Maandbl. voor natuurwetensch. 10, 53–62.
1881. Ueber die giftigen Bestandteile, das aetherische und das fette Oel von Illicium religiosum von Sieb.; Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 3,

¹⁾ Een hunner: K. v. AUWERS drukt zich in een der laatst verschenen afleveringen van Liebigs Annalen (408, p. 235) als volgt uit: „... die Sonderstellung, die dieser durch Beschaffung eines ausserordentlich reichen Materials um die Spectrochemie hoch verdiente Forscher in grundsätzlichen Fragen auf diesem Gebiet einnimmt”....

²⁾ Hoewel getracht is een volledig overzicht samen te stellen, is het schrijver dezes niet gelukt den titel, de plaats en het jaar van uitgave van EYKMAN's Kommentaar op de 1^e Pharm. Jap. te vinden, zomin als van een „textbook”, handelend over Japansche narcotische kruiden, dat naar Prof. VAN DER WIELEN (l. c.) vermoedt, door EYKMAN moet zijn geschreven.

- 120—131. (Onder denzelfden titel overgenomen in: Pharm. Zeitschr. f. Russland **20**, 334—342, 349—357, 365—372 (1881) en in 't Pharm. Weekbl. **18**, Nos. 2, 3, 4, 5 en 10 (1881)).
- Over de thalleiokine-reactie; Pharm. Weekbl. **18**, No. 3.
- Over coffeine-gehalte der theezaden en thee-olie; Nieuw Tijdschr. v. d. Pharm. in Nederland **14**, 99—101.
- Over de aetherische olie van de *Illicium religiosum* Sieb.; Ibid. **14**, 101—110.
- Over de quantitatieve bepalingen der alcaloïden in kinabast; Ibid. **14**, 116—128, 129—145.
1882. Over het giftige bestanddeel van de *Andromeda Japonica* Thunb.; Ibid. **15**, 293—300.
1883. Over de bestanddeelen van *Andromeda Japonica* Thunb.; Ibid. **16**, 69—77, 235—249.
- Over een gevoelig reagens op phenylzuur; Ibid. **16**, 133—134.
- Phytochemische Notizen über einige Japanische Pflanzen, Abhandlungen des Tokio Daigaku (Universität zu Tokio) No. 10, 51 blz. (met pl.), Tokio 1883.
1884. Zur Harnstoffbestimmung, Tokio 1884, 13 blz.
- Sur le dosage de l'urée; Rec. trav. chim. **3**, 125—136.
- Sur les principes vénéneux de la *Scapolia Japonica*; Ibid. **3**, 169—181.
- Sur les alcaloïdes de la *Macleya cordata* (R. Br.); Ibid. **3**, 182—189.
- Sur la composition de la chélidonine; Ibid. **3**, 190—196.
- Sur les principes de la *Nandina domestica* (Thunb.); Ibid. **3**, 197—201.
- Sur la présence de la berbérine dans l'*Orixa Japonica* (Thunb.); Ibid. **3**, 202—203.
- Sur les principes actifs de la *Skimmia Japonica* (Thunb.); Ibid. **3**, 204—216.
1885. Sur les principes constituants de l'*Illicium religiosum* (Sieb.) [Shikimi-no-ki en japonais]; Rec. trav. chim. **4**, 32—54.
1886. Sur quelques Oleacées japonaises; Ibid. **5**, 127—139.
- Examen provisoire du poison des Tétrodons (Jap. Fuga); Ibid. **5**, 140—148.
- Sur l'hydrastine; Ibid. **5**, 290—296.
- Présence de l'acide cinnamiqué dans la famille des Ericacées; Ibid. **5**, 297—298.
- Sur l'*Illicium religiosum*; Ibid. **5**, 299—304.

