

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

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

Nr. 8.

24 Februari 1912.

9^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Chemisch Jaarboekje 1913-'14. — Dr. A. VAN RAALTE en Mej. A. J. LICHTENBELT, scheik. ing., De brekingsindex van de niet-vluchtige vetzuren in boter. — Dr. J. J. BLANKSMA, Meteoreengelei. — Dr. W. P. JORISSEN, Duncan's „Industrial Fellowships". — Boekaankondingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Donateurs:

Het is het Bestuur aangenaam te kunnen berichten, dat de volgende firma's toegetreden zijn als donateur der N. Ch. V.:

Amsterdamsche Chinine-fabriek, Amsterdam.

Suikerraffinaderij, voorheen SPARKER en TETTERODE, Amsterdam.

Aangenomen als Lid:

Mej. A. J. LICHTENBELT, scheik. ing., Verlengde Kastanjelaan 39, Arnhem.
D. ALBERS, scheik. ing., Marsweg, Zutphen.

Candidaat-Lid:

Dr. S. A. KOOPAL, Vreewijkstraat 2, Leiden,
voorgedragen door Dr. P. J. MONTAGNE en Dr. G. L. VOERMAN, beiden te Leiden.

Adresveranderingen:

J. L. M. VAN DER HORN VAN DEN BOS, scheik. ing., Schenkweg 62, 's-Gravenhage.
W. P. SMIT, scheik. ing., Gerard Reijmstraat 38, 's-Gravenhage.

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,

1 Trekvlietplein, 's-Gravenhage.

Chemisch Jaarboekje 1913/1914.

Den leden wordt verzocht, wenschen betreffende den nieuwen jaargang van het Chemisch Jaarboekje te willen mededeelen aan Dr. W. P. JORISSEN te Leiden.

Daar de Tabellen het eerst onder handen worden genomen, worden opgaven van gewenschte aanvullingen en verbeteringen voor deze gaarne zoo spoedig mogelijk verwacht.

DE BREKINGSINDEX VAN DE NIET-VLUCHTIGE VETZUREN IN BOTER

DOOR

A. VAN RAALTE EN MEJ. A. J. LICHTENBELT.

In de „Annales des Falsifications”, 1910, 149, publiceerden G. DUMITRESCU en D. M. POPESCU het resultaat van hunne onderzoekingen over den brekings-index van de niet-vluchtige zuren in boter. In dezen brekingsindex vermoedden zij een physische constante van beteekenis voor de beoordeeling van boter. Daarom hebben zij hem in monsters boter, kokosvet, reuzel en talk bepaald.

Het is hun gebleken, dat de brekingsindex der niet-vluchtige vetzuren van boter, bepaald bij 40°, schommelt tusschen 29.0 en 30.4, met enkele uitzonderingen (31.1 bij 3 monsters van de 51).

Voor kokosvet is deze brekingsindex 15.1, voor reuzel en talk 37.4 (waarvoor elders 35.2 en 35.5 is gevonden).

Zij citeeren dan de onderzoekingen van HOTON, LUDWIG en HAUPT, DONS, SUDENDORF, VAN SPRINKMEIER en FÜRSTENBERG en van MATTHES en STREITBERGER, waaruit blijkt, dat de verschillende auteurs het te dezer zake ver van ééns zijn.

Vandaar hun nader onderzoek op monsters, waarvan de zuiverheid vaststond.

Zij bereiden de niet-vluchtige vetzuren door 10 gram gesmolten en gefiltreerd botervet te verzeepen met 7 c.c. natronloog 1 : 1 en 20 c.c. alcohol. Daarna wordt opgelost in 20 c.c. water en uit de heldere oplossing worden met zoutzuur de vetzuren afgescheiden. Dit geschiedt, terwijl de zeepoplossing op een waterbad staat. Zij verwarmen tot de vetzuren als doorschijnende laag boven op de vloeistof drijven. Na afkoeling wordt de vetzuurkoek gewasschen, tot het waschwater ten opzichte van lakmoespapier neutraal is.

Na het onderzoek van 51 monsters boter, concludeeren zij, dat de brekingsaanwijzer der niet-vluchtige vetzuren te beschouwen is als een ware constante, en zij meenen, dat een toevoeging van 10 % vreemde vetten door deze constante is te ontdekken.

Het scheen ons de moeite waard, een uitvoeriger onderzoek in te stellen naar de waarde van den brekingsindex der genoemde zuren, hetgeen te meer noodzakelijk scheen, nu de verschillende onderzoekers hieromtrent tot zoo verschillende conclusies zijn gekomen.

Behalve de door DUMITRESCU en POPESCU geciteerde verhandelingeft was nog een artikel van A. G. BREEN verschenen ¹⁾, die de resten van de Reichert-Meissl-bepaling gebruikte voor de bepaling van de refractie der vaste zuren en die heeft vastgesteld, dat van 48 abnormaal saamgestelde, maar beslist zuivere natuurboters de brekingsindex der vaste vetzuren zich niet beweegt tusschen nauwere grenzen dan de brekingsindices van het bovervet zelf. De refractometergetallen liepen n.l. bij het botervet uiteen van 44.1 tot 46.8 (met een verschil van 2.7 schaaldeelen), terwijl ze bij de niet-vluchtige vetzuren varieerden tusschen 32.6 en 36.3 (met een verschil van 3.7 schaaldeelen).

Eerst hebben wij nu nagegaan, in hoeverre de methode, waarop de niet-vluchtige vetzuren werden verkregen, van invloed was op den brekingsaanwijzer der vetzuren.

