

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 25.

19 Juni 1915.

12^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Verzoek van den Redacteur. — Dr. J. D. FILIPPO en Dr. W. ADRIANI, Aschbepalingen in wittebrood. — A. VOSMAER, ing., Laboratorimmededeeling. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — E. C. SUTHERLAND, Octrooien. — Vraag en aanbod. — Ingekomen verhandelingen. — Nederlandsche Bibliografie 1915. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie. — Erratum.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

Jhr. R. DE BRAUW, scheik. ing. b/d. Oelwerke „Germania“, Eimmeric, Nonnenplatz 5.

De leden der Ned. Chem. Ver. zullen als bijlage in dit nummer van het Weekblad aantreffen een lijstje van aanvullingen en verbeteringen in de ledenlijst der Ned. Chem. Ver., Jaarboekje 1915-'16.

De opgenomen verbeteringen zijn die, welke den Secretaris vóór 1 Juni 1915 gemeld zijn.

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

Verzoek van den Redacteur.

Den leden der Ned. Chem. Ver. wordt verzocht adresveranderingen te willen zenden aan Dr. P. A. MEERBURG, secretaris der Ned. Chem. Ver., Drift 14, Utrecht; abonné's gelieven adresveranderingen te willen opgeven aan den uitgever den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam. De Redacteur kan adresveranderingen niet in ontvangst nemen.

W. P. JORISSEN.

ASCHBEPALINGEN IN WITTEBROOD

DOOR

J. D. FILIPPO EN W. ADRIANI.

Bij het onderzoek van brood is bij ons in den laatsten tijd meermalen de vraag naar voren gekomen, of het mogelijk zou zijn uit de eigenschappen van wittebrood de kwaliteit der bij de bereiding gebezigde tarwebloem af te leiden.

Zooals bekend, is de kwaliteitsbeoordeling van tarwebloem in hoofdzaak gegrond op het aschgehalte. Zoo vertoonen de fijnere kwaliteiten bloem, de z.g. patenten, een aschgehalte dat lager is dan 0.6 % (in den regel 0.4—0.6 %); terwijl bij gewone bakkersbloem het gehalte aan asch meestal schommelt tusschen 0.6 en 0.9 %.

Het lag dus voor de hand te trachten uit de asch van het brood op de een of andere wijze de asch van de bloem te berekenen.

De asch van brood wordt, afgezien van enkele factoren, welke in het onderhavige geval voor ons van geen beteekenis zijn, in hoofdzaak gevormd uit de asch van de bloem, de asch van de gist en de hoeveelheid toegevoegd keukenzout. Bij brood waarvan het deeg geheel of ten deele met melk is aangemaakt, komt nog als vierde factor het aschgehalte der melk. Aangezien echter het aschgehalte van melk niet constant is en tevens niet altijd met zekerheid is uit te maken, welke hoeveelheid melk bij de broodbereiding is gebruikt, is a priori te verwachten, dat het bij melkbrood in den regel niet mogelijk zal zijn uit aschbepalingen eenig inzicht te krijgen omtrent de kwaliteit van de tarwebloem, welke ter bereiding van deze broodsoort heeft gediend. Vandaar dat wij onze onderzoekingen moesten beperken tot brood dat met water is gebakken.

Het in rekening brengen van het aschgehalte van gist leverde geen overwegende bezwaren op, nadat van een aantal gistmonsters het aschgehalte was bepaald.

Meer moeilijkheden leverde de bepaling van het keukenzoutgehalte. Wordt tarwebloem na toevoeging van een bekende hoeveelheid keukenzout verascht en in de asch het chloorgehalte titrimetrisch bepaald volgens VOLHARD, dan worden te lage uitkomsten verkregen, ook al wordt de bij het verasschen gevormde kool herhaaldelijk met heet water uitgeloozd. Dat slechts één der oorzaken hiervan de vrij groote

vluchtigheid van het chloornatrium is, wordt bewezen door de volgende proeven reeds vroeger hier op het Gemeentelaboratorium verricht 1):

5 g. aschvrije suiker werden na toevoeging van 5 cm³. NaCl-oplossing bevattende 98.5 mg. NaCl verascht (hierbij werd de kool 4 maal telkens met 25 cm³. kokend water geëxtraheerd). De asch werd gewogen, terwijl bovendien de hoeveelheid chloor in de asch titrimetrisch werd bepaald. Deze zelfde bepaling werd nog 2 malen herhaald met het volgende resultaat:

Tabel 1.

	mg. NaCl toegevoegd.	mg. asch gevonden.	mg. NaCl gevonden.	mg. keukenzout vrije asch.
I	98.5	89.8	73.7	16.1
II	98.5	95.2	79.0	16.2
III	98.5	90.2	—	—

De tweede kolom toont aan dat chloornatrium vervluchtigd is; de derde kolom bewijst, dat bovendien bij het verasschen chemische omzettingen hebben plaats gehad, waardoor meer atomen chloor dan natrium verloren zijn gegaan. Hierbij ontstaat natriumcarbonaat, zooals kwalitatief werd aangetoond. Het verschil tusschen de 2^e en 3^e kolom geeft de hoeveelheid keukenzoutvrije asch, die in dit geval 0 moest zijn en die dus veel te hoog wordt gevonden.

Opmerkelijk is, dat bij deze methode vervluchtiging van chloornatrium plaats heeft alhoewel het keukenzout, dat door de extractie met heet water aan de kool wordt onttrokken, gespaard blijft voor te lange en te sterke verhitting. De verklaring hiervan wordt gegeven door het feit, dat zelfs na 4 malen uittrekken, telkens met 25 cm³. kokend water, slechts ongeveer de helft van het keukenzout wordt geëxtraheerd, zooals moge blijken uit de volgende tabel, betrekking hebbende op de proeven II en III hierboven genoemd.

Tabel 2.

	mg. NaCl aangewend	mg. asch der geëxtrah. kool	mg. asch der oplossingen.	mg. totale asch
II	98.5	41.0	54.2	95.2
III	98.5	53.0	37.2	90.2

1) Door Dr. H. J. BACKER.

Bij mengsels van tarwebloem en keukenzout werden analoge resultaten verkregen, zooals te verwachten was.

10 g. bloem (watergehalte 13.4 %) werden na toevoeging van 10 cm³ keukenzoutoplossing bevattende 197.4 mg. NaCl verascht. Ook van de bloem afzonderlijk werd het aschgehalte bepaald en de resultaten uitgedrukt in procenten op de watervrije stof in de volgende tabel vereenigd :

Tabel 3.

	asch bloem (NaCl-vrij)	toegevoegd NaCl	totale asch berekend	totale asch gevonden	NaCl gevonden	NaCl-vrije asch
IV	0.62	2.28	2.90	2.51	1.70	0.81
V	0.62	2.28	2.90	2.47	1.61	0.86

Het keukenzoutgehalte werd dus $\pm 0.5\%$ te laag gevonden, het gehalte aan keukenzoutvrije asch $\pm 0.2\%$ te hoog.

Resumeerende kunnen wij zeggen, dat de gebruikelijke wijze van aschbepalen in keukenzouthoudende voedingsmiddelen foutieve resultaten geeft, zoowel wat het totale aschgehalte als wat het keukenzoutgehalte en het gehalte aan keukenzoutvrije asch betreft.

Zoодоende moest worden omgezien naar een andere methode. Voor de bepaling van het chloor hebben wij de methode gevolgd, die hier reeds in 1908 als een betrouwbare bepalingwijze van het chloorgehalte van melk in gebruik was ¹⁾, nl. de verassing onder toevoeging van kalk.

Om de juistheid van deze methode ook in dit geval na te gaan, werden 10 g. tarwebloem in een platinaschaal met een oplossing bevattende 145 mg. NaCl tot een papje geroerd; 2 g. chloorvrij CaO werden met water goed fijngewreven, de verkregen zeer fijne kalkmelk in de platinaschaal overgebracht en alles grondig dooreengeroerd, totdat een volkomen homogene massa verkregen was. Deze werd op het waterbad drooggedampt en vervolgens verascht. De verkregen asch werd, om verliezen door spatten te voorkomen, uitgetrokken met water en eerst daarna werd bij de rest verdund salpeterzuur gevoegd, waarna de platinaschaal onmiddellijk met een horlogeglas werd bedekt.

In de vereenigde oplossingen werd het chloor getitreerd volgens VOLHARD.

¹⁾ Verslag van den Keuringsdienst te 's Gravenhage over 1909, pag. 37.

Deze bepaling werd in duplo verricht met het volgende resultaat :

Tabel 4.

	mg. NaCl toegevoegd	mg. NaCl gevonden
VI	145.0	146.6
VII	145.0	145.4

Op deze wijze, mits nauwgezet de hierboven beschreven voorzorgen worden in acht genomen, kan dus het gehalte aan keukenzout voldoende nauwkeurig worden bepaald, zoodat alleen overbleef het vinden van een betrouwbare methode om het totale aschgehalte te bepalen.

Daartoe kozen wij de bepaling van de z.g. „sulfaatasch” aangezien het Na_2SO_4 veel minder vluchtig is dan het NaCl en dus verliezen hierbij niet te duchten zijn. Daar echter het Na_2SO_4 tijdens het verassen door de kool gedeeltelijk gereduceerd wordt, is het, zooals uit hieronder aangegeven resultaten van proefnemingen blijkt, beslist noodzakelijk de „sulfaatasch” een nabewerking te doen ondergaan, daarin bestaande, dat men haar met een paar druppels zwavelzuur bevochtigt, het zwavelzuur afrookt, door toevoeging van ammoniumcarbonaat (vast of in oplossing) de zure sulfaten in neutrale sulfaten overvoert, gloeit, en na bekoeling in den exsiccator weegt. De uitkomsten met deze nabewerking verkregen zullen als „verbeterde sulfaatasch” worden aangeduid.

In de volgende 2 tabellen geven wij de resultaten verkregen met mengsels van 10 g. bloem en bekende hoeveelheden keukenzout.

Tabel 5.

Sulfaataschbepalingen (zonder nabewerking).

	mg. sulf. asch in 10 g. bloem	mg. Na_2SO_4 corresp. met toegevoegd NaCl	mg. totale sulf. asch		fout in mg.
			ber.	gev.	
VIII	54.1	117.4	171.5	169.4	- 2.1
IX	54.1	176.0	230.1	217.2	- 12.9
X	54.1	176.0	230.1	212.4	- 17.7

Tabel 6.
Verbeterde sulfaataschbepalingen.

	mg. sulf.asch in 10 gr. bloem	mg. Na ₂ SO ₄ corresp. met toegevoegd NaCl	mg. totale sulf.asch		fout in mg.
			ber.	gev.	
VIII	61.0	117.4	178.4	175.6	-2.8
IX	61.0	176.0	237.0	233.3	-3.7
X	61.0	176.0	237.0	240.1	+3.1

Deze laatste methode levert dus voldoende nauwkeurige resultaten. Het komt er nu slechts op aan een verband te vinden tusschen de hoeveelheid asch van een bloem en de hoeveelheid verbeterde sulfaatasch.

Uit een aantal bepalingen is ons gebleken, dat bij bloem:

$$\frac{8}{9} \times \text{verbeterde sulfaatasch} = \text{asch},$$

zoodat men de sulfaatasch slechts met $\frac{1}{9}$ heeft te verminderen om de werkelijke asch te krijgen. Dit wordt gestaafd door de volgende tabel, waar alles is uitgedrukt in procenten op de droge stof:

Tabel 7.

Soortnaam	Verb. sulf.asch in %	asch in %		fout in %
		ber.	gev.	
American rose.	0.584	0.519	0.516	+0.003
Steyn.	0.633	0.563	0.560	+0.003
Rex	0.677	0.602	0.595	+0.007
Kelley's king	0.710	0.631	0.645	-0.014
Onbekend merk	0.723	0.643	0.643	±
Red rose.	0.841	0.748	0.744	+0.004
Ducate	1.098	0.976	0.967	+0.009

De correctie, welke moet worden aangebracht als gevolg van de toevoeging van gist, hebben wij afgeleid uit proefnemingen, waarbij van een aantal gistmonsters het aschgehalte werd bepaald, hetwelk bleek te varieeren van 1.8 % tot 2.6 %, uitgedrukt op de gist als zoodanig. Daar de hoeveelheid gist, die de bakkers gebruiken, ongeveer 2 % van het gewicht der gebezigde bloem bedraagt, zal de correctie, welke hierboven werd genoemd, ongeveer 0.05 % moeten bedragen.

Feitelijk zou men bij de berekeningen nog in aanmerking moeten

nemen het stofverlies, dat door het gistingsproces wordt veroorzaakt, terwijl tevens rekening zou moeten worden gehouden met het feit, dat de uitkomsten der bepalingen, welke geschieden in 10 g. droog brood, zouden moeten worden omgerekend op 10 g. droog keukenzoutvrij brood. Deze beide invloeden, die elk afzonderlijk een correctie van 0.01 à 0.02 % zouden veroorzaken, heffen elkander op. Ook de gloeirest van het water, dat bij het aanmaken van het deeg wordt gebruikt, kan veilig worden verwaarloosd.

Bij twee brooden van bekende samenstelling, in het laboratorium gebakken, is volgens de hierboven aangegeven methode getracht het aschgehalte der bloem te berekenen en zooals uit de hier volgende resultaten blijkt met bevredigende uitkomst. Op te merken valt, dat hier wegens de geringe hoeveelheid deeg, $3\frac{1}{2}$ % gist is gebruikt, zoodat de gistcorrectie 0.09 % bedraagt.

Brood A.

Verb. sulf. asch in 10 g. droog brood:	285.4 mg.
NaCl in 10 g. dr. brood (kalkmethode):	170.8 mgr. = $\frac{207.5 \text{ mg. Na}_2\text{SO}_4}{77.9 \text{ mg. of } 0.78 \%}$
	af gistcorrectie: $\frac{0.09 \%}{0.69 \%}$
dus verb. sulf. asch der droge bloem:	$\frac{0.69 \%}{0.69 \%}$
asch der droge bloem =	$\frac{8}{9} \times 0.69 \% = 0.61 \%$

terwijl een directe aschbepaling in de gebruikte bloem omgerekend op droge stof gaf: 0.65 %.

Brood B.

Verb. sulf. asch in 10 g. droog brood:	322.6 mg.
NaCl in 10 g. droog brood: 203.5 mg. =	$\frac{247.3 \text{ mg. Na}_2\text{SO}_4}{75.3 \text{ mg. of } 0.75 \%}$
	af gistcorrectie: $\frac{0.09 \%}{0.66 \%}$
dus verb. sulf. asch der droge bloem:	$\frac{0.66 \%}{0.66 \%}$
asch der droge bloem =	$\frac{8}{9} \times 0.66 \% = 0.59 \%$

terwijl een directe aschbepaling in de gebruikte bloem omgerekend op droge stof gaf: 0.58 %.

Conclusies:

- 1^e. De gebruikelijke asch- en chloorbepalingen in brood, ook wanneer de kool herhaalde malen wordt uitgetrokken met heet water, leveren foutieve uitkomsten. De oorzaken zijn de vluchtigheid

van het chloornatrium en de omzettingen van dit zout tijdens het verasschen, n.l. de vorming van natriumcarbonaat, waarbij chloor verloren gaat.

- 2°. De aschbepaling in brood, en waarschijnlijk in alle keukenzoutrijke voedingsmiddelen, dient vervangen te worden door de verbeterde sulfaataschmethode.
- 3°. Het gehalte aan chloornatrium in brood moet in de kalkasch worden bepaald, eventueel door titratie volgens VOLHARD.
- 4°. Uit het sulfaataschgehalte van wit waterbrood is het aschgehalte en dus de kwaliteit der bij de broodbereiding verwerkte tarwebloem af te leiden en wel door de werkelijke sulfaatasch te verminderen met het natriumsulfaat, dat correspondeert met de hoeveelheid keukenzout, alsook met de asch van de hoeveelheid verwerkte gist en daarna te vermenigvuldigen met 8:9.

's Gravenhage, Gemeentelaboratorium, Juni 1915.

LABORATORIUMMEDEDEELING.

Een chloorontwikkelingstoestel, waarmede weken lang ononderbroken kan gewerkt worden zonder eenige andere moeite dan het openen en sluiten van kraantjes, mag wellicht nog eens vermeld worden, omdat de eerste publicatie daarvan¹⁾ uit den aard der zaak aan vele belanghebbenden niet bekend is.

Het geheim van de onberispelijke werking zit in het feit, dat niet bruinsteen bij zoutzuur gedaan moet worden, doch druppelsgewijze zoutzuur bij bruinsteen, verwarmd op 50° bij den aanvang.

Het toestel bestaat uit een Woulf'sche flesch met twee halzen. Men brengt in deze flesch eerst een laag glazen knickers en daarop grofkorrelige bruinsteen (5 tot 10 mm. korrelgrootte). De eene hals dient voor afvoer van chloor, de andere voor aanvoer van zoutzuur door middel van een glazen buis, die tot op den bodem reikt.

Zoo'n bodemlaag van glazen knickers is zeer aan te bevelen, ook voor waterstof- en koolzuurontwikkelaars; de bedoeling is, om, bij tijdelijke aftapping van het zuur bij niet-gebruik, geen last te hebben van het zuur, dat niet verwijderd kan worden.

Door temperatuurregeling in verband met zuurtoevoer kan men zoo veel en zoo weinig chloor krijgen, als men wenscht; ik heb dagen

¹⁾ Zeitschr. f. anal. Chem. 27, 638 (1888).

lang met dit toestel gewerkt met twee gasbellen per seconde — desverlangd tien.

De flesch met zuur moet zoowat 50 cm. hooger staan en in haar afvoerleiding een driewegkraan hebben; één stand verbindt zuurstofreservoir met bruinsteen, een andere verbindt bruinsteenflesch met buitenlucht.

Het voordeel van deze inrichting is, dat, indien eenmaal de zuurstof uit het toestel verwijderd is, er verder geen meer inkomt, want de lediging van het eigenlijke ontwikkelingsreservoir kan zeer eenvoudig geschieden door verstellen der driewegkraan, zoodanig dat de verbinding met de buitenlucht gemaakt is; wordt dan de kraan van de chloorafvoerbuis gesloten, dan perst het aanwezige gas de opgebruikte vloeistof naar buiten.

Van belang is het, dat de temperatuur vooral niet te hoog worde, opdat de chloorontwikkeling kalm en rustig voortgaat en blijft gaan.

Men kan zeer goed volstaan met het gebruik van beste kurken, mits deze eerst eenigen tijd gedrenkt zijn in gesmolten paraffine (temp. 105°).

Ook het gebruik van beste zwarte caoutchoucuis voor de diverse buisverbindingen levert geen moeilijkheden op, mits de glazen buizen, die verbonden moeten worden, in elkaar geschoven worden in de richting van den gasstroom en de caoutchoucuis ook geparaffineerd is en met koperdraad (gegloeid en snel afgekoeld) geklemd wordt.

Het chloor is geheel zuurstofvrij; reiniging en droging moeten natuurlijk geschieden op een wijze, die veroorlooft de toestellen geheel in elkaar te laten.

A. VOSMAER.

Boekaankondigingen.

Electricity in Gases by J. S. TOWNSEND, Wykeham professor of physics in the university of Oxford. Clarendon Press, Oxford, 1915, 496 pp., 14 sh.

Dit werk is de contributie van den schrijver tot de „treatise in six volumes dealing with the electrical properties of gases and the subject of radiation in general”, voor drie jaar op touw gezet door verschillende physici op initiatief van E. MARX; een verzamelwerk, dat zich aansluit bij J. J. THOMSON'S „Conduction of Electricity through Gases” (1903) en bij de verhandelingen onder den naam „Ions, electrons, corpuscules” uitgegeven door H. ABRAHAM en P. LANGEVIN (1905).

Het werk van TOWNSEND behandelt de eigenschappen van geloniseerde gassen bij gewone temperatuur en bij drukken, gelegen tusschen atmo-

spherischen druk en 1 mM.; alsmede de voornaamste proeven over kathodestralen en positieve stralen in hooge vacua. Achtereenvolgens bespreekt de schrijver de verschillende wijzen, waarop men ionen in gassen door bestraling (of ook langs chemischen weg) kan doen ontstaan, en hunne beweging in de gassen zoowel door diffusie alleen, alsook wanneer er een uitwendig magnetisch of electrisch veld op werkt. Besproken worden de methoden, volgens welke men de snelheid van de voortgaande beweging der ionen in een electrisch veld kan meten; ook de methoden tot meting van den diffusie-coëfficiënt en van de snelheid van recombinitie. Vervolgens de bepaling der atoomlading door wolkvorming; metingen betreffende de verdere ionisatie, die ontstaat door botsing van negatieve (of ook van positieve) ionen met moleculen; proeven en theorieën over ontlading (door vonken, van spitse punten, etc.); verschijnselen in Geissler'sche buizen, waarbij o.a. metingen van de verhouding van lading en massa der bewegende deeltjes.

Overal worden duidelijke beschrijvingen, door figuren geïllustreerd, van de proeven gegeven, terwijl de wiskunde tot een minimum is beperkt. Het werk is dus duidelijk en gemakkelijk leesbaar. Hoewel sedert een twintigtal jaren zelf op het behandelde gebied werkzaam, citeert de schrijver nergens zijn eigen geschriften. De Index bevat ruim 150 namen. J. A. V.

Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan.
Eine Denkschrift, herausgegeben von PAUL ELTZBACHER. Druck und
Verlag von FR. VIEWEG & Sohn in Braunschweig, 1915, 196 pp.,
M. 1.—.

In dit interessante werkje wordt grondig het voedingsvraagstuk besproken, dat voor Duitschland van zoo eminente beteekenis is geworden, sinds Engeland den toevoer van levensmiddelen naar zijn vijand afsneed. Een 16-tal personen, waaronder politici, nationaalökonomen, statistici, physiologen, landhuishoudkundigen, geologen, hebben zich met toewijding en guitsche „Gründlichkeit” gekweten van de zelf opgelegde taak, n.l. na te gaan of Duitschland op het gebied der volksvoeding al of niet onoverwinnelijk is en welke maatregelen er te nemen zijn, om aan de talrijke moeilijkheden, ontstaan door de ontwrichting van het in- en uitvoerstelsel, het hoofd te bieden.

De titels der hoofdstukken zijn als volgt:

1. Isolierte Volkswirtschaft; 2. Die Verminderung der Nahrungsmittel;
3. Der Nahrungsbedarf des deutschen Volkes; 4. Der Nahrungsverbrauch des deutschen Volkes; 5. Das Defizit und seine Deckung; 6. Ausfuhrverbote;
7. Pflanzenbau; 8. Tierhaltung; 9. Verwertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse; 10. Aenderungen der Lebenshaltung; 11. Ergebnisse.

Na een korte inleiding over den politieken toestand wordt nagegaan, door welke oorzaken te rekenen valt op een verminderden invoer van levensmiddelen, zooals door contrabandeverklaring en door uitvoerverboden en verminderde produktie van naburige neutrale staten. Gewezen wordt o. a. op den verminderden invoer van vleesch, boter, kaas, visch uit ons land en uit Denemarken en van graan en varkens uit Rumenië. Voorts wordt

besproken, dat de binnenlandsche produktie achteruitgaat, zooals die van de visscherij en v.n.l. die van den landbouw, door gebrek aan geschoolde arbeiders voor ploegen en zaaïen, spanvee en meststoffen. Het eerstgenoemde gebrek is voor een deel wellicht te verhelpen door indienststelling van krijgsgevangenen, het tweede (500.000 paarden zijn voor het leger noodig en de invoer van 140.000 paarden, voorn. uit Rusland, staat stil) door gebruik van jongere paarden en van runderen en door uitbreiding van het aantal motorploegen, het derde door gebruik van belgische Thomasslakken en ruwe fosfaten, verder door pogingen tot vermeerdering van cokesverbruik en dus van ammoniakproduktie en door synthese van nitraten, ammoniak en kalkstikstof.

In het derde hoofdstuk wordt berekend, hoeveel energie aan het menschelijk organisme tot zijne instandhouding moet worden toegevoerd. In verband met de samenstelling der bevolking en met het verschil der arbeidsproduktie van verschillende geslachten en leeftijden komen de schrijvers tot het resultaat, dat de 68 miljoen inwoners van Duitschland per jaar noodig hebben 56.75 biljoen kalorieën en dat in deze energiebehoefte voorzien moet worden door 1.605.000 ton eiwit, verder natuurlijk door vetten en koolhydraten.

In het met moeite en zorg samengestelde vierde hoofdstuk wordt nu berekend, hoeveel er door de Deutsche bevolking vóór den oorlog per jaar aan kalorieën verbruikt is. Uit eene menigte statistische gegevens wordt ten slotte de konklusie getrokken, dat in 1912 en 1913 per jaar verbruikt zijn 88.65 biljoen kalorieën, daaronder 2.262.000 ton eiwit, waarbij 20% dezer kalorieën en 28% van het eiwit uit het buitenland werden ingevoerd. Neemt men aan, dat sindsdien de bevolking tot op het huidige oogenblik ongeveer 2% zal zijn gestegen, dan zouden die getallen worden 90.42 biljoen kal. in 2.307.000 ton eiwit. Hieruit zou dan volgen, dat het verbruik de behoefte met 59% heeft overtroffen.

Dit is te verklaren door onvermijdelijke verliezen gedurende den vaak langen weg, dien de voedingsmiddelen hebben af te leggen, vóór zij verbruikt worden, en hoofdzakelijk door verspilling en een veel te rijkelijke voeding. Met vele voedingsmiddelen pleegt men niet zorgvuldig om te gaan en zoo gaan er van aardappelen, groenten, ooft vaak reusachtige hoeveelheden door bederf verloren.

Wanneer gerekend wordt, dat Duitschland hoofdzakelijk door zijne eigen produktie zal moeten voorzien in zijne behoeften en deze produktie, in plaats van toe te nemen, zooals regelmatig is, integendeel 5% zal dalen, dan blijkt uit cijfers, dat wel is waar de alsdan beschikbare hoeveelheden van 67.7 biljoen kalorieën en 1.55 miljoen ton eiwit zeer veel minder zijn dan de tot dusverre verbruikte, maar dat de kalorieën nog steeds 19% meer bedragen dan de werkelijke behoefte; evenwel blijft de hoeveelheid beschikbaar eiwit 3% bij de benoodigde ten achter.

Zeer interessant is het nu te lezen, welke voorstellen gedaan worden om met de beschikbare hoeveelheden toe te komen.

De hier beschikbare ruimte laat niet toe, uitvoerig daarover te refereeren. Slechts zij gewezen op: aanmoediging van konserveering, op het streven

naar goede rendementen bij de produktie, naar verstandig en zoo volledig mogelijk verbruik der levensmiddelen en vooral op een aanpassen van de levenswijze van alle bewoners aan den toestand. Zeer velen zullen hun dagelijksche kost moeten wijzigen, en vooral moeten waken tegen verspilling. Zoo heeft RUBNER berekend, dat in het afvalwater van Berlijn eene hoeveelheid vet aanwezig is, die op ongeveer 20 gram per dag per hoofd neerkomt! De staat zal door wettelijke voorschriften, bestuursmaatregelen en ook door zaakkundige voorlichting van de bevolking veel moeten en kunnen doen. Uitvoerverboden zullen moeten helpen het deficit te verminderen. Vermeerderde aankweek van eetbare planten, in kultuur brengen van braakliggende terreinen, verstandige en geleidelijke vermindering van den veestapel, hoofdzakelijk van de kostbare rogge e. a. granen verbruikende varkens, benevens van de melkkoeien, zullen alle noodzakelijk blijken, om het vraagstuk der volksvoeding onder den druk der omstandigheden tot eene bevredigende oplossing te brengen.

Zooals wel te verwachten is van een volk vol zelfvertrouwen als de Duitschers, is de slotsom van de uiteenzettingen in het boek, dat de schrijvers overtuigd zijn, dat, mits de voorgestelde maatregelen stipt worden ten uitvoer gebracht, het uithongeringsplan van Engeland jammerlijk zal mislukken.

Of men nu die meening toegedaan is of niet, de studie van het werk kan aan neutralen ten zeerste worden aanbevolen.

A. S. R.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Bij beschikkingen van den Minister van Staat, Minister van Binnenlandse Zaken, is met ingang van 16 Juni aan Dr. C. J. VAN NIEUWENBURG, scheik. ing., op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als assistent voor de fysieke en anorganische scheikunde aan de Technische Hoogeschool te Delft, en is, voor het tijdvak van 16 Juni tot en met 31 Augustus, als zoodanig benoemd de Heer G. A. M. HELM, te 's Gravenhage.

Voor het tijdvak van 1 Juli 1915 tot 1 Juli 1916 is Mej. C. A. HUBER herbenoemd tot assistente van den buitengewoon hoogleeraar P. VAN DER WIELEN, bij het onderwijs in de artsenijsbereikunde aan de Universiteit van Amsterdam.

Aan de Universiteit te Utrecht is met lof geslaagd voor het candidaats-examen scheikunde de Heer A. E. VAN ARKEL.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het propaedeutisch examen voor scheikundig ingenieur Mej. W. M. DEERNS, Mej. E. DRIESSEN en Mej. M. P. DE VOS en de Heeren W. F. BRANDSMA, J. FRANSEN, A. N. GLAZENER, H. A. J. HIETINK, A. MOL en F. L. F. DE VEIJE.

Den 9den Juni heeft Dr. D. H. WESTER, apotheker te 's Gravenhage, het privatdocentschap in de artsenijsbereikunde aan de Universiteit te Leiden aanvaard met een openbare les, getiteld „Terug tot de samengestelde geneesmiddelen”. Deze rede is in druk verschenen (Avondpostdrukkerij te 's Gravenhage).

Het „Iron and Steel Institute” te Londen heeft in zijn vergadering van 13 Mei een Carnegie Scholarship toegekend aan den Heer W. D. HELDERMAN, chem. dochts. te Utrecht, ter uitvoering van nieuwe onderzoekingen over de metastabiliteit der metalen.

Van „De theecultuur” door Dr. J. J. B. DEUSS (deel VI van „Onze koloniale landbouw”) is binnen twee jaar na den eersten reeds een tweede druk verschenen. Wij komen eerstdaags op dit werkje terug.

Bij den dienst der Rijkslandbouwproefstations is te vervullen de betrekking van assistent voor het landbouwkundig onderzoek, aanvankelijk met standplaats te Wageningen. Sollicitaties in te zenden vóór 1 Juli bij den Directeurgeneraal van den Landbouw. Voor verdere bijzonderheden zie men de Staatscourant.

Naar het Pharm. Weekbl. mededeelt, wordt door Mej. Dr. A. A. L. PILGRIM te Arnhem gefabriceerd en in den handel gebracht een nieuw eiwitpraeparaat, dat calcium- en ijzerglycerophosphaat bevat. Het draagt den naam energieen.

Te Heinkenszand (Zeeland) zal binnenkort de meestoof „De vijf wegen” weer in werking worden gesteld, in verband met den hoogen prijs van de meekrap.

De uitvoer uit Duitschland is o. a. verboden van glycerophosphaten en daaruit bereide praeparaten, verder emetine, guajacol, creosoot, sulfonal en methylsulfonal.

De uitvoer uit Groot Brittannië (behalve naar de Britsche bezittingen en protectoraten) is verboden voor o. a. nikkelverbindingen, wolframverbindingen, wolframdraad voor gloeilampen, wulfeniet en zoutzuur.

Vereeniging van hoofden van particuliere laboratoria. In de Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden den 4den Juni l. l. te Amsterdam, werd door den waarnemenden Secretaris onderstaand jaarverslag uitgebracht. De penningmeester gaf rekening en verantwoording van zijn beheer over het afgelopen jaar. De afredende bestuursleden, Dr. E. VAN DE STADT en Dr. G. C. A. VAN DORP, werden met algemeene stemmen herkozen. De Heeren H. BAUCKE, N. VAN DER SLEEN en Dr. E. VAN DE STADT werden, ingevolge Art. 5 der Statuten, benoemd tot leden eener Commissie tot onderzoek van nieuw voorgedragen leden der Vereeniging.

Jaarverslag: Leden der Vereeniging zijn: Dr. F. BASENAU, Amsterdam, H. BAUCKE, Amsterdam, Dr. S. S. COHEN, Rotterdam, Dr. G. C. A. VAN DORP, Katwijk aan Zee, P. FERMAN, Amsterdam, Dr. H. J. VAN 'T HOFF, Rotterdam, Dr. J. K. VAN DER HEIDE, Amsterdam, J. J. HOFMAN, 's Gravenhage, B. A. VAN KETEL, Amsterdam, S. J. VAN LEDDEN HULSEBOSCH, Amsterdam, A. VAN OVEN, Dordrecht, Dr. E. VAN DE STADT, Zaandam, Dr. H. W. SALOMONSON, Amsterdam, N. VAN DER SLEEN, Haarlem, H. W. SONNEGA, Leeuwarden, Dr. J. WIESS, Rotterdam, L. WEEDA, Rotterdam, terwijl het Bestuur zich als volgt geconstitueerd heeft: H. BAUCKE, Amsterdam, Voorzitter; Dr. E. v. D. STADT, Keizersgracht, 693 Amsterdam, Secretaris; P. FERMAN, Amsterdam, Penningmeester; J. J. HOFMAN, 's Gravenhage, Dr. G. C. A. VAN DORP, Katwijk aan Zee.

De werkzaamheden van de Vereeniging, bepaalden zich in hoofdzaak tot datgene, dat kon aangevat worden in het begin van het jaar, o. a. tot het aan de 800 adressen, welke aan het Secretariaat verzameld waren, als brief verzenden van eene circulaire, vermeldende het bestaan van de Vereeniging en den aard van hare werkzaamheid.

Naar aanleiding van een verslag van den Raad der Gemeente Rotterdam, waarin de bewering voorkwam, dat door de Keuringsdiensten der Ge-

meenten Arnhem, Leiden en 's Gravenhage, bij aanbieding door particulieren, gratis onderzoek van voedingsmiddelen en verbruiksartikelen plaats had, werd aan die Keuringsdiensten een schrijven gericht, ons wel te willen mededeelen, of door hen gratis of tegen tarief onderzoekingen verricht worden voor den 'neringdoenden middenstand, particulieren, kapitaal-krachtige handelaren of industrieelen.

De Directeur van den Keuringsdienst te 's Gravenhage verwaardigde zich niet, op ons beleeft schrijven te antwoorden, terwijl van Leiden, zoowel als Arnhem, zeer bevredigende antwoorden inkwamen.

Een rondschrijven werd aan de leden onzer Vereeniging gezonden, met verzoek ons bureau te willen inlichten, of hun in de praktijk minder wenschelijke gevolgen voor de particuliere laboratoria waren voorgekomen, tengevolge van de werkzaamheid van „het Rijksbureau voor onderzoek van handelswaren voor den handeldrijvenden en industrieelen middenstand”. De uitslag van deze enquête was vrijwel negatief.

Na ampele besprekingen werd een Adres aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vastgesteld, vermeldende onze bezwaren tegen het voorgestelde Ontwerp Handelswarenwet. Na aanvraag van eene audientie, waarop het Bestuur het Adres zelf zou kunnen aanbieden en nader toelichten, berichtte de Minister, dat hij voorloopig door ambtsbezigheden ons moeilijk kon ontvangen, maar dat hij er zeer veel prijs op stelde, tijdig van onze bezwaren in kennis te worden gesteld. Dientengevolge werd het Adres met eenige begeleidende bescheiden direct ingezonden, doch tengevolge van de tijdsomstandigheden is de Wet nog niet in een verder stadium gekomen.

Nu langzamerhand in ons land de Maatschappij zich wat begint aan te passen aan de veranderde verhoudingen, zal ook en vooral na afloop van den oorlog een krachtige werkzaamheid der vereeniging voor alle leden gunstige gevolgen kunnen hebben, wanneer ieder voor zich maar steeds nauwe voeling met het Bureau houdt en dit steeds van alle bezwaren, die zich dikwijls bij één 't sterkst openbaren, maar toch allen raken, op de hoogte houdt.

Octrooien. 1)

Openbaarmakingen van 1 Juni 1915 2).

Klasse 6b, no. 4439 Ned., ingediend 31 Maart 1914. Werkwijze voor de bereiding van alcohol. FR. THATCHER te El Paso in Texas (V. St. v. A.) en L. M. STILES te Hachita in New-Mexico (V. St. v. A.).

De werkwijze voor de bereiding van alcohol bestaat daarin, dat fijnge-maakte cactusplanten, onder toevoeging van eene voldoende hoeveelheid water, in een ketel onder voortdurend roeren met oververhitten stoom van eene temperatuur tusschen 120 en 135° C. behandeld worden, waarna de stoom bij het afblazen het in het mengsel aanwezige mierenzuur mede-voert, waarop vervolgens de achtergebleven massa, d. w. z. de verkregen brij, in eene pers van hare vloeibare bestanddeelen bevrijd wordt en de verkregen vloeistof met eene gistmassa, welke ammoniumphosphaat bevat, aan eene gisting wordt onderworpen, en tenslotte de ontstane alcohol afgedestilleerd wordt.

Klasse 12d, no. 4492 Ned., ingediend 9 Juli 1914. Werkwijze en inrichting voor het volvoeren