

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Nr. 10.

8 Maart 1913.

10^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Mej. ADRIANA J. LICHTENBELT, scheik. ing., Drogestof-bepaling. — Dr. J. J. POLAK, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Nederlandsche Bibliografie 1912. — Nederlandsche Bibliografie 1913. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie. — Octrooien.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als Lid:

F. M. COLLARD, scheik. ing., fabriekatie-chef, Gondang.

Candidaat-Leden:

F. FOLPMERS, chem. doct., Kaiserstraat 22, Leiden,
G. C. VAN DER LEK, T., Directeur der Rotterdamsche Melkinrichting, Bergweg 1, Rotterdam,

voorgedragen door J. F. L. REUDLER en Dr. H. J. BACKER.
JAN STRAUB, scheik. ing., van Baerlestraat 2, Amsterdam,
voorgedragen door Dr. W. P. JORISSEN en Dr. P. A. MEERBURG.

Verbeteringen in de Ledenlijst v. h. Chem. Jaarboekje 1913-'14.

Naam.		Titel.	Adres.	Positie.
KRÖNER . .	J. F.	Dr. Chem Utr. 1912.	Utrecht, Oude gracht T. Z. 112.	Leeraar M. T. S. (Utrecht), Bijz. H. B. S. (Hilversum).
HAAR . . .	A. W. VAN DER	Ap., Dr. Phil. 1901. Buitl. 1913.	Utrecht, Fre- derik Hen- drikstr. 90.	Scheik. v. d. Coöp. Ap. Ver. De Onderl. Pharm. Groothandel.

Teneinde de Statutenwijzigingen, besproken in de Alg. Vergadering, van 21 Dec. 1912 te Rotterdam (zie Chem. Weekbl. 1913, blz. 16), tot stand te kunnen brengen, zullen waarschijnlijk **twee buitengewone algemeene vergaderingen** moeten worden gehouden (zie art. 27 der Statuten). Deze zullen plaats vinden:

Zaterdag 22 Maart 1913, des namiddags te 2 uur,

in het van 't Hoff-Labor., UTRECHT.

Donderdag 27 Maart 1913, des voormiddags te 11 uur,

in de collegekamer voor org. chemie te DELFT.

Agenda voor beide vergaderingen:

1. Opening door den Voorzitter.
2. Voorstel tot wijziging van enkele art. der Statuten:
 Het Alg. Bestuur stelt voor:
 Art. 5 te lezen: De Vereeniging bestaat uit: *a.* Leden. *b.* Leden-Donateurs; *c.* Eereleden; *d.* Donateurs.
 Art. 6 te lezen: Om lid of lid-donateur te worden enz.
 „ „ bij te voegen achter: candidaat-lid: candidaat-lid-donateur.
 „ 7 bij te voegen: Vereenigingen, al of niet rechtspersoon en van welken aard ook (maatschappijen en vennootschappen inbegrepen), kunnen niet dan donateur zijn.
 Art. 8 te lezen: Leden, leden-donateurs, eereleden en donateurs hebben gelijkelijk het recht de Algemeene Vergaderingen bij te wonen.
 De leden, leden-donateurs en eereleden hebben aldaar eene gel-dige stem.
 Art. 9, den laatsten zin te lezen: Eereleden verliezen die hoe-danigheid alleen door bedanken of overlijden; leden-donateurs of donateurs door bedanken enz.
 Art. 10 bij te voegen achter lid: lid-donateur.
 Art. 12 „ „ „ in de 1^e alinea achter leden: leden-donateurs en de 2^e alinea te lezen: De jaarlijksche bijdrage en het entreegeld der leden en het minimum van het door de leden-donateurs en donateurs jaarlijks enz.
3. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.
4. Sluiting der Vergadering.

Namens het Alg. Bestuur:

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

Drift 14, Utrecht.

Verbeteringen voor de adreslijst van niet-leden in het Chem. Jaarboekje. 1)

BLAAUW (J. W.), T., Delft, Adj. dir. a. d. gem. gasfabr. en duinwaterleiding.
 BOEKHOUT (F. W. J.), T., Hoorn, Lab.: Keern 14.
 BRAAT JR. (M. C.), T., Gouda, dir. d. waterleidingmaatsch.
 CALAND (Dr. P.), Buitenzorg.
 CLUWEN (W. MEYER), T., Arnheim, S. a. d. gem. gasfabr.
 DAMMERS (H. W.), T., is niet meer in functie bij de gasmeterfabr. Elster & Co.
 KAPPERS (Dr. J. ARIËNS) woont thans te Amsterdam.
 KAT JR. (W. K. M.), T., Oegstgeest, is niet meer in functie bij de gem. gasfabr. van Amsterdam.
 LAGERS (G. H. G.), landb.k., Hoorn, ass. R. Landbouwproefst.
 MAANEN (Dr. F. L. VAN) woont niet meer te Enschede.
 NIERMELJER (J.), T., Groningen, S. a. d. gasfabr. der gem.
 ROLDANUS (N. J. A.), Delft, T., leeraar a. d. H.B.S. aldaar.
 SLUIS (P. J. VAN DER), T., is overleden.
 SWAAB (Dr. E. J.) is niet meer dir. van de N. V. „Puralimento”.
 VALETON (J. J. P.) woont te Leipzig.
 ZERNIKE (F.), chem. docts., woont thans te Groningen.

1) Opgaaf van andere verbeteringen wordt gaarne verwacht.

DROGE-STOF-BEPALING IN MELK.

DOOR

ADRIANA J. LICHTENBELT.