Wij hebben daarvoor den brekingsindex der vaste vetzuren bepaald in 10 monsters uit den handel en wel:

- 1^o. van de vetzuren afgescheiden volgens DUMITRESCU en POPESCU (I).
- 2^o. van de vetzuren, na alcoholische verzeeping, door verdund zwavelzuur afgescheiden (III).
- 3^o. van de vetzuren, restant van de vluchtige vetzuurbepaling (Reichert-Meissl) na glycerineuse verzeeping (Leffmann-Beam) (IV).

(De onder 1^o en 3^o genoemde wijze verkregen vetzuren (II en V), werden bovendien aan stoomdestillatie onderworpen, om na te gaan of daarbij nog vluchtig zuur overdestilleerde en of dit van invloed was op den brekingsindex der niet-vluchtige zuren.)

- 4^o. van de vetzuren verkregen door de glycerineuse verzeeping en toevoeging van zwavelzuur onmiddellijk met stoom te destilleeren (VI).

Daarbij hebben wij de volgende brekingsindices gevonden (blz. 126).

Uit deze cijfers blijkt voldoende, dat de behandeling met stoom wel invloed heeft op de, na alcoholische verzeeping, door zoutzuur (volgens D. en P.) of zwavelzuur afgescheiden vetzuren, niet echter op de vetzuren verkregen als rest bij de bepaling der vluchtige vetzuren na glycerineuse verzeeping volgens Leffmann-Beam.

Er was dus alles voor te zeggen de bepaling van de brekingsindices der vaste vetzuren te combineeren met de bepaling der vluchtige vetzuren.

¹⁾ Zeitschr. f. Unters. v. Nahr- u. Genussmitt. 15, 79 (1908).

Monster No.	I. Vetzuur volgens D. en P.	II. Idem na stoomdestillatie.	III. Afscheid door H_2SO_4 na alcohol. verz.	IV. Afsch. volgens Leffm. Beam (rest van R.M.)	V. Idem na stoomdestillatie.	VI. Id. door afgesch. zuren onmiddellijk m.stoom te destill.	VII. boter vet.
1203	1.4474	1.4484	1.4478	1.4484	1.4484	1.4478	1.4562
1204	1.4478	1.4486	1.4482	1.4486	1.4486	1.4482	1.4560
1261	1.4472	1.4482	1.4478	1.4482	1.4482	1.4483	1.4557
1264	1.4466	1.4476	1.4474	1.4476	1.4476	1.4476	1.4559
1336	1.4478	1.4486	1.4482	1.4486	1.4486	1.4486	1.4564
1337	1.4470	1.4478	1.4478	1.4478	1.4478	1.4478	1.4560
1366	1.4474	1.4484	1.4482	1.4484	1.4484	1.4484	1.4565
1367	1.4468	1.4478	1.4478	1.4478	1.4478	1.4480	1.4565
1369	1.4470	1.4480	1.4480	1.4480	1.4480	1.4480	1.4560
1270	1.4470	1.4480	1.4480	1.4480	1.4480	1.4480	1.4565

Wij gieten daartoe den rest van deze destillatie in een bekglas en wassen den vetzuurkoek met koud water. Dan worden de vetzuren ééns door overgieting met warm water gesmolten en na afkoeling wordt het koekje tusschen filtreerpapier gedroogd.

De bij deze 10 monsters verkregen resultaten gaven reeds weinig hoop op bevestiging van de conclusies van DUMITRESCU en POPESCU. Immers de brekingsindices der vaste vetzuren (kolom 4) varieerden daarbij tusschen 1.4476 en 1.4486, terwijl de refracties van het botervet zelf tusschen 1.4557 en 1.4565 schommelden.

Nog minder gunstig voor de beteekenis van den brekingsindex der vaste vetzuren voor de beoordeeling van boter, bleek de bepaling van de refractie van de niet-vluchtige zuren in 10 margarine-monsters uit den handel.

Gevonden werd hiervan :

Monsters No.	Refr. d. vl. vetz.	Refr. v. h. vet.	Vluchtige zuren.
1174	1.4513	1.4604	0.6
1199	1.4497	1.4590	2.9
1200	1.4502	1.4588	2.2
1201	1.4541	1.4605	1.0
1202	1.4495	1.4590	2.2
1205	1.4488	1.4581	2.2
1206	1.4477	1.4574	2.95
1207	1.4505	1.4601	0.45
1208	1.4518	1.4597	0.45
1878	1.4518	1.4607	1.2

De indices varieren dus tusschen 1.4477 en 1.4541 resp. 1.4574 en 1.4607. Van 10 oprechte margarinemonsters had er één, No. 1206, een waarde voor den brekingsindex der niet-vluchtige zuren, die ook bij natuurboter was waargenomen (1.4477), terwijl er nog een monster (No. 1205) voorkwam, waarbij de refractie der zuren met de bij zuivere boter geconstateerde cijfers althans geen verschil van eenige betekenis vertoont.

Bij menging van natuurboter met zulke soorten margarine in een willekeurige verhouding, zou het refractiecijfer van de niet-vluchtige zuren omtrent die menging niets leeren.

Ook al zou bij een onderzoek van een groot aantal monsters boter blijken, dat het refractie-cijfer voor de niet-vluchtige zuren zich tusschen zeer nauwe grenzen beweegt, in geen geval zou dit onderzoek kunnen leiden tot bevestiging van deze conclusies van D. en P., dat een toevoeging van 10 % van een vreemd vet met behulp van dit refractie-cijfer kan worden aangetoond.

Dit onderzoek zou slechts een antwoord kunnen geven op de vraag, of inderdaad de schommelingen in het refractie-cijfer van de niet-vluchtige zuren kleiner zijn dan die van den brekingsindex der botervetten zelf. Met het doel die vraag te beantwoorden, werd het onderzoek doorgezet.