1887. Een bezoek aan 'slands Plantentuin te Buitenzorg; Nieuw Tijdschr. v. d. Pharm. in Nederland; **20**, 85—97, 113—163, met pl.
1888. Notes phytochimiques; Ann. du jardin botanique de Buitenzorg **7**, (1888) 224—234.
Apparat zur Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung; Zeitschr. f. physik. Chem. **2**, 964—966.
Chavica (Piper) Betle, Miq; Chemiker-Zeitung **12**, 1338—1339.
1889. Ueber das Raoult'sche Gesetz der Gefrierpunktserniedrigung; Zeitschr. f. physik. Chem. **3**, 113—114.
Ueber die Bestimmung der latenten Schmelzwärme durch Gefrierpunktserniedrigung; Ibid. **3**, 203—210.
Zur kryoskopischen Moleculargewichtsbestimmung; Ibid. **4**, 497—519.
Apparat zur Bestimmung der Dampfdichte bei geringem Druck; Ber. d. deutsch. chem. Ges. **22**, 2754—2758. -
Ueber das ätherische Oel der Betelblätter; Ibid. **22**, 2736—2754.
1890. Ueber die Umwandlung von Allyl- in Propenylbenzolderivate, ihre Dispersion und Refraction; Ibid. **23**, 855—864.
1891. Ueber die Shikimisäure; Ibid. **24**, 1278—1303.
Ueber das kryoskopische Verhalten wässeriger Rohrzuckerlösungen; Ibid. **24**, 1783—1785.
1892. Refractometrisches. Ibid. **25**, 3069—3079.
1893. Recherches réfractométriques; Rec. trav. chim. **12**, 157—197, 268—285.
Zur Tropinformel; Ber. d. deutsch. chem. Ges. **26**, 1400—1402.
1894. Recherches réfractométriques; Rec. trav. chim. **13**, 13—33.
1895. Recherches réfractométriques; Ibid. **14**, 185—202.
1896. Recherches réfractométriques; Ibid. **15**, 52—60.
1897. De roeping der pharmacie; Amsterdam, ROELOFFZEN en HÜBNER, 34 blz.
1903. Over eenige gehydeerde cyclische koolwaterstoffen; Chem. Weekbl. **1**, 7—12.
Over een apparaat ter bepaling van molekulairgewichten door kookpuntsverhooging [Vertaald in: Journal de chimie physique **2**, 47—51.]; Ibid. **1**, 47—50.
1904. Over de condensatie van acetophenon met malonester; Ibid. **1**, 349—372.
Over de inwerking van zinkchloride op zuuresters van phenolen; Ibid. **1**, 453—461.

1905. Over de inwerking van zinkchloride op zuuresters van phenolen; Ibid. 2, 59–72, 79–93.
Over synthese van aromatisch gesubstitueerde homobarnsteenzuren met behulp van parakonzuren (2^e mededeeling); Ibid. 2, 229–231.
Iets over de peroxyden van zink en cadmium; Ibid. 2, 259–264.
1906. Refractometrische onderzoekingen; Ibid. 3, 653–662, 685–693, 701–715.
1907. Refractometrische onderzoekingen; Ibid. 4, 41–52.
Over het gedrag der carboxylgroep bij de hydreeringsmethode v. SABATIER en SENDERENS; Ibid. 4, 191–193.
Over synthese van aromatisch gesubstitueerde zuren (3^e mededeeling); Ibid. 4, 727–738.
1908. Refractometrische onderzoekingen; Ibid. 5, 655–666.
1909. Refractometrische onderzoekingen; Ibid. 6, 699–712.
1911. Tafeln zum Gebrauch bei der Bestimmung von Brechungsindices nach der Methode der konstanten Deviation von 40°, Groningen, Gebr. HOITSEMA.
Refractometrische onderzoekingen; Chem. Weekbl. 8, 651–677.

Dissertaties in het laboratorium van Prof. Eykman bewerkt.

- C. K. ZIJLSTRA. Over de structuur van acetothymol, Juni 1910.
- J. R. N. VAN KREGTEN. Over de structuur der campholeenzuren, October 1910.
- J. L. HOVING. Over de synthese en structuur van eenige lauroleen-derivaten, Febr. 1911.
- E. PANNENBORG. Over de constitutie van eenige derivaten van acetoresorciën, Juli 1912¹⁾.

¹⁾ Met uitzondering van het proefschrift van Dr. VAN KREGTEN, bevatten deze dissertaties een aantal refractometrische gegevens, waarvan de meeste van Prof. EYKMAN afkomstig zijn en die sedert nog niet op een andere plaats in druk verschenen zijn. Een 5^e dissertatie, van den Heer S. F. VAN HASSELT, handelend over de 12 isomere phenylvaleriaanzuren, was bij 't overlijden van Prof. EYKMAN reeds voltooid, doch is nog niet in druk verschenen.

VERSLAGEN VAN GEMEENTELIJKE KEURINGS- DIENSTEN OVER 1914 EN VERSLAG VAN HET CEN- TRAAL LABORATORIUM TEN BEHOEVE VAN HET STAATSTOEZICHT OP DE VOLKSGEZONDHEID OVER 1914.