Bij het naslaan der litteratuur van de droge-stof-bepaling in melk, is mij gebleken, dat men het over de bepaling nog niet geheel eens is. Reeds zeer veel verschillende manieren zijn aangewezen en weer verlaten, o.a. het toevoegen van stoffen om het eiwit te coaguleeren, zoodat het water gemakkelijker kan verdampen. LÜHRIG komt tot de conclusie, nadat hij nagegaan heeft, wat er reeds vroeger over geschreven is, dat men voor de droge-stof-bepaling geen bepaalden tijd kan voorschrijven, daar deze gebonden is aan de manier van uitvoering. Het beste voorschrift zou zijn: drogen tot constant gewicht ingetreden is.

De onderzoekingen van SPLITTERGERBER leeren ons, dat het constant gewicht der droge stof niet die waarde is, die aangeeft de rest welke overblijft, nadat al het water uit de melk verdreven is; maar dat sommige vluchtige verbindingen ook geheel of gedeeltelijk verdwijnen, als ook het kristalwater van stoffen, zooals b.v. van citroenzuur. Ook kunnen verdere complicatie's optreden, doordat de melk blootstaat aan oxydatie.

Hier te lande wordt in hoofdzaak het melkonderzoek gedaan aan de hand van den Codex Alimentarius, die het volgende voorschrift geeft:

„Een gewogen hoeveelheid melk (3–5 Gr) wordt in duplo, hetzij in een schaalte met vlakken bodem, waarvan de diameter ongeveer 7 cM. bedraagt, hetzij in minstens de vijfvoudige hoeveelheid gegloeid gewasschen zee-zand of puimsteenpoeder, watten of dergelijk materiaal, opgezogen, getarreed en, waar mogelijk, met behulp van medegewogen glazen staafe ter gelijkmatige verdeling van tijd tot tijd geroerd. Na 2 uur drogen op het waterbad wordt gewogen, daarna nog $\frac{1}{2}$ uur in een goed reguleerbare droogstoof bij 102–105° C. gedroogd en opnieuw gewogen. Deze wegingen mogen niet meer dan 2 mG. verschillen. De bepalingen in duplo mogen geen grooter verschil geven dan 0.1 procent.” Nu is de kortste manier van werken wel het meest aan te bevelen, vooral bij een groot aantal monsters, en daarom is bij mij de vraag gerezen, of op het zand of zonder zand dezelfde uitkomsten verkregen worden.

Mijn methode van werken is geweest als volgt:

Het vetgehalte der melk werd volgens GERBER in duplo bepaald, het soortelijk gewicht met den lactodensimeter en den pyknometer, en uit deze gegevens werd de droge stof berekend met behulp van de formule van den Codex Alimentarius:

$$D = 1.17 V + 2.6 \frac{100(S-1)}{S}$$

D = droogrest in procenten.
V = vetgehalte in procenten.
S = soortelijk gewicht bij 15° C.

De droge stof werd als volgt bepaald: een schaalkje + zand (met zoutzuur uitgewasschen en gegloeid rivierzand), wegende te zamen 50 Gr., werd bedeed met 5 Gr. melk. Eveneens werd op vlakke schaalpjes van 7 cM. 5 Gr. en 2 Gr. melk afgewogen. De schaalpjes werden 2 uur op een goed kokend waterbad gezet, afgekoeld in den exsiccator en gewogen; daarna $\frac{1}{2}$ uur in een droogstoof op 102–105° verwarmd, afgekoeld en weer gewogen. In andere serieën bepalingen werden de schaalpjes direct gedurende 2 uur geplaatst in de droogstoof op 102–105° en daarna afgekoeld, gewogen en weer $\frac{1}{2}$ uur nagedroogd in de droogstoof, afgekoeld en nogmaals gewogen. Het resultaat van dit onderzoek vindt men in de achterstaande tabellen en in de teekening, die hier bijgevoegd is.

Uit deze tabellen ziet men, dat de waarden, gevonden bij de bepaling der droge stof, verricht in 5 Gr. melk op zand zonder omroeren der massa (kolom B) en de uit de Codex-formule berekende waarden (kolom A) het dichtst bij elkaar liggen, ofschoon toch nog aanzienlijke afwijkingen voorkomen. Daarna volgen die in 2 Gr. melk in de droogstoof (kolom F) of op het waterbad (kolom E), terwijl de beide bepalingen in 5 Gr. melk — zonder zand — (kolom C en D) zeer groote afwijkingen geven en in den regel te hooge waarden leveren.

Bij de bepaling op het zand (kolom B) liet ik de 5 Gr. melk uit een pipet op het zand loopen, zonder dit om te roeren, terwijl ik bij een andere serie proeven (kolom G) een glazen staafje mee woog ten einde de massa goed dooreen te roeren.

Gebleden is nu dat de cijfers, verkregen bij de serie proeven, waarbij niet geroerd werd (kolom B) steeds lager zijn en beter met de waarden, uit de Codex-formule berekend (kolom A), overeenkomen dan die, gevonden bij de bepalingen, waarbij wel werd dooreengeroerd (kolom G). A priori zou men meenen, dat juist het tegenovergestelde moest plaats vinden.