Om zeker te zijn, dat uitsluitend zuivere botersoorten in onderzoek werden genomen hebben wij den directeuren der verschillende botercontrôle-stations verzocht ons gedurende eenige maanden — en wel van Augustus tot en met November — monsters te zenden. Zij hebben aan dit verzoek bereidwillig voldaan en wij zeggen hun daarvoor hartelijk dank.

Aanvankelijk bepaalden wij van de ons gezonden monsters het R.M.-getal en de brekingsindices van vet en niet-vluchtig vetzuur.

Dit is geschied bij 109 monsters.

Voor de verzeeping hebben wij met goed gevolg gebruik gemaakt van glycerineuse kaliloog: 150 c.c. kaliloog 1 : 1 met 850 c.c. glycerine s.g. 1.25, daartoe gebracht door de mededeeling van M. SIEGFELD.¹⁾ De verzeeping verloopt hierbij snel en gemakkelijk, vooral als men de bij de destillatie benoodigde stukjes puimsteen niet reeds vóór de verzeeping toevoegt. Met glycerineuse kaliloog manipuleert men prettiger dan met de natronloog 1 : 1, waarvan men zich in ons land gemeenlijk bedient. Men lette er echter op, dat de verzeeping niet is

1) Ref. in Zeitschr. f. Unters. v. Nahr. u. Genussmitt. 18, 380 (1909).

afgelopen als het schuimen ophoudt, doch eerst wanneer de zeëp-oplossing helder is geworden.

Na onderzoek van die monsters achtten wij het eenvoudiger gebruik te maken van de cijfers door de bovenbedoelde directeuren van botercontrôle-stations verkregen voor het R. M.-getal en de refractie van het vet. Zij waren op ons nader verzoek zoo welwillend ons in plaats van de monsters boter, de vetzuurkoekjes te zenden, overgebleven bij de bepaling van het R. M.-getal onder opgave van dit cijfer en van de refractie van het botervet.

Van de 530 onderzochte monsters boter varieert de refractie van het botervet tusschen 41.2 en 48.0; van de vaste vetzuren dezer monsters tusschen 31.0 en 36.4.

De refractie van de niet-vluchtige vetzuren is dus geenszins zooals D. en P. in hunne tweede conclusie beweren „een ware constante”.

Slechts kan geconstateerd, dat de refractie der niet-vluchtige zuren zich tusschen eenigszins nauwer grenzen beweegt dan de refractie van het botervet.

De eerste conclusie van de Heeren D. en P., dat de refractie van de niet-vluchtige vetzuren den brekingsindex van het botervet niet volgt, schijnt in tegenspraak met de meening van DONS ¹⁾, die het verschil tusschen de refracties van botervet en niet-vluchtig zuur vrijwel constant vindt (11–12), een meening, die door BREEN ²⁾ wordt gedeeld.

Onze cijfers bevestigen ook de meening van DONS en van BREEN niet. Het refractieverval slingert bij de door ons onderzochte monsters tusschen 8.9 en 13.0.

Is er dus in de eerste conclusie van D. en P. eenige waarheid, een absoluut gemis aan verband tusschen beide refracties is er niet. Immers ook de refractie van de niet-vluchtige zuren is in den regel grooter bij een lager R. M.-getal en is kleiner bij een hoog gehalte aan vluchtige vetzuren; een verband dus van denzelfden aard als tusschen de refracties der botervetten en de R. M.-getallen.

Achterstaande tabellen maken dit duidelijk.

In een enkel geval slechts zal de bepaling van de refractie van de niet-vluchtige zuren nuttig kunnen zijn, n.l. als men een hoog refractiecijfer voor het botervet (b.v. 47 à 48) bij een laag R. M.-getal (23 of minder) vindt. Het refractieverval mag dan niet constant zijn; althans bij de 530 door ons in beschouwing genomen monsters

¹⁾ Zeitschr. f. Unters. v. Nahr- u. Genussmitt. 13, 257 (1907).

²⁾ Ibid. 15, 79 (1908).

R.-M.- getal.	31- 31.9	32- 32.9	33- 33.9	34- 34.9	35- 35.9	36- 36.9	Refr. d. niet- vluchtige vetz.
17					1		
20					1		
21			1		4	1	
22				2	5	4	
23			3	13	17		
24		1	10	25	28		
25		1	31	51	18	2	
26		7	47	48	8		
27	2	17	50	14	1		
28	6	25	23	4			
29		21	10	1			
30	4	13	4	2			
31	1	1					
32	2						

boter klimt het zelden tot 13. Bij margarine is dit refractieverschil sterk varieerend en bedraagt dikwijls 13 of meer.

De refractieverschillen van de boters bedragen n.l.:

	8-8.9	9-9.9	10-10.9	11-11.9	12-12.9	13
bij	3	85	257	169	15	1 monsters.

Van de 15 margarinemonsters door ons geanalyseerd hadden er 10 een refractieverschil van 13 of meer.

R.-M.- getal.	41- 41.9	42- 42.9	43- 43.9	44- 44.9	45- 45.9	46- 46.9	47- 47.9	48- 48.9	Refr. v.h. botervet.
17					1				
20							1		
21					1	4		1	
22					3	5	3		
23				2	14	15	2		
24				10	41	13			
25			4	33	57	8	1		
26		1	12	43	50	3			
27		7	36	36	6				
28		22	26	8	2				
29	3	19	7	1	2				
30	4	15	3		1	1			
31		2							
32	1	1							

Zoo mag ten slotte geconcludeerd worden, dat in het algemeen de refractie van de niet vluchtige vetzuren zeer weinig meer licht geeft omtrent de zuiverheid van een boter, dan de refractie van het botervet in verband met het R. M.-getal.

Dordrecht, Lab. v. d. Gemeentelijken Keuringsdienst, Jan. 1912.