Veel belangrijks valt uit de toegezonden verslagen der gemeentelijke keuringsdiensten niet te vermelden. Vrij algemeen wordt melding gemaakt van den invloed der abnormale omstandigheden veroorzaakt door den oorlogstoestand. Vele keurmeesters werden onder de wapenen geroepen en hier en daar schenen de melkverkoopers van deze gelegenheid te willen profiteren. Zoo was het percentage onvoldoende *melkmonsters* in Dordrecht 4.8 tegen 3 in 1913. In Utrecht was het aantal vervalschte monsters in de eerste helft van 1915 omstreeks 5 %, in de tweede helft was dit meer dan verdubbeld, in October zelfs 16.5 %. Hooge inkooprijzen en schaarschte aan melk hadden mede invloed op dit verschijnsel.

De directeur van den keuringsdienst te Arnhem geeft een uitvoerig overzicht van zijne bemoeiingen inzake de levensmiddelenvoorziening voor die gemeente na het uitbreken van den oorlog.

De directeur van den Utrechtschen keuringsdienst richtte tot alle veehouders, die consumptie-melk naar Utrecht afleveren, eene circulaire met raadgevingen omtrent *uierontstekingen bij melkkoeien*, met het doel deze zooveel mogelijk te voorkomen en de schadelijke gevolgen ervan tegen te gaan.

Door den Rotterdamschen keuringsdienst werd een onderzoek ingesteld naar de aanwezigheid van *salpeterigzuur in meel* (als gevolg van het bleeken met stikstofoxyden). In 24 van de 37 onderzochte monsters werd salpeterigzuur aangetroffen, in hoeveelheden afwisselend van 1 tot 6 mG. per KG. Het bleeken blijkt dus tot de meest verbreide praktijken te behooren en het zijn niet altijd de lagere merken, die het sterkst gebleekt zijn.

De directeur van den keuringsdienst te Dordrecht schrijft :

De *bepaling van salicylzuur en benzoëzuur* in vruchtensappen, limonades en derg. geschiedt, gelijk ik vroeger heb bericht, door extractie van de oplossing gedurende 5 uren met dichlooraethyleen en titreering van het in dit oplosmiddel opgenomen zuur. Deze

titratie met N/10 loog geeft, bij extractie van 50 kub. cm. vocht, met een gehalte van ongeveer 375 mg. per liter, ongeveer 1.8 cm. loog. Een druppel (0.05 kub. cm.) verschil beteekent een fout van 4 % in de uitkomst. Het is mij gebleken, dat deze titratie voldoende scherp kan geschieden met N/100 bariet, waardoor de nauwkeurigheid van de bepaling belangrijk is verhoogd.

Ook werd door dien keuringsdienst een onderzoek ingesteld naar het *conserveerend vermogen van natriumbenzoaat* op bessensap en frambozensap. Het bleek, dat dit even goed werkt als salicylzuur, terwijl ook de benoodigde hoeveelheid dezelfde was, n.l. 350 mg. per liter.

Zoowel het verslag van Arnhem als dat van Dordrecht klaagt over den toestand in den *stroophandel*, waarbij vervalsching met aardappelstroop een groote rol speelt. Het overleg tusschen de directeuren der keuringsdiensten en de stroöpfabrikanten moest wegens den oorlogstoestand worden uitgesteld.

De directeur van den Arnhemschen keuringsdienst wijst erop, dat de zwarte aanslag, die *aluminiumpannen* soms vertoonen, bestaat uit silicium. Deze aanslag is onschadelijk en het schijnt zelfs aanbeveling te verdienen haar niet te verwijderen, aangezien zij eene beschuttende laag schijnt te vormen tegen verdere aantasting.

Belangrijker is het verslag van het *Centraal Laboratorium*.

De in Augustus 1914 ingetreden oorlogstoestand bracht ook voor het Centraal Laboratorium groote moeilijkheden met zich. Een groot aantal bacteriologische en scheikundig-hygiënische onderzoekingen ten behoeve van het leger en van de Belgische vluchtelingen moest worden verricht, terwijl twee leden van het personeel onder de wapenen en sommige materialen moeilijk te krijgen waren. Toch wist men zich, met de hulp van volontairs, door de moeilijkheden heen te slaan.

Wateronderzoek.

Het rapport van de Heeren Prof. Dr. C. EYKMAN, J. B. M. COEBERGH en Dr. C. W. BROERS, over het zuiveren van water ter verkrijging van drinkwater voor het veldleger, is afgedrukt in het Chemisch Weekblad 11, 837 (1914).

Verder bevat het verslag rapporten omtrent twee middelen tot waterzuivering voor het verkrijgen van drinkwater, een van de firma BAYER en Co. te Leverkusen a/Rh. en een genaamd EVANS' sterilising

tablets for purifying drinking water, according to NESFIELD's process.