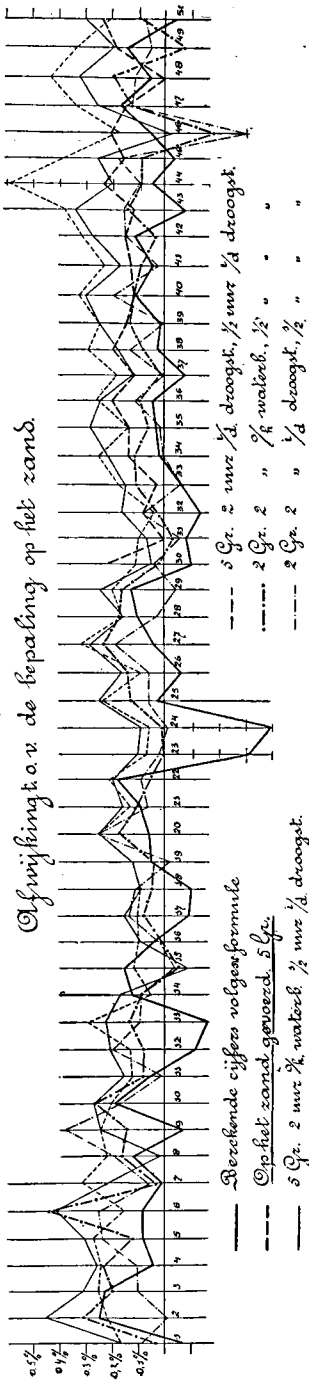
De duplo bepalingen gaven steeds gelijklopende uitkomsten.

Onderzocht werden 50 monsters morgenmelk,

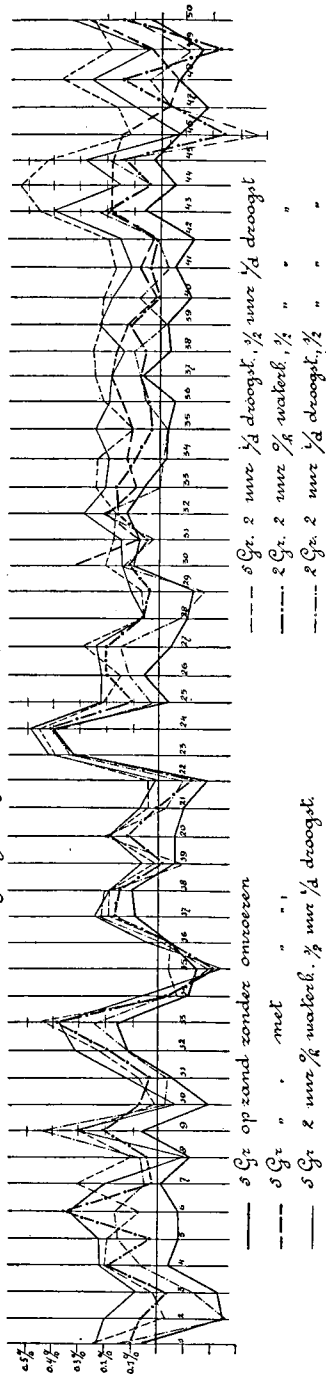
N ^o .	Monsters.	vetgeh. in proc.	Soort. gew. bij 15° C.	A. Droge stof volgens form. Codex.	B. 5 Gr. melk op zand 2 uur wa- terb. 1/2 uur drst. niet geroerd.	C. 5 Gr. melk 2 uur op waterbad. 1/2 uur droogst.	D. 5 Gr. melk. 2 uur droogst. 1/2 uur droogst.	E. 2 Gr. melk. 2 uur waterbad. 1/2 uur droogst.	F. 2 Gr. melk. 2 uur droogstf. 1/2 uur droogstf.	G. 5 Gr. melk op zand. 2 uur wa- terb. 1/2 uur drst. geroerd.
1	3.15	1.0315	11.63	11.70	11.86	11.87	11.73	11.79		
2	3.05	1.0315	11.51	11.26	11.71	11.48	11.57	11.25		
3	3.1	1.0322	11.74	11.51	11.82	11.76	11.71	11.61		
4	3.15	1.0312	11.56	11.52	11.78	11.76	11.75	11.62		
5	3.25	1.0320	11.86	11.78	12.08	12.05	11.89	12.01		
6	2.65	1.0314	11.02	10.94	11.36	11.09	11.37	11.19		
7	3.45	1.0308	11.81	11.80	12.01	12.12	11.83	11.86		
8	3.1	1.0322	11.74	11.62	11.64	11.84	11.70	11.81		
9	3.45	1.0313	11.93	12. —	12.24	12.24	12.14	12.38		
10	2.55	1.0310	10.81	10.62	10.88	10.82	10.88	10.78		
11	3.05	1.0317	11.55	11.50	11.65	11.62	11.58	11.51		
12	3.4	1.0322	12.09	12.21	12.41	12.34	12.29	12.21		
13	2.85	1.0322	11.45	11.61	11.83	11.90	11.74	11.70		
14	3.35	1.0315	11.86	11.74	11.91	11.79	11.82	11.83		
15	3.4	1.0319	12.01	11.86	11.77	11.97	11.80	11.82		
16	3.3	1.0306	11.58	11.54	11.63	11.63	11.55	11.56		
17	3.45	1.0313	11.93	12.02	12.17	12.12	12.10	12.15		
18	3.1	1.0301	11.22	11.32	11.41	11.41	11.37	11.43		
19	3.1	1.0318	11.64	11.53	11.70	11.66	11.62	11.55		
20	3.25	1.0321	11.88	11.82	12.07	12.07	12. —	12.08		
21	3.65	1.0306	11.99	11.90	12.06	12.03	12. —	11.97		
22	3.45	1.0329	12.32	12.14	12.33	12.36	12.20	12.23		
23	3.0	1.0305	11.20	11.52	11.62	11.59	11.52	11.54		
24	2.8	1.0335	11.71	12.11	12.20	12.17	12.12	12.10		
25	3.9	1.0321	12.64	12.61	12.86	12.85	12.74	12.67		
26	3.25	1.0323	11.93	11.99	12.15	12.08	12.13	12.05		
27	2.8	1.0287	10.53	10.49	10.77	10.81	10.73	10.63		
28	3.0	1.0313	11.40	11.30	11.46	11.46	11.47	11.33		
29	3.1	1.0315	11.57	11.44	11.68	11.64	11.61	11.40		
30	3.5	1.0311	11.94	12.04	12.09	12.15	12.06	12.08	12.26	
31	2.85	1.0305	11.03	11.11	11.18	11.21	11.08	11.06	11.11	
32	3.05	1.0302	11.19	11.32	11.48	11.36	11.35	11.41	11.40	
33	3.2	1.0313	11.63	11.69	11.84	11.87	11.80	11.64	11.72	
34	3.05	1.0310	11.39	11.37	11.59	11.63	11.49	11.38	11.51	
35	3.3	1.0313	11.75	11.72	12. —	11.86	11.79	11.73	11.86	
36	3.45	1.0319	12.07	12.02	12.27	12.29	12.12	12.13	12.22	
37	3.05	1.0324	11.73	11.80	11.92	11.93	11.81	11.24	11.92	
38	3.0	1.0302	11.13	11.10	11.23	11.39	11.19	11.24	11.30	
39	2.6	1.0315	10.98	10.96	11.21	11.21	11.10	10.96	11.11	
40	2.9	1.0323	11.52	11.41	11.71	11.74	11.53	11.61	11.53	
41	2.75	1.0313	11.06	11.01	11.18	11.24	11.10	11.04	11.14	
42	3.1	1.0318	11.64	11.52	11.80	11.84	11.56	11.66	11.67	
43	3.65	1.0317	12.25	12.32	12.66	12.70	12.46	12.48	12.44	
44	3.45	1.0342	12.64	12.59	12.80	13.18	12.68	12.69	12.83	
45	3.15	1.0318	11.70	11.73	11.99	12.13	11.84	11.91	11.89	
46	2.9	1.0328	11.65	11.59	11.58	11.77	11.41	11.29	11.80	
47	2.6	1.0309	10.83	10.66	10.92	11. —	10.79	10.79	10.81	
48	3.25	1.0326	12.01	11.95	12.28	12.39	12.15	12.07	11.95	
49	3.15	1.0312	11.56	11.41	11.61	11.75	11.34	11.47	11.60	
50	3.4	1.0318	11.99	12.03	12.34	12.25	12.14	12.11	12.27	