METEORENGELEI

DOOR

J. J. BLANKSMA.

Vooral in den winter vindt men op het land nu en dan kleurlooze geleachtige massa's, die volgens het volksgeloof, zoowel bij ons te lande, als in Engeland en Duitschland, afkomstig zijn van vallende sterren en meteorengelai, star shot jelly, Sternschuppengallerte worden genoemd. Deze stof is afkomstig van kikvorschen, die door vogels, voornamelijk reigers, worden opgevischt en gedeeltelijk verteerd, terwijl de eileiders onverteerd worden uitgespuwd, daar ze weerstand bieden aan de inwerking der spijsverteeringssappen.

Nu hebben ALBERDA VAN EKENSTEIN en ik voor eenige jaren ¹⁾ aangetoond, dat uit het slijm van kikvorscheieren door koken met verdunde zuren galactose outstaat; wij hebben deze suiker toen in kristallijnen toestand daaruit geïsoleerd. Daar het slijm der kikvorscheieren door de eileiders wordt geleverd, was het niet onwaarschijnlijk, dat ook uit de meteorengelai galactose zou kunnen worden verkregen. Dit is inderdaad het geval, zoo als uit de proef blijkt.

De meteorengelai vertoont dezelfde eigenschappen als het slijm der kikvorscheieren. Zij lost niet op in water, en vertoont geen reductievermogen tegenover Fehling's-koperproefvocht. In verdunde zuren zoowel als in verdunde alcaliën lost ze bij verwarming op. Bij koking met verdunde zuren verkrijgt men weldra een vloeistof, die koperproefvocht sterk reduceert en die op bekende wijze met phenylhydrazine behandeld galactosason geeft.

Dat de gevormde suiker galactose is, blijkt nog doordat een vrij groote hoeveelheid slijmzuur (sp. 215°) ontstaat, wanneer men meteorengelai met salpeterzuur (s.g. 1.4) op op het waterbad verwarmt en de verkregen vloeistof daarna eenigen tijd laat staan.

Meteorengelai en slijm van kikvorscheieren behooren dus tot de weinige ²⁾ tot nu toe bekende eiwitachtige stoffen, waarvan men nu met zekerheid weet, dat ze bij verwarming met verdunde zuren galactose afsplitsen.

Amsterdam, Februari 1912.

¹⁾ Chem. Weekbl. 4, 407 (1907).

²⁾ Cf. v. LIPPMANN, Chemie der Zuckerarten, 3e Aufl., 697.

DUNCAN'S „INDUSTRIAL FELLOWSHIPS”.

„Everywhere throughout America, wherever there is the smoke of a factory chimney, there are unsolved, exasperating, vitally important manufacturing problems — problems in glass, porcelain, starch, tanning, paints, drugs, meats, iron, oil, metallurgical products — problems wherever man deals with substance. It seems clear that these problems can best be answered by combining the practical knowledge and the large facilities of the factory with the new and special knowledge of the universities, and by making this combination through young men who will find therein success and opportunity.”

Aldus ROBERT KENNEDY DUNCAN (professor voor industriële chemie aan de universiteit van Kansas en thans ook verbonden aan de universiteit van Pittsburgh) in zijn „Chemistry of Commerce” (1907), een boek, hier te lande vooral bekend geworden door de Nederlandsche vertaling („Techniek en wetenschap”, 1911) van de hand van den Heer W. C. DE LEEUW 1).

De combinatie, waarop DUNCAN doelt, had deze toen reeds tot stand gebracht door de instelling van tijdelijke industriële „fellowships”. (Wie kent hiervoor een goed Nederlandsch woord?)

Een of andere vennootschap of firma, die ter verbetering van haar bedrijf van de aanwezigheid der Universiteit voordeel wenscht te trekken, sluit met haar een overeenkomst, waarbij een „fellowship” wordt ingesteld, ten doel hebbende het opsporen van verbeteringen op het gebied van die tak der techniek, waartoe het bedoelde bedrijf behoort. Gedurende bijv. twee jaren worden per jaar bijv. 500 dollars beschikbaar gesteld. De „fellow” wordt gekozen door een commissie, bestaande uit den rector der universiteit, den directeur van de chemische afdeling en den professor voor industriële chemie. Hij betaalt de gewone onkosten, die elke student betaalt en werkt onder leiding en toezicht van laatstgenoemden hoogleeraar, terwijl hij van tijd tot tijd door diens handen aan de bewuste firma verslag uitbrengt over de vorderingen van zijn onderzoekingen. Zijn ontdekkingen worden het eigendom der firma; hij wordt echter als den ontdekker beschouwd en ontvangt bijv. 10 % van de netto-opbrengst zijner vindingen. Voor of op het oogenblik, dat de vastgestelde tijd om is, kan de firma voor den tijd van drie jaren den bewusten persoon aan haar verbinden op onderling te regelen voorwaarden. Bij het eindigen van het „fellowship”,

1) Zie Chem. Weekbl. 1911, 393.

zorgt de houder, dat hij een behoorlijke monografie gereed heeft over het door hem bewerkte onderwerp, waarin al hetgeen anderen en hij zelf hebben waargenomen te vinden is. Een afschrift wordt ter hand gesteld aan de firma en een tweede exemplaar wordt na teekening bewaard in het archief der universiteit gedurende drie jaren. Na afloop van dezen termijn heeft de universiteit het recht de monografie te publiceeren.

Voor de verdere toelichting van DUNCAN's instelling zij men verwezen naar zijn boek en naar de voordracht, door hem gehouden in de London-Section van de Society of Chemical Industry op 7 Juni 1909. ¹⁾

In een onlangs verschenen boek, *Some chemical problems of to-day* (1911) ²⁾, vermeldt hij nu in hoofdstuk XI de uitkomst van zijn bemoeiingen.