Volgens de methode van BAYER en Co. wordt aan het water eerst toegevoegd een mengsel van chloorkalk en keukenzout, daarna natriumpercarbonaat als „anti-chloor”. Bij onderzoek bleek, dat zeer verontreinigd grachtwater door de chloorkalk vrijwel werd gesteriliseerd; de uitvoering der methode is echter niet eenvoudig genoeg voor toepassing in het klein en smaak en reuk van het gezuiverde water zijn onaangenaam.

De EVANS' Sterilising Tablets bestaan uit drie soorten, roode, witte en blauwe. Eerst worden een roode en een witte tablet in een kleine hoeveelheid water opgelost; de eerste bevat een mengsel van jodiumverbindingen, de tweede citroenzuur. Het gevolg is dat jodium vrij komt en kiemdoodend kan werken.

Wanneer de beide tabletten geheel zijn opgelost, wat niet altijd gemakkelijk geschiedt, wordt de nu verkregen bruine vloeistof bij de rest van het te zuiveren water geschonken. Na een inwerkingsduur van 10 minuten is een voldoende zuivering verkregen; men heeft dan een water met bruine kleur en onaangename smaak en reuk ten gevolge van het aanwezige jodium. Om dit te binden wordt nu de blauwe tablet, die natriumsulfiet benevens natriumcarbonaat bevat, toegevoegd.

Bij het onderzoek bleek, dat coli- en typhusbacillen niet altijd werden gedood; de zuivering was dus niet betrouwbaar.

Onderzoekingen werden verder ingesteld omtrent het water der waterleiding te Hoorn, dat door achtereenvolgende behandeling met kalk en aluin wordt onthard en gezuiverd; naar de mate van verontreiniging van de rivier de Eem, in de nabijheid van Baarn, ter plaatse van de zweminrichting aldaar, verder naar de vervuiling der stadsgracht te Wageningen en ten slotte naar de beste plaats waar in de omgeving van Alkmaar een zwem- en badinrichting kan worden gevestigd.

Omtrent al deze onderzoekingen zijn rapporten in het verslag opgenomen.

Wat de methoden van onderzoek van drinkwater betreft, vermeldt Dr. MEERBURG in het verslag der chemisch-pharmaceutische afdeling dat hij voor water van zeer groote hardheid nog steeds de hardheidsbepaling volgens WARTHA-PFEIFER volgt. Bij geringe hardheid (onder de 5 gr. D.) geeft hij de voorkeur aan de zeepmethode (Cod. Alim. 2e druk).

Onderzoek van raapolie¹⁾.

Een uitvoerig onderzoek is door Dr. MEERBURG ingesteld naar eene methode voor het onderzoek van raapolie, die met andere stoffen, b.v. met lijnolie, is vermengd. Deze methode berust op het feit, dat het stelsel raapolie-aniline beneden 37° twee geconjugeerde vloeistof-fasen heeft, zoodat bij een bepaald aniline-gehalte eene bepaalde ontmengingstemperatuur voorkomt. Door toevoeging van lijnolie, katoenpitolie en sesamololie wordt de ontmengingstemperatuur verlaagd, zoodat men uit eene voldoende verlaging van de ontmengingstemperatuur van een mengsel der te onderzoeken raapolie met eene bepaalde hoeveelheid aniline tot vervalsching kan besluiten. Men moet daarbij echter in het oog houden, dat door toevoeging van minerale olieën de ontmengingstemperatuur sterk verhoogd wordt. Hieruit volgt, dat mer. deze methode steeds moet combineeren met het onderzoek volgens andere methoden.

Verder zijn de ontmengingstemperaturen bepaald in het stelsel raapolie-lijnolie-aniline en daaruit eene methode afgeleid om door de bepaling van de ontmengingstemperatuur de samenstelling van een mengsel van raapolie en lijnolie bij benadering te bepalen.

Dr. MEERBURG komt tot de volgende conclusies:

1. De bepaling van de ontmengingstemperatuur van een mengsel aniline-raapolie van bekend aniline-gehalte kan, in verband met de bepalingen van andere constanten, van groote beteekenis zijn voor de beoordeeling van de zuiverheid van de raapolie.
2. Het lijnoliegehalte van vervalschte raapolie kan men door middel van de bepaling van de ontmengingstemperatuur van mengsels dezer raapolie en aniline met een bepaald anilinegehalte benaderend bepalen. De resultaten behooren echter onder zeer groote reserve te worden aanvaard, daar de bepalingmethode alleen eenige waarde heeft, wanneer de gebruikte olies normale constanten bezitten.