Droge stof bepaling in Nello.

Afwijking t.o.v. de bepaling op het zand.



Afwijking t.o.v. de formule van den codex.



Een overzicht van de afwijkingen, die elk der 6 andere methoden (kolommen A en C-G) geeft ten opzichte van de waarden, gevonden bij de bepaling der droge stof, door droging volgens de methode, in den Codex opgegeven met dit verschil, dat niet werd geroerd (kolom B) en van de afwijkingen, die elk der 6 andere methoden (kolommen B-G) geeft ten opzichte van de waarden, berekend uit de Codex-formule (kolom A), geven de volgende tabellen:

Afwijkingen t. o. v. de bepaling op zand.

	In 50 monsters.					In 20 monsters. 5 Gr. op zand geroerd.
	for- mule.	5 Gr. water- bad.	5 Gr. droog- stof.	2-Gr. water- bad.	2 Gr. droog- stof.	
Afwijking meer dan 0.1 %	16	41	41	24	17	17
Afwijking meer dan 0.2 %	4	25	26	4	5	4
Max. + afwijking . .	0.25	0.45	0.59	0.43	0.38	0.24
" - " . .	0.40	0.09	geene	0.18	0.30	geene
Gem. " . .	+ 0.02	+ 0.21	+ 0.21	+ 0.10	+ 0.08	+ 0.09

Afwijkingen t. o. v. de berekening volgens de formule van den Codex Alimentarius.

	In 50 monsters.					In 20 monsters. 5 Gr. op zand geroerd.
	5 Gr. opzand niet geroerd.	5 Gr. water- bad.	5 Gr. droog- stof.	2 Gr. water- bad.	2 Gr. droog- stof.	
Afwijking meer dan 0.1 %	16	37	36	23	25	13
Afwijking meer dan 0.2 %	4	22	22	10	11	3
Max. + afwijking . .	0.40	0.49	0.54	0.41	0.45	0.32
" - " . .	0.25	0.24	0.07	0.24	0.36	0.06
Gem. " . .	- 0.02	+ 0.18	+ 0.19	+ 0.09	+ 0.06	+ 0.06

Ook uit deze tabellen volgt, dat de bepalingen van de droogrest in 5 Gr. melk zonder toevoeging van zand groote afwijkingen geven van die, waarbij wel zand is gebruikt, dat ook die bepalingen in 2 Gr. melk afwijkingen geven, al zijn die minder groot en dat de methode van den Codex betere overeenstemming geeft met de waarden uit de Codex-formule berekend, *indien men de melk niet met het zand samenroert.*

De ook door den Codex opgegeven methode, de droging zonder zand, behoort niet te worden toegepast, daar ze leidt tot cijfers, die te veel verschillen van die, verkregen bij toepassing van een der andere Codex-methoden, de droging met zand en de berekening volgens de formule.

Arnhem. Lab. der Arnheemsche Melkinrichting, Jan. 1913.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Verslag van de Vergadering van Zaterdag 28 December 1912.