Aan de Universiteit van Kansas waren op dat tijdstip 18 „fellowships” ingesteld, waarvan 6 waren geëindigd, terwijl twee nieuwe hangende waren. Aan de Universiteit van Pittsburgh zouden met 1 September 1911 twintig in werking treden.

De jaarlijksche toelagen bedragen van 500 tot 4000 dollars.

De volgende onderwerpen zijn o.a. in behandeling genomen: de chemie van het wasschen (en bleeken enz.), de studie der diastase, de chemie van het brood, het benutten van de bestanddeelen van karnemelk, de extractie van bruikbare bestanddeelen uit ruwe petroleum, email voor stalen vaten, de betrekking tusschen de physische eigenschappen van glas en zijn chemische bestanddeelen, de chemie van cement en kalk, de extraheerbare bestanddeelen van bepaalde walvischklieren, de chemische behandeling van hout, de toepassing van borax, de chemie van plantaardig ivoor, bepaalde vraagstukken bij de zeepbereiding, de chemie van gilsoniet, bepaalde vraagstukken betrekking hebbende op de oestercultuur, de chemie van het bakken, het opheffen van de rookplaag, bepaalde vraagstukken betreffende de natuur van de lijm, over het conserveeren van chinaasappelsap en het benutten van chinaasappel-afval, bepaalde problemen betreffende ruwe petroleum, verbeteringen in de fabricatie van samengestelde vloerbekledingen, bereiding van bruikbare stoffen uit natuurlijk gas, enz. De namen van een aantal fellows worden genoemd, de bijzondere voorwaarden, waaronder zij hun opdracht aanvaardden en de uitkomsten, door eenigen verkregen, worden vermeld. Doch die leze men in het boek zelf, waarbij men dan tevens beter de vraag kan overdenken, of de in-

¹⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. 28, 684—690 (1909).

²⁾ Uitgave van HARPER and Brothers, New York en Londen, zie ook dit Weekblad 1912, 86.

stelling van zoodanige „beurzen” ook niet voor ons land van belang zou zijn. W. P. J.

Boekaankondigingen.

Die Lösungstheorien in ihrer geschichtlichen Aufeinanderfolge von P. WALDEN. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Herausgegeben von W. HERZ. Bd. XV, IV und 181 Seiten. Verlag von FERDINAND ENKE, Stuttgart 1910.

Meer dan zestig jaren zijn verlopen sinds HERMANN KOPP zijn standaardwerk over de geschiedenis der chemie in het licht heeft gegeven. In afwachting van een dergelijk grootsch aangelegd werk, zijn monographieën over bepaalde onderwerpen de eenige hulpmiddelen, die ons op dit gebied ten dienste staan. WALDEN heeft er eene geleverd, die voor den aanstaanden opvolger van KOPP eenen belangrijken leidraad zal vormen. Op aangename, ja, boeiende wijze schetst hij ons de ontwikkeling van de theorieën der oplossingen, die voor de chemie van zoo groot belang zijn geweest. De namen BOERHAAVE en VAN 'T HOFF spelen daarin een zeer gewichtige rol. Niet slechts hij, die zijn aandacht aan „historia chemiae” wijdt, maar ook de docent, die zijn „stof” een aangenamen vorm wenschte te geven, zal met voldoening van dit werk kennis nemen. E. C.

* *

Der Verlag BERNHARD TAUCHNITZ 1837—1912. Mit einem Anhang enthaltend Auszüge aus den Briefen englischer und amerikanischer Autoren der Tauchnitz Edition. Leipzig, 1. Februar 1912, 126 pp.

Bij uitzondering wordt hier een boek vermeld, dat geen aanknoopingspunten van chemischen aard bezit. En toch, hoeveel chemici hebben niet hun rusturen gesleten met een of meer der 4300 deelen Tauchnitz? Hun aandacht zij op de verschijning van deze jubileumsuitgaaf gevestigd, die een korte historische schets van de firma, met een portret van haar stichter, bevat en allerlei merkwaardigs doet kennen over het ontstaan en de ontwikkeling van de algemeen bekende boekenreeks. W. P. J.

* *

Chemical Phenomena of Life by FREDERICK CZAPEK, M. D., Ph. D., Professor of Plant Physiology in the University of Prague. HARPER & Brothers, London and New York, 1911, 152 p.p., foolscap 8vo, gilt top, cloth 2 s. 6 d. net, leather 3 s. 6 d. net.

Als „HARPER'S Library of Living Thought” is een aantal werkjes verschenen van zeer verschillenden aard. Zoo schreef G. ELLIOT SMITH over de oude Egyptenaren en hun invloed op de beschaving van Europa, A. W. BICKERTON over het ontstaan der werelden, Sv. ARRHENIUS over het leven van het heelal, A. C. SWINBURNE over drie tooneelstukken van SHAKESPEARE, W. A. TILDEN over de elementen met betrekking tot hun natuur en herkomst, W. CROOKES over diamanten, OLIVER LODGE over den ether der

ruimte, terwijl ook o.a. verscheidene deeltjes over religieuse onderwerpen het licht zagen.

Het voor ons liggend deeltje behandelt een aantrekkelijk onderwerp. Het is echter, zooals alle deeltjes van deze reeks, bestemd voor een wijden kring van lezers en daarom wordt het onderwerp beknopt en min of meer populair behandeld. Al zal dan ook het chemisch gedeelte den chemici-lezers weinig nieuws bieden, het overige bevat genoeg belangwekkends, om hem tot kennismaking met dit werkje aan te sporen.

W. P. J.

Die Radioaktivität von Mme. P. CURIE, Professor an der Faculté des Sciences zu Paris. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. B. FINKELSTEIN. Mit 1 Porträt, 9 Tafeln und zirka 200 Figuren im Text. 2 Bde, XV + 420 u. 583 p.p. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1911.