Destructie.

De Heer M. WAGENAAR bespreekt eene methode voor destructie van organische stoffen met behulp van kaliumnitraat en zwavelzuur, als wijziging eener methode van KERBOSCH²⁾. Meestal zijn voor 1 G. organische stof (brood, groente, mager vleesch) 10 cM³. zwavelzuur en 3 G. salpeter voldoende; moeilijker te destrueeren materiaal

¹⁾ Zie Chem. Weekbl. 11, 1111 (1914).

²⁾ Pharm. Weekbl. 45, 1210 (1908).

eischt meer. Kleine hoeveelheden arsenicum, kwik en tin bleken bij de destructie niet vervluchtigd te zijn.

De voordeelen van deze destructiemethode zijn :

1. Men gebruikt slechts één kolf; de hoeveelheid salpeter en zwavelzuur zijn gering en voldoende zuiver in den handel te verkrijgen.
2. De werking der stoffen K_2SO_4 en H_2SO_4 ondersteunt voortdurend de destructie door het salpeterzuur en zwavelzuur veroorzaakt.
3. De aanwezigheid van het K_2SO_4 verhoogt de temperatuur bij de destructie en bespoedigt daardoor de ontleding.

Reactie op chromaten.

De Heer P. N. VAN ECK doet mededeeling omtrent eene gevoelige reactie op chromaten met α -naphtylamine. Dit stuk is reeds in zijn geheel in het Chemisch Weekblad opgenomen (12, 6 (1915)).

Onderzoek van digitalis-bladeren.

Het is nog steeds niet gelukt de werkzame bestanddeelen van de digitalis in volkomen zuiveren toestand af te zonderen en onder alle omstandigheden in plaats van de uit de natuurlijke produkten bereide medicamenten te gebruiken. Evenmin is het daarom ook nog mogelijk, langs chemischen weg het gehalte aan werkzame bestanddeelen van digitalis-praeparaten met juistheid vast te stellen.

Men gebruikt daarom eene fysiologische methode. Volgens Focke bepaalt men den tijd, die verloopt tusschen de inspuiting van eene bepaalde hoeveelheid van het praeparaat bij een kikker van bekend gewicht en het intreden van den systolischen hartstilstand bij dien kikker. Uit deze gegevens berekent men de waarde van het praeparaat. Eene reeks van bepalingen volgens deze methode is in het verslag opgenomen.

Bokolin.

Onder de onderzochte kwakzalversmiddelen trok het middel „Bokolin” onzen aandacht. Het bevatte 10 % water, 51 % eiwit, 30 % melksuiker (beide berekend op de droge stof), sporen vet en 8.35 % asch. Waarschijnlijk was het dus uitgedampte ondermelk.

C. H. KETNER.

Boekaankondiging.

H. E. BOEKE, Grundlagen der physikalisch-chemischen Petrographie. Berlin, Gebr. BOERNTRAEGER, (1915). 428 Seiten, mit 168 Textfiguren und 2 Tafeln. Geheftet 15 Mk. 60 Pf.

De schrijver heeft zich in dit boek eene tot dankbaarheid stemmende taak gesteld, nl. om de gegevens, welke tot dusverre op het gebied der experimenteele mineraalsynthese gewonnen zijn, tot een systematisch geheel te vereenigen, en daarbij tevens de aandacht te vestigen op sommige vraagstukken, welke zich in verband met het petrografische onderzoek, hier den chemikus aanbieden. De Heer BOEKE heeft zich op uitnemende wijze van die taak gekweten; zonder tot die uitvoerigheid over te gaan, vooral in de theoretische behandeling, welke aan eene diepergaande studie van elk der aanhangige problemen op zich zelve zou moeten voorafgaan, maar die vooral den jongeren petrograaf van de lezing zou doen terugschrikken, is het hem gelukt, om eene heldere en duidelijke uiteenzetting te geven van de principes, waarop de moderne chemikus zijne gevolgtrekkingen grondt, en het belang dier konklusie's voor de geologische en petrografische wetenschap overtuigend aan te toonen. Met dat al omvat dit meer algemeene gedeelte van het boek, afgewisseld door een overzicht van gangbare experimenteele methodes, nog een derde van het geheel.

Daarop volgt een hoofdstuk, dat de gegevens omtrent het chemisch en fysisch gedrag der gesteente-vormende mineralen omvat.