F. A. H. SCHREINEMAKERS. „*Evenwichten in ternaire stelsels*” III.

Behandeld worden de evenwichten, welke optreden, wanneer in het ternaire stelsel een punt met minimum-dampspanning voorkomt. De verzadigingslijn onder eigen dampdruk der ternaire vaste verbinding kan dan twee maxima en twee minima vertoonen. Vervolgens worden uitvoerig de evenwichten besproken, welke, uitgaande van de zuivere verbinding, door temperatuur- en druk-verandering verkregen kunnen worden.

S. C. J. OLIVIER en J. BÖESEKEN „*Dynamische onderzoeken betreffende de reactie van Friedel en Crafts.*”

De reactie tusschen p-broomphenylsulfonchloride en benzol met AlCl_3 als katalysator wordt kinetisch bestudeerd. Als oplosmiddel dient het benzol zelf; de gang der reactie wordt gevonden door het onaangegrepen sulfonchloride, na verwijdering van het AlCl_3 en het gevormde KCl , te verzeepen en de hoeveelheid daarna met AgNO_3 titrimetrisch te bepalen. Het blijkt, dat voor den gang der reactie de volgende betrekking geldt:

$$\frac{dx}{dt} = K \times C_{\text{AlCl}_3} \times C_{\text{BrC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3}$$

Onder C_{AlCl_3} moet verstaan worden de *totale* hoeveelheid katalysator.

Het is deze hoeveelheid, die het *benzol* activeert, onverschillig of ze gedeeltelijk aan het sulfonchloride of aan het sulfon gebonden is. Naarmate de katalysator minder gebonden is, activeert hij het *benzol* des te beter. Het *zuurchloride* wordt alleen geactiveerd, in zooverre het met den katalysator gebonden is. Het reactieverloop wordt verklaard, door zich de reactie in twee fasen te denken: I het ontstaan van de ternaire verbinding $\text{BrC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Cl} \cdot \text{AlCl}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_6$, II uitstooting van HCl onder vorming van sulfon- AlCl_3 , terwijl I langzaam verloopt vergeleken bij II.

Met toluol verloopt de reactie sneller dan met *benzol*, met Br- , Cl- , NO_2 -*benzol* verloopt ze telkens langzamer.

L. K. WOLFF en E. H. BÜCHNER. „Over het gedrag van geleien (gels) tegenover vloeistoffen en dampen”.

Het door VON SCHROEDER ontdekte verschijnsel, dat een gel (gelatine) in *waterdamp* veel minder water opneemt dan in *vloeibaar* water, wordt door Schrs. nader bestudeerd en voor gelatine, agar-agar t. o. v. water, voor Schering's celloidine t. o. v. alcohol, voor caoutchouc t. o. v. van xylol en chloroform volkomen bevestigd gevonden. Een geheel kristallijn praeparaat van myricylalcohol vertoont zeer waarschijnlijk hetzelfde verschijnsel met chloroform en amylalcohol. Kiezelzuur, gecoaguleerd albumine, stilbiet vertoonen het verschijnsel niet. Een bevredigende verklaring van het verschijnsel vermogen Schrs nog niet te geven, wel gelukt het hun de onjuistheid van de door BANCROFT gegeven verklaring (aanneame van een waterarme en een waterrijke phase in de gel) aan te toonen. Vermoedelijk moet de oorzaak van het verschijnsel in capillaire krachten gezocht worden.

J. J. P.

Boekaankondigingen.

Verbrandingsverschijnselen. Scheikunde in verband met het leven van menschen, dieren en planten door P. H. HELJEN. Groningen, J. B. WOLTERS, 1911, 132 p.p.

Dit leerboekje, geschreven voor hen die voor de hoofdkante studeren, behandelt, uitgaande van de verbrandingsverschijnselen (45 pag.), in 't kort de anorganiese scheikunde (ruim 40 pag.), atoomtheorie, stoichiometrie, ionenleer (10 pag.), terwijl ten slotte van de organiese chemie zoveel behandeld wordt (30 pag.) als voor het begripen der levensprocessen nodig is.

De korthed der behandeling is geen beletsel geweest om de toepassing der belangrijkste chemikalieën in de techniek en vooral in de landbouw

te vermelden. De redenen waarom zijn echter veel minder volledig vermeld, zodat de studie meer dan nodig geheugenwerk wordt.

De zwakke zijde van het boek is de theorie voor zover die niet in de zuiver theoretiese hoofdstukken staat. Een uitvoerige bespreking van verbrandingstemperatuur als natuurkonstante en uitlatingen als (p. 25): „Een sterker zuur verdrijft een zwakker uit zijn zouten... we kunnen de „zuren naar hun sterkte in 't algemeen aldus rangschikken: zwavelzuur, „zoutzuur, phosphorzuur, salpeterzuur enz.” kunnen door een later theoreties hoofdstuk moeilijk worden goedgemaakt.

T. S.

Die chemischen Vorgänge bei der Cyanlaugung von Silbererzen von
Dr. Ing. EMIL KÜHN, Dipl. Hütteningenieur (Freiburg). Halle a. S.,
WILHELM KNAPP, 1912; 108 p.p., M. 6.—.

Na een historische inleiding van een 10-tal bladzijden volgt een breedvoerige beschouwing der „chemischen Grundlagen” van de in den titel genoemde „Cyanlaugung von Silbererzen”. In de eerste plaats komen ter sprake de verschijnselen, optredend bij het oplossen van metallisch zilver, en vervolgens die, waarbij het zilver in den vorm van verbindingen voorhanden is, bijv. als chloorzilver, zwavelzilver, sulfozouten. Daarna worden besproken de conditiën, waaronder dat oplossen het best verloopt, terwijl tenslotte enkele beschouwingen volgen over de beteekenis der zuiver chemische onderzoeken op dit gebied voor de praktijk.