In den vorigen jaargang van dit Weekblad (blz. 216) waren wij in de gelegenheid de oorspronkelijke uitgaaf van dit voortreffelijke boek aan te kondigen. Nu ligt de Duitsche, in afleveringen verschenen, bewerking compleet voor ons, die van de Fransche uitgaaf niet alleen verschilt door een aantal toevoegsels (p.p. 550-566), maar ook door de opname van een naam- en zaakregister. Laatstgenoemde verbetering maakt deze uitgaaf heel wat handiger in het gebruik.

Wij wenschen haar het succes toe, dat zij in ruime mate verdient.

W. P. J.

Naturhistorisch-biographische Essays von Dr. A. BAUER, K.K. Hofrat, Professor i. R. Mit 3 Tafelabbildungen. Stuttgart, F. ENKE, 1911, 108 p.p., M. 3.80.

Dit boek bevat 7 opstellen, door den schrijver van 1893-1908 gepubliceerd als feuilletons in de „Wiener Zeitung“ en zijn dan ook als zoodanig te beoordeelen. Een er van werd aangevuld met gegevens, ontleend aan een verhandeling, die elders het licht zag. Toegevoegd zijn ook drie afbeeldingen, n.l. een portret van JOHANN ARZBERGER (naar een potloodteekening), een afbeelding van het posthuis en herberg te Wurzen (lievelingspleisterplaats van DAVY bij zijn reizen in Oostenrijk, 1828-'29) en een portret van PARACELsus (naar een olieverfschilderij, waarvan een kopie tot 1841 voorkwam op het huis, waarin hij gestorven heet te zijn).

De opstellen hebben betrekking op KARL Freiherr von REICHENBACH (1788-1869), PAUL TRAUgOTT MEISSNER (1778-1864), JOHANN ARZBERGER (1778-1835), Mme. LAVOISIER DE RUMFORD (1758-1836), Sir HUMPHRY DAVY in de Oostenrijksche alpen, JOHANNES RUDOLPH GLAUBER te Wiener-Neustadt en PARACELsus (1493-1541) en vormen over 't algemeen onderhoudende lectuur.

W. P. J.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft, met ingang van heden, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend aan den Heer J. P. PFEIFFER, scheikundig ingenieur, als assistent bij de pharmacie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht en heeft voor het tijdvak van 15 Februari tot en met 31 December 1912 benoemd als zoodanig den Heer A. VAN ROSSEM, scheikundig ingenieur te Hof van Delft.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het doctoraalexamen pharmacie de Heer H. J. LEMKES JR.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, is Dr. L. M. VAN DEN BERG, apotheker in het Algemeen Provinciaal, Stads- en Academisch Ziekenhuis te Groningen, tot wederopzegging toegelaten als privaadocent in de faculteit der wis- en natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Groningen, om onderwijs te geven in de recepteerkunde.

Aan een verslag in de „N. R. Ct.” van een voordracht over steenkolenmijnen, gehouden door den ingenieur L. DAVIDSON in een vergadering van de „Vereeniging tot bevordering van fabrieks- en handwerksnijverheid” te Rotterdam, ontleenen wij het volgende overzicht.

In ontginning zijn thans in Limburg de Dominiale mijn groot 590 H.A.; de Willem-Sophie 1107 H.A.; de Oranje-Nassau I en II 3828 H.A.; de Laura-Vereeniging 911 H.A. en de staatsmijn Wilhelmina 606 H.A. In aanleg zijn nog de staatsmijnen Emma en Hendrik en de particuliere mijn Oranje-Nassau III. Het geheele staatsmijnveld is ca. 18.000 H.A. groot; de koolproductie in 1910 bedroeg 1.292.289 ton met een verkoopwaarde van f 8.230.941.

Op 1 Januari 1911 waren bij de mijnen in Limburg werkzaam 7238 personen, waarvan 5564 Nederlanders, 1286 Duitschers, 115 Belgen, 236 Oostenrijkers en 27 andere vreemdelingen. Het gemiddelde loon per man bedroeg per dag voor de bovengronders f 1.66 en voor de ondergronders f 2.55.

Wat de kolenvoorraad in Limburg en de Peel betreft, berekende spr., dat bij een kolenverbruik van 20 millioen ton per jaar Nederland voor 225 jaren daaraan genoeg heeft.

Naar het Pharm. Weekbl. mededeelt, is het Jaarverslag van het Staats-toezicht op de Volksgezondheid over 1910 verschenen. Wellicht kunnen wij op het chemische gedeelte nog terugkomen.

Het Februari-nummer van het Journ. Amer. Chem. Soc. bevat een lezenswaardig opstel van ALEXANDER SMITH over M. W. Lomonosoff, an early physical chemist, van wien onlangs door MENSCHUTKIN en SPETER een aantal physisch-chemisch verhandelingen in Duitse bewerking werden uitgegeven in OSTWALD'S Klassiker.¹⁾

Bevordering der Nijverheid. In de Februari-aflevering van het „Tijdschr. der Maatsch. van Nijverheid” schrijft Dr. G. C. A. VAN DORP: „Gaarne zou ik nog een antwoord doen volgen op het Naschrift van Prof. DE VOOYS²⁾. In de eerste plaats wil ik er op wijzen dat ik niet geschreven heb over de rede van ZHG. maar over het stukje dat als uittreksel van die rede in uw tijdschrift voorkwam, en dat, door de wijze waarop daarin over de universiteiten gezwegen werd, wel gelijik den indruk vestigde het monopolie voor de aan de technische hoogeschool opgeleiden op te eischen.