Uit den aard der zaak moet het, in dit beginstadium der exakte experimenteele chemisch-petrografische vorsching, uiterst bezwaarlijk zijn, om onder het aanwezige materieel het kaf van het koren te onderscheiden; en bij den ingewijde kan dan ook de vraag rijzen, of dit boek dus eigenlijk niet 20 jaren te vroeg is geschreven? De schrijver heeft echter ook hier eene eigene, op gezonde kritiek steunende keuze gedaan, welke de waarde van dit gedeelte zeer zeker boven die van een zuiveren compilatie-arbeid verheft. Nochtans zijn in dit hoofdstuk zoo hier en daar toch nog zeer ongelijkwaardige gegevens naast elkaar gekomen; het gaat bijv. niet aan, om de tot dusverre verrichte aanwezige proefnemingen over binaire stelsels als: $MnO-SiO_2$ en $CaO-Fe_2O_3$ op éene lijn te plaatsen naast de fijne gegevens van het Washington'sche laboratorium; enz. Ondanks dit, kan de raadpleging van het werk aan jongere beoefenaren der geologie en petrografie, en aan chemici, welke hun experimenteel werk over een wijder gebied willen uitstrekken dan de meesten, voorzoker met heel wat meer vertrouwen worden aanbevolen, dan die van reeds bestaande of nog verschijnende „Handbücher”, welke rijpen groen naast en door elkaar plaatsen, en wier motto veelal zoude kunnen zijn: „Sucht nur die Menschen zu verwirren, sie zu befriedigen ist schwer!”

Het boek draagt den stempel van door een geologisch en petrografisch goed geschoolden chemikus voor jongere petrografen en geologen geschreven te zijn. Moge de tijd niet al te ver meer af zijn, waarop deze beginselen zóózeer in de kringen der geologen en petrografen zullen zijn doorgedrongen,

dat wij ook omgekeerd van de hand van een in den veld-arbeid doorkneeden petrograaf, eens het boek zullen bezitten, dat ons op de vraagstukken der topografische petrografie wijst, welker definitieve beslissing door de experimenteele methode gebracht zal moeten worden.

Een indruk van wat het boek omvat, moge het volgende beknopte overzicht van den rijken inhoud geven:

Einleitung und Arbeitsplan. Homogene und Heterogene Gleichgewichte. Magmatische Gesteinsbildung: Die wesentlichen Komponenten des Magmas; Mineralschmelzpunkte; Die Eigenschaften der Silikatschmelze; Umwandlungen der Mineralien; die genetische Bedeutung der Schmelzpunkte und Umwandlungen der Eruptivgesteinsminerale; die kalorischen Eigenschaften der Minerale; Zwei-, Drie-, Vier-, und Mehrstoff-Systeme; Uebersicht des physikalisch-chemischen und thermischen Verhalten der Minerale der Eruptivgesteine. Die Gase des Magma's: Die Natur der flüchtigen Bestandteile; die Löslichkeit von Gasen in Schmelzen; Gasgleichgewichte. Die pegmatitische, pyrohydatogene und hydrothermale Phasen der Magmen-erstarrung. Die Verwitterung. Sedimente. Die Metamorphose der Gesteine. Anhang. Autorenregister. Sachregister.

Dat het boek ook in wijdere kringen lezers moge vinden, om belangstelling voor dit nieuwe gebied der moderne natuurwetenschap te wekken, ware voorzeker te wenschen.

F. M. J.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Aan de Christelijke hogere burgerschool te Amsterdam is benoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde de Heer S. R. VAN DILLEN, scheik. ing.

Dr. J. MAARSE is herbenoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde aan de 1^e H. B. S. met 5-j. c. te Amsterdam.

„Handelsberichten” van 16 September bevat een algemeen overzicht van de artikelen, waarvan de uitvoer uit Nederland verboden is (bijgewerkt tot 16 September).

Naar „Handelsberichten” mededeelt, zijn o. a. de volgende verslagen en mededeelingen van de afdeling „Handel” van het Ministerie van landbouw, nijverheid en handel verkrijgbaar aan genoemde afdeling (Lange Houtstraat 36, 's Gravenhage), ook tegen inzending van postwissel: Onderzoek naar de samenstelling van de hier te lande in den handel voorkomende soda, ingesteld door het Rijksbureau tot onderzoek van handelswaren (f 0.10); Onderzoek naar de hoedanigheid van de hier te lande gebruikt wordende menie, ingesteld door genoemd Rijksbureau (f 0.10); Verslag van de Commissie tot onderzoek van kalkzandsteen (f 1.—); Mededeelingen van den Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den rubberhandel en de rubbernijverheid te Delft (f 1.—); De vezelcultuur op Java en het vezelcongres met tentoonstelling te Soerabaia in 1911 gehouden (f 2.—); Mededeelingen van het Rijksproefstation en den voorlichtingsdienst ten bate der lederindustrie te Waalwijk (f 0.50); Le commerce des minerais (f 0.10); La fabrication du papier et du carton-paille (f 0.10); Les industries des produits chimiques et de la fécule

(f 0.10); Le commerce des huiles et graisses et les industries qui s'y rattachent (f 0.10); Les industries céramiques, la verrerie etc. (f 0.10); Les industries textiles (f 0.10). De laatstgenoemde Fransche brochures zijn ook in het Engelsch verkrijgbaar (eveneens voor f 0.10).