Hoewel dit werk meer bijzonderlijk de belangstelling zal trekken van hen, die in de techniek der metallurgie zelve werkzaam zijn of daarvan speciale studie hebben gemaakt, zijn de hier behandelde verschijnselen ook van zuiver chemisch (en speciaal fysisch-chemisch) standpunt bezien en van zoodanige beteekenis, dat ook dezerzijds een kennismaking niet overbodig zal blijken.

De vraagstukken zijn blijkbaar behandeld met een grondige kennis van evenwichten in oplossingen. Bovendien schijnt ook de literatuuropgave zeer volledig. Een ieder zij dit frisch geschreven werk met zijn nieuwe bijdragen tot de kennis dezer Cyanlaugung aanbevolen ter kennismaking.

G. H. L.

Leitfaden der theoretischen Chemie, als Einführung in das Gebiet für Studierende der Chemie, Pharmazie und Naturwissenschaften, Aerzte und Techniker, von Prof. Dr. W. HERZ in Breslau. Stuttgart, FERDINAND ENKE, 1912; 263 pp., M. 7.—.

Deze „Leitfaden” is bestemd voor hen, die voor 't eerst in de theoretische (fysische) chemie wenschen te worden ingewijd, maar ook voor degenen, die slechts een *beknopte* behandeling voor hun eigen studie noodig hebben. Daarom is er naar gestreefd den vorm zoo elementair mogelijk te houden en zijn speciale mathematische bewerkingen zooveel mogelijk vermeden.

Aan een werk als dit bestaat op 't oogenblik behoefte. De uitbreiding, die de vondsten der laatste jaren aan onze leerboeken der theoretische

chemie hebben gegeven, maken deze in menig opzicht minder geschikt voor belangstellende niet-chemici, die begrip willen krijgen o.a. van de uitbreiding onzer inzichten over den samenhang van materie en energie gedurende de laatste tien jaren. De vraag is: laten zich deze en ook andere beschouwingen in voldoende elementairen vorm weergeven? Deze „Leitfaden” geeft daarop een vrijwel bevestigend antwoord.

De behandeling is gekenmerkt door groote helderheid. Door een zeer overzichtelijke indeeling der stof ziet ook de beginner spoedig, waar hij wezen moet. Voor jonge chemici en physici lijkt dit werk bijzonder geschikt, en eveneens voor pharmaceuten en belangstellende medici. Literatuuropgaven worden begrijpelijkerwijze niet verstrekt.

G. H. L.

Scheikundige vraagstukken door Dr. H. J. VAN DE STADT, Directeur van de Hoogere Burgerschool en Leeraar aan den Hoofdcursus te Kampen. Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK; 30 blz., f 0.45.

Deze verzameling vraagstukken is in 3 hoofdgroepen ingedeeld, voor zover zij n.l. betrekking hebben op de chemie der metalloïden, die der metalen, en op de algemeene chemie en de koolstofchemie. Iedere hoofdgroep bevat een ruime keuze opgaven; die der metalloïden is tevens voorzien van een afzonderlijke verzameling vraagstukken over maatanalyse. Een aantal eind-examenopgaven is tevens opgenomen, wat een groot voordeel biedt.

De vraagstukken zijn in 't algemeen gelukkig gekozen, en dwingen den leerling tot grondig nadenken en tot herhaling van de op de les behandelde stof. Ook zijn ze van nogal uiteenlopende moeilijkheid, zoodat men een keuze kan maken voor ver of minder ver gevorderden.

Nadere kennismaking met deze verzameling vraagstukken kan met warmte worden aanbevolen.

G. H. L.

Grondbeginselen der scheikunde ten dienste van H. B. S. met 3-j. k., Meisjes H. B. S., Burgeravondscholen, Landbouwscholen, Handelsscholen, Scholen voor M. U. L. O., Kweekscholen, Gymnasia enz. door D. INGERMAN, T., Leeraar aan de Openbare Handelsschool en aan de 3e H. B. S. met 3-j. k. te Amsterdam. Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK, 90 blz., f 0.90.

Een rijkelijk geïllustreerd en vlot geschreven werkje, dat blijk geeft van ernstig streven om zoo elementair en populair mogelijk te blijven en toch weer niet al te weinig te behandelen.

Veel aansluiting is gezocht bij verschijnselen, die den leerling uit het dagelijks leven reeds bekend zijn. De bedoeling om een bruikbare handleiding te leveren voor scheikundig onderwijs voor een H. B. S. met 3-j. cursus enz. mag als welgeslaagd worden beschouwd.

Wij wenschen het werkje een goede ontvangst toe.

G. H. L.

Chemisch-technologisches Rechnen von Dr. E. FISCHER, Professor. Leipzig, OTTO SPAMER, 1912, 111 p.p.

Voor studenten in de chemie, die voornemens zijn in de techniek te

gaan of zich om andere redenen tot de techniek aangetrokken gevoelen, is dit een zeer bruikbaar werkje. De 196 vraagstukken hebben betrekking op de volgende onderwerpen: maatanalyse, gassen (waarbij luchtvaart), zwavelzuur, explosiefstoffen, organische praeparaten, mengsels, warmteontwikkeling en brandstoffen, koude, electriciteit, metaalbereiding, cement en kalk, glas, suiker, gisting. De keuze was aan goede handen toevertrouwd.

W. P. J.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De Heer H. W. VAN DER HAAR, Ap., is te Bern summa cum laude bevorderd tot doctor phil.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde en scheikunde Mejuffrouw R. RIWLIN.