Ook het naschrift van ZHG. maakt op mij weer dienzelfden indruk. Hij verwijt mij toch onderschatting van het wetenschappelijk peil, hetwelk aan de technische hoogeschool bereikt wordt. Nu vraag ik: wanneer werkelijk dit hetzelfde was als hetgeen aan de universiteiten bereikt wordt, zouden

1) Zie Chem. Weekblad 1911, 274.

2) Zie ook Chem. Weekblad 1911, 76. (RED.)

dan de jongelui die aan de technische hoogeschool zijn opgeleid niet ver te verkiezen zijn boven die, welke van de universiteiten komen? Zij toch staan dan in hunne zuivere wetenschap even hoog en hebben daarbij nog vele andere zaken geleerd. Wanneer dit werkelijk zoo was zouden systeem en leerkrachten der technische hoogeschool in ongeveer vijf jaar hetzelfde bereiken en meer nog dan aan de universiteiten in acht jaar mogelijk is. Men zou dan werkelijk wijs doen de scheikundige opleiding niet meer aan de universiteiten toe te vertrouwen, maar geheel naar de technische hoogeschool over te brengen.

Bedoelt men dit niet, maar meent men dat de technische hoogeschool en wat inrichting en wat leerkrachten betreft, wetenschappelijk hetzelfde te bereiken zou zijn zoo men evenveel tijd tot zijn beschikking had en dit bij zeer begaafde lieden misschien ook wel eens bereikt wordt, dan zal ik dit niet betwisten, maar mij dunkt, daar gaat het hiet om maar om de gemiddelde resultaten.

Als naschrift van de Redactie van genoemd tijdschrift volgt daarop:

Prof. DE VOORS bericht ons, dat hij in bovenstaande regelen geen aanleiding vindt tot nadere uiteenzetting van zijn standpunt, zoodat wij hiermede de gedachtenwisseling over dit onderwijs kunnen sluiten.

Op de jaarlijksche algemeene vergadering van den Bond van oud-leerlingen der School voor Suikerindustrie te Amsterdam, gehouden 17 Februari 1912, heeft de Heer H. C. PRINSEN GEERLIGS een lezing gehouden over „verschil in kwaliteit van suiker bij gelijkheid van analyse”.

Verschenen is een „Adresboek van de suikerfabrieken van Nederland”, uitgegeven door het Bestuur der Algemeene Technische Vereeniging van Beetwortelsuikerfabrikanten en Raffinadeurs, gevestigd te Rotterdam (secretariaat: 's-Gravenhage, Valkenboschlaan 30). In deze nuttige brochure (19 blz.) treft men eveneens de vereenigingen en commissiën aan op het gebied der beetwortelsuikerfabricage. Van de fabrieken worden vermeld de firmanamen, namen der directieleden of eigenaars, fabriekdirecties, fabrieksleiders en hoofdscheikundigen, de gemeente waar gevestigd (benevens postkantoor, telegraafkantoor, telegramadres, telefoonkantoor, telefoonnummer, station, haven), de fabricatiemethoden, de losinrichtingen, de dagcapaciteit in K.G. bieten, de geproduceerde suikersoorten, het jaar van bouwen en (of) verbouwen.

Te Amsterdam zal van 14 September tot 6 October 1912 een Internationale Gastentoonstelling worden gehouden in het Paleis v. Volksvlijt.

Margarinefabricatie in Nederland. Volgens betrouwbare ten deele officieele gegevens bedraagt -- naar in het „Tijdschr. der Maatsch. v. Nijverheid” wordt medegedeeld -- de jaarlijksche productie van margarine in ronde cijfers:

		ter waarde
		van
In Duitschland	130.000.000 K.G.	f 93.000.000
„ Nederland	65.000.000	„ „ 43.000.000
„ Engeland	35.000.000	„ „ 23.000.000
„ Frankrijk	12.000.000	„ „ 8.650.000
„ België	10.000.000	„ „ 7.200.000
„ Zwitserland	3.000.000	„ „ 2.100.000
„ Oostenrijk-Hongarije	13.000.000	„ „ 9.100.000
„ Denemarken	31.000.000	„ „ 20.000.000
„ Zweden	13.000.000	„ „ 9.100.000
„ Noorwegen	22.000.000	„ „ 15.100.000
„ Ver. Staten	63.000.000	„ „ 41.100.000

Vraag en aanbod.¹⁾*Ter overname gevraagd:*

BOSSCHA, Leerboek der natuurkunde, laatste druk.

Ter overname aangeboden:

Chemisch Weekblad 1910 en 1911.

THE SVEDBERG, Herstellung kolloider Lösungen, Dresden, 1909.

*Brieven aan de Redactie te zenden.***Correspondentie.**

K. te L. Analysen van bananen en beschouwingen over hun voedingswaarde vindt U in dit Weekblad 1910, 770—774.

H. te A. Over de Nederlandsche Octrooiwet is o.a. een handleiding verschenen van Mr. C. D. SALOMONSON (Haarlem, de Erven F. BOHN, 1910, 164 blz., f1.50)²⁾.

Verder kunnen wij U wijzen op de voordracht door den Heer G. H. E. BERGSMA gehouden op 12 Februari 1910, in een vergadering van het Kon. Inst. van Ingenieurs, over „Octrooiwetgeving” (naar aanleiding van het toen aanhangig wetsontwerp van 3 Mei 1905) en op de belangwekkende gedachtenwisseling, die er op gevolgd is („de Ingenieur” 1910, Nos. 13 en 15). Bovendien is onlangs³⁾ (2 November 1911) in een vergadering van genoemd Instituut (afd. werktuig- en scheepsbouw en electrotechniek) een voordracht over de octrooiwet gehouden door Mr. Dr. F. W. J. G. SNIJDER VAN WISSEKERKE, voorzitter van den Octrooiraad. Ook van die voordracht zal vermoedelijk een verslag in „De Ingenieur” verschenen zijn.