Vraag en aanbod (Gratis).

Te koop gevraagd:

aluminium (platen) †
aluminium (band, $\pm$ 1 cM. breed) †
aluminiumacetaat †
aluminiumsulfaat (Ned. fabr.) †
antimoon regulus †
argon (Ned. fabr.) †
bariumperoxyde †
blauwhoutextract †
bloedmeel (Ned. fabr.) †
calypsol †
carbolzuur krist. (zuiver) †
catechu †
cellon †
chloorcalcium (techn.) †
dextrine †
houtasch †
houtazijn †
houtolie †
houtpasta †
houtschoolpoeder †
kaliumpersulfaat †
kaneelzuur †
kienteer (Zweedsche) †
kopercarbonaat †
koper- en tinsulfophenylaat (gemengd in vloeistof) †
lithiumchloride †
magnesiet †
magnesiumspaaanders †
mafsolie †
melkzuur (Ned. fabr.) †
metol †
mirabolam †

montaanwas (geraff., witte) †
natriumchromaat †
natriumhydrosulfiet †
nigrosine (in water oplosb.) †
nikkelblik †
ozokeriet †
platina, zie adv.
phosphor †
quebracho †
quebracho-extract †
quebracho-hout †
rheetaan †
salpeterzuur †
salpeterzuur (geconc.) †
sesquisulfiet †
storax †
sumach †
sumak-extract †
thoriumnitraat †
tinzout †
tuberine †
vaseline-olie (reuk- en smaakloos) †
vlokgrafiet †
Weenerlijm †
wijnsteen (62–63 %) †
wijnsteen (rood en wit) †
wijnsteenzuur (Ned. fabr.) †
zinkoxyde (Ned. fabr.) †
zoutzuur, ruw (Ned. fabr.) †
zwaveligzuur †
zwavelkoolstof †
zwavelnatrium †
zwavelzwart †

Te koop aangeboden:

aardappelmeel †
albumen †
aluin (krist. en poeder) †
aluminiumsulfaat †
anattopitten †
balata †
borax (krist. en poeder) †
boterzuur †
brokzwavel †
chemikaliën en grondstoffen voor de chemische industrie, zie adv.
chemische en pharmaceutische producten, zie adv.
chloorkalk †
crystallose †
eigelt †

eikenschors †
eiwit †
Epsomzout (Amer.) †
goudglit (Eng.) †
grondnoten †
hars †
indicatoren, zie adv.
jodium (resubl.) †
kamfer †
kleurstoffen, zie adv.
kristalkwarts †
loodnitraat †
loodsuiker †
magnesia †
mierenzuur †
mirbanoliesurrogaat †

moffellakken (Ned. fabr.) †
 normaaloplossingen, zie adv.
 oplossingen voor bacteriologisch
 onderzoek, zie adv.
 platina, zie adv.
 quark (caseïne-surrogaat) †
 reagentia (zuivere), zie adv.
 saccharine †
 salpeterzuur, zie adv.
 schelpkalk, zie adv.

slakkenwol †
 Soko-eiwit †
 terpentijnsurrogaat †
 titreervloeistoffen, zie adv.
 voedingsbodems voor bacteriologie,
 zie adv.
 wijnsteenzuur †
 zout †
 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.

Ingekomen verhandeling.

H. J. BACKER, Over de structuur van α -aminozuren (Geleidingsvermogen van iminodiazijnzuur en zijn mononatriumzout).
 O. DE VRIES, Een chemische paradox.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Verslag van den Keuringsdienst van voedingsmiddelen te Rotterdam over het jaar 1914.
 Vereeniging tot exploitatie eener proefzuivelboerderij te Hoorn: Verslag over het jaar 1914.

Correspondentie.