De Heer V. C. M. BRIDIE is benoemd tot directeur der Beetwortelsuiker-fabriek „Phoenix”, Gebrs. Houben & Co., Zevenbergen.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft, met ingang van 1 Maart, voor den tijd van één jaar, benoemd tot technisch assistent bij den Octrooiraad, den Heer E. A. S. VOSMAER, te 's-Gravenhage.

De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft met ingang van 1 Maart aan den Heer J. J. WERST, T., te Delft, op zijn verzoek eervol ontslag verleend als assistent voor de analytische scheikunde aan de Technische Hoogeschool te Delft, en voor het tijdvak van 1 Maart tot en met 31 Augustus benoemd als zoodanig den Heer P. J. SCHOONENBERG, cand. scheik. ing., aldaar.

Aan de Chr. H.B.S. met 5-j.c. te Leeuwarden wordt met ingang van 1 Sept. gevraagd o.a. een leeraar voor scheikunde. Aanmeldingen worden vóór 16 Maart verwacht bij den directeur, den Heer W. VAN DORP, w. i., bij wien nadere inlichtingen verkrijgbaar zijn.

Met ingang van 1 April e.k. is aan het anorganisch-chemisch laboratorium der Rijksuniversiteit te Groningen te vervullen de plaats van kollege-assistent op eene jaarwedde van f 1200. Bij voorkeur zullen zij, die het doctoraat in de chemie bezitten, of tenminste het doctoraal examen hebben afgelegd, in aanmerking kunnen komen. Aanmelding wordt verzocht vóór 10 Maart e.k. bij den hoogleeraar-directeur van 't laboratorium, Prof. Dr. F. M. JAEGER.

Examen Octrooibezorger. Ingevolge daartoe strekkende machtiging van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel wordt ter kennis van belanghebbenden gebracht, dat het examen, bedoeld in art. 3 van het Octrooigemachtigden-reglement 1912, Staatslad No. 106, voor de eerste maal zal worden afgenomen in de maand Mei van dit jaar.

Openbare mededeeling zal nader worden gedaan omtrent het tijdstip, waarop belanghebbenden zich tot het afleggen van het examen moeten hebben aangemeld, de plaats, waar het examen zal worden afgenomen en het voor de deelneming aan het examen te storten bedrag.

Historisch-Medische Tentoonstelling, London, 1913. Reeds nu zijn voor de Historisch-Medische Tentoonstelling, die door HENRY S. WELLCOME georganiseerd en gedurende het Internationaal Medisch Congres te Londen in den aanstaanden zomer gehouden wordt, een groot aantal historisch-medische voorwerpen van bijzonder belang toegezegd, waaronder zich onder meer bevinden vele persoonlijke herinneringen aan Dr. EDWARD JENNER, den ontdekker der vaccinatie.

Ook wat de geschiedenis der narcose en anaesthesie betreft, zal de ten-

toonstelling interessante voorwerpen doen zien, waaronder het origineel dagboek en manuscripten van HENRY HILL HICKMAN, F. R. C. S., den ontdekker van het principe der inhalatie-anaesthesie bij chirurgisch ingrijpen, dat hij in het jaar 1823 met dierproeven bewees. Persoonlijke herinneringen aan Sir JAMES SIMPSON, evenals eenige apparaten van zeer oude constructie voor chloroform- en aethernarcose zijn tentoonstellingsobjecten, die geheel eenig in hun soort zijn.

Personen, die soortgelijke voorwerpen bezitten, welke betrekking hebben op medische of verwante wetenschappen en bereid zijn deze tijdelijk uit te leenen, worden zeer vriendelijk verzocht zich in verbinding te stellen met „The Secretary, 54a, Wigmore Street, London, W.”, dat gaarne een volledige en geïllustreerde catalogus aan alle belangstellenden zal zenden.

Verschenen is het Programma van het veertiende Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres te Delft (27, 28 en 29 Maart 1913). In de subsectie voor scheikunde zullen de volgende voordrachten worden gehouden: ERNST COHEN, mede namens R. B. DE BOER, De invloed van den druk op de snelheid van chemische reacties; I. BÖESEKEN, De configuratie der mono-sacchariden; L. HAMBURGER, Onderzoekingen over oxydatie-producten van lood-oxyde; H. I. WATERMAN, De kringloop der elementen bij *Aspergillus niger*; W. REINDERS, De omtenging in oplossingen gelatine + arabische gom; C. J. VAN NIEUWENBURG, Het evenwicht tusschen kwik en zyne jodiden; M. C. BASTET, Additie bij de reactie van FRIEDEL en CRAFTS in de reeks C_2H_4 tot C_6Cl_6 . Uit de sub-sectie voor natuuraande noemen wij: J. A. VAN DER KLOES, Natuur- en scheikunde in verband met metselwerk; uit die voor biologische wetenschappen: A. J. KLUYVER, Suikerbepalingen langs biologischen weg, en J. R. KATZ, De oorzaken van het oudbakken worden van brood; uit die voor geneeskundige wetenschappen: J. G. SLEESWIJL, Bedrijfshygiënische strijdvrage; uit die voor geologisch-geographische wetenschappen: E. C. J. MOHR, De invloed van het klimaat op den bodem van Nederlandsch-Indië. Voor de belangwekkende demonstraties en tentoonstellingen voor het lidmaatschap gelieve men te richten tot Dr. W. P. C. ZEEMAN, Jacob Obrechtstraat 3, Amsterdam.

Nederlandsche Bibliografie 1912.¹⁾

ED. VERSCHAFFELT, Le traitement chimique des graines à imbibition tardive. Rec. d. trav. botan. Néerl. 9, livr. 4.

Nederlandsche Bibliografie 1913.²⁾

- H. HAMSTRA, Is een practisch volkomen verwijdering van de kalk uit beetwortelsappen steeds mogelijk? De Suikerindustrie 13, 1.
 J. BÖESEKEN, L'action catalytique VI. Sur l'action disloquante du chlorure d'aluminium sur quelques chlorures d'acides. Rec. trav. chim. 32, 1.
 J. BÖESEKEN, Sur le trichloroéthylène et quelques-uns des ses dérivés. Ibid. 32, 15.
 J. BÖESEKEN et G. H. VAN SENDEN, Sur la décomposition de l'alcool heptylique à 220°, le nickel divisé agissant comme catalyseur. Ibid. 32, 23.
 H. J. BACKER, Réductions électrochimiques. III. Réduction des nitrosamines. Ibid. 32, 39.
 H. J. BACKER, Réductions électrochimiques. IV. Réduction des alkyl-nitrosamides. Ibid. 32, 48.
 J. MOIL VAN CHARANTE, Sur la diamide de l'acide sulfo-isobutyrique. Ibid. 32, 90.
 H. S. VAN KLOOSTER, Ueber Wismut-Jodverbindungen. Zeitschr. f. anorg. Chem. 80, 104.

1) Zie ook Chem. Weekbl. 9, 65, 265, 323, 444, 577, 703, 858, 889, 938, 1009.

2) Behalve Chem. Weekblad en Verslagen Kon. Akad. van Wetensch. Toezending van afdrukjes of titels van verhandelingen, boeken en brochures voor deze rubriek wordt vriendelijk verzocht.

Ingekomen verhandelingen.

H. J. TAVERNE, De inwerking van oxalylchloride op eenige organische stoffen.
A. J. KLUYVER, De nieuwere onderzoekingen op het gebied der alcoholgisting.

Correspondentie.

D. H. te W. De uitgever deelt mede, dat de stempelband blijkens advertentie bij hem verkrijgbaar is.

• • •

J. te G. Vermoedelijk zijn voor uw doel geschikt: Mr. L. C. VAN PRAAG, De auteurswet 1912 en haar verband tot de herziene Berner Conventie (NYGH & VAN DITMAR'S Uitgevers-Maatsch., Rotterdam) en de Practische Handleiding tot de Auteurswet en de Berner Conventie (Boekh. v/h. Gebrs. BELINFANTE, 's Gravenhage).

Octrooien. ¹⁾

„De Industriele Eigendom” van 26 Februari 1913 bevat o. a. de volgende Octrooiaanvragen:

Klasse 12d, No. 298 Ned., ingediend 7 Juni 1912. Filterplaat voor persen. LEO STEINSCHNEIDER, te Brunn (Oostenrijk) en PHILIPP FORGES, te Weenen.

Klasse 12o, No. 557 Ned., ingediend 25 Juni 1912. Werkwijze ter bereiding van chlooranthrachinonen en hunne homologen of derivaten. Badische Anilin- en Soda-Fabrik, gevestigd te Ludwigshafen a. d. R.

Klasse 21f, No. 101 Ned., ingediend 3 Juni 1912. Elektrische metaaldraad-gloeilamp met tusschen de dragerkransen van een draaddraagstuk heen- en weergeleiden gloeidraad. Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft (Auer-gesellschaft), gevestigd te Berlijn.

Klasse 21f, No. 744 Ned., ingediend 12 Juli 1912. Electriche gloeilamp met inwendigen reflector. ANTHONI COENRAAD GEBHARD, te 's-Gravenhage, Beeklaan 488.

Klasse 22g, No. 1344 Ned., ingediend 12 October 1912. Werkwijze ter bereiding van huidverf voor ijzer, hout en dergelijke, ter voorkoming van „aangroeien” in zeewater. Jhr. MARINUS RAPPARD, gevestigd te Den Helder.

Klasse 23a, No. 575 Ned., ingediend 26 Juni 1912. Werkwijze voor het zuiveren van ruwe pijnolie. JOHANN SCHINDELMEISER, wonende te Dorpat (Lijfland).

Klasse 32a, No. 628 Ned., ingediend 29 Juni 1912. Flesschentransportinrichting voor glasblazerijen. JOHANNES MARIE JOSEPH KOOY, wonende te 's-Gravenhage, Voorschoterlaan 111.

Klasse 45c, No. 14 Ned., ingediend 1 Juni 1912. Inrichting aan bladafsnijders voor machines tot het rooien van bieten. MORSØ HAMMERVAERK, gevestigd te Nykøbing, Mors (Denemarken).

Klasse 75b, No. 732 Ned., ingediend 10 Juli 1912. Werkwijze voor de vervaardiging van marmerimitaties en ingelegd werk. Société Anonyme des Anciens Etablissements G. FIÉVÉ & Cie, te Gent, Boulevard Lousbergs 38.

Klasse 81c, No. 86 Ned., ingediend 1 Juni 1912. Een uit papier of dergelijke stof bestaand inwikkelblad voor brood. SIGGFRIED BLOGG en MAX BLOGG, beiden te Hamburg, Kaffamacherreihe 1/5.

Klasse 85c, No. 505 Ned., ingediend 21 Juni 1912. Neerslaginrichting voor het terugwinnen van lichte zwevende stoffen uit afvalwater. RUDOLF KÖRNER, gevestigd te Niederlössnitz bij Dresden.

Klasse 86c, No. 620 Ned., ingediend 29 Juni 1912. Werkwijze voor de vervaardiging van een weefsel, dat in het bijzonder geschikt is voor het maken van zakken. Manufacture Belge de Textilose (Société Anonyme), gevestigd te Brussel.

¹⁾ Zie ook blz. 28, 68, 94 en 180.