Een beschouwing over de octrooiwet, vooral met het oog op onze aanstaande chemici-uitvinders, hopen wij eerstdaags te kunnen opnemen.

O. te U. „Te slikken” geeft het Chem. Weekblad u niets, want wie noodzaakt u alles, wat er in wordt opgenomen, te lezen? Gij zijt toch niet van plan bij het 10-jarig bestaan der Nederl. Chem. Vereeniging in de feestvergadering mede te deelen, dat gij de dan welhaast 10000 bladzijden van het Chem. Weekbl. alle gelezen hebt — evenals indertijd het bekende lid der „Durstige Chemische Gesellschaft” van de „Berichte” verklaarde?

Dat niet al hetgeen wordt opgenomen uw waardeering kan wegdragen, verwondert mij niet. Maar zal dat niet met iederen lezer — den redacteur inclus — het geval zijn? En is het niet mogelijk, dat hetgeen door U wordt verworpen toch bij anderen belangstelling heeft gewekt? Lees eens de naamlijst van de leden der Nederl. Chem. Vereeniging door?

Komen in de opgenomen stukken onjuistheden voor, dan zal een zakelijke mededeeling van bevoegde zijde steeds welkom zijn. Zijn er boeken naar uw meening onjuist beoordeeld of zijn aan de aankondiging beschouwingen vastgeknoopt, die gij meent te moeten weerleggen, dan zullen gaarne nieuwe aankondigingen van uw hand worden opgenomen.

Enige uwer opmerkingen betreffen zaken van zuiver redactioneelen aard, waarbij, ook financiële overwegingen een rol spelen. Maar die opmerkingen raken, dunkt mij, bijzaken.

¹⁾ Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Ned. Chem. Ver. en abonné's. Kosten zijn er niet aan verbonden, behalve de porti voor het doorzenden der brieven. Men wordt verzocht die in te sluiten.

²⁾ Aangekondigd Chem. Weekbl. 1911, 167.

³⁾ Zie Chem. Weebl. 1911, 863.



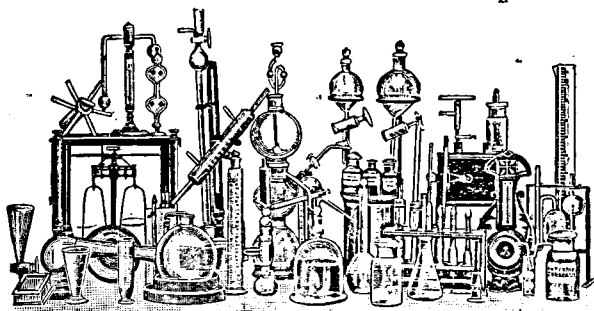
Gebruikt steeds voor Uwe **scheikundige proeven**
het Rheinische Laboratoriumglas, beter en goedkooper dan
 der Rheinische Glashütten Act. Gesellsch. te Köln, Ehrenfeld.
 het bekende JENAGLAS

Monsters ten dienste!

Vraagt prijs!

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

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



Thermometers, areometers, glazen
 bulzen, verdeelde glazen toestellen,
 demonstratie-toestellen voor uni-
 versiteiten, onderzoekings-toestel-
 len en laboratorium-benodigdheden
 voor wetenschappelijke en industri-
 eele laboratoria, dienende voor het
 onderzoek van suiker, melk, bier,
 wijn, oliën en vetten. voederstoffen,
 meststoffen, cement, ijzer, goud,
 buskruit, explosiestoffen, zuren en
 chemische producten v. elken aard.

Toestellen op het gebied der chemie, bacteriologie en physica.

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

Jena'sch Glas



Kolven Bekerglazen
Retorten Reageerhuizen
BUIZEN van

Verbonden glas - Durax glas

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

Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij N. V. Glas- en Exporthandel v/h. J. B. DELIUS & Co.

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

PHARMACIA'S STERIELE VOEDINGSBODEMS VOOR BACTERIOLOGIE.
PHARMACIA'S OPLOSSINGEN VOOR BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK.

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

AMSTERDAM

HET JANUARI-FEBRUARI-NUMMER
VAN ONS TIJDSCHRIFT

BEVAT EEN UITVOERIGE BESCHRIJVING VAN DEN

CALORIMETER van BERTHELOT-MAHLE

(OP AANVRAAG GRATIS VERKRIJGBAAR).

N.V. $\frac{1}{h}$ J. C. Th. MARIUS = UTRECHT.

Verschenen bij D. B. CENTEN:

ORGANISCHE ANALYSE

Algemeen gedeelte en Analyse der meest voorkomende
Organische Zuren, Vetstoffen, Suikers en Alkaloïden
door Dr. N. SCHOORL,

Hoogleraar aan de Universiteit te Utrecht.

Ingenaaid f 2.90, ingenaaid met wit papier doorschoten f 3.25, gebonden f 3.25

Het komt ons voor, dat Prof. Schoorl den Nederlandschen Scheikundigen een goeden dienst bewijst met de uitgave van dit boek. Het is bijzonder overzichtelijk en praktisch ingericht.

Chemisch Weekblad 1912, No. 4.

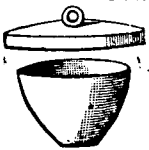


Fig. 79.
Berlijnsche vorm.

Men wordt verzocht op het fabrieksmerk, een blauwe pijl

W. Haldenwanger

Haldenwanger-Porcelainen

KROESJES

voor analytisch gebruik, uitnemend, weerstand biedend tegen sterke temperatuurswisselingen.



Fig. M. F.
Meissensche vorm.

onder het glazuur, te letten.

Porcelainfabriek
SPANDAU.

Quarzschnelze

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

Beuel-Bonn o. Rhein

Muffenrohre f. Oefen, Recuperatoren, Versatzrohre

Quarzbläserei