Aanvulling van de Boekenlijst in Chem. Jaarb. 1913-'14.
 De Heer B. R. BAKKER, directeur van het Laboratorium voor materia technica aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, zendt ons een lijst van boeken, die aan belangstellenden ter inzage kunnen worden verstrekt. Van deze worden hier alleen die overgenomen, welke niet voorkomen in de Boekenlijst in Chem. Jaarb. 1913-'14 en evenmin in de aanvullingslijst in Chem. Weekbl. 1915, blz. 834-869.
 W. SIMON and DANIEL BASE, Manual of Chemistry, 1912.
 F. P. TREADWELL und VIKTOR MEYER, Tabellen zur qualitativen Analyse, 7e dr., 1912.
 ALBERT GRANGER, Die industrielle Keramik, 1908.
 A. MARTENS und E. HEYN, Handbuch der Materialienkunde für den Maschinenbau, II A., 1912.
 PAUL GOERENS, Einführung in die Metallographie, 1906.
 FRIED. NEGELSBERGER, Elektrometallurgie 1910.
 HANS GOERGES, Elektrische Oefen, 1914.
 MARTIN HENGLEIN, Lötrohrprobierrkunde. Qualitative Analyse mit Hilfe des Lötrohres, 1910.
 AUG. GEITZ, Metallurgie, I u. II, 1907.
 OTTO WAWRZINIÖK, Handbuch des Materialprüfungswesens, 1908.
 Contributions a l'étude des alliages, 1896-1900; 1901.
 LÉON LEFÈVRE, Les industries céramiques. I. Argiles et kaolins, 1906.

- GUSTAV BAUTER, Die Industrie der Silikate der künstlichen Bausteine und des Mörtels. I: Glas- und keramische Industrie, 1904.
 J. CAVALIER, Leçons sur les alliages métalliques, 1909.
 WALTER ROSENHAIN, An Introduction to the Study of Physical Metallurgy, 1914.
 T. KIRHE ROSE, The Precious Metals Comprising Gold, Silver and Platinum, 1909.
 LUDWIG SEDNA, Das Wachs und seine technische Verwendung, 2^e dr.
 MARCO PEDRÖTTI, Der Gips und seine Verwendung, 1901.
 FR. BÖCKMANN, Das Celluloid, 3^e dr.
 DR. F. WÜST, Legier- und Lötkunst, 7^e dr., 1908.
 A. LEDEBUR, Die Legierungen in ihrer Anwendung für gewerblichen Zwecke, 4^e dr., bewerkt door O. BAUER, 1913.
 ERNST PANCKE, Kurze Analysen-Vorschriften, 1912.
 RUDOLF DITMAR, Die Technologie des Kautschuks, 1915.

* *

D. V. te G. „Davies' combined crucible furnace and tripod stand" voor gewone porcelainen kroesjes kost met inbegrip van een Teclu-brander 5 sh. 9 pence (per dozijn 66 sh.). A. Gallenkamp & Co., Ltd., London E. C., 19 & 21 Sun Street, Finsbury Square, levert behalve deze ook grootere kroezenoventjes van DAVIES, n.l. voor 14 en 15 sh.

* *



Wie fabriceert hier te lande melkzuur en wijnsteen-zuur?

* *

Ter bespreking zijn ontvangen:

- C. F. FLOWMAN and W. F. DEARDEN, Feighting the Fly Peril (A popular and practical handbook); London, 1915, 127 pp.
 R. H. A. PLIMMER, Practical Organic and Bio-Chemistry; London, 1915, 635 pp.
 A. Freiherr von HÜBL, Three-Colour Photography with Special Reference to Three-Colour Printing and Similar Processes; London, 1915, 138 pp.
 O. Seifert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel; Würzburg, 1915, 283 pp.
 B. THIEME, Das physikalische Laboratorium (Anleitung zur sachgemässen Einrichtung eines physikalischen und elektrischen Laboratoriums); Ravensburg, z. j., 137 pp.
 A. J. BERRY, Volumetric Analysis; Cambridge, 1915, 137 pp.
 C. OPPENHEIMER, Stoffwechselfermente; Braunschweig, 1915, 92 pp.
 F. IBBOTSON and L. AITCHISON, The Analysis of Non-ferrous Alloys; London, 1915, 230 pp.
 P. MENGE, Ueber die Frage der Herstellung von Ammoniumnitrat neben Solvay-Soda bei der Verarbeitung des Kaliche; Langensalza, 1914, 28 pp.
 J. J. MORGAN, Aids to the Analysis and Assay of Ores, Metals, Fuels, etc.; London, 1915, 138 pp.
 TH. PAUL, Nahrungsmittel-chemie mit besonderer Berücksichtigung der modernen physikalisch-chemischen Lehren; Leipzig, 1914, 109 pp.
 Ledén der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerstdaags wenschen te bespreken, gelieven zich spoedig te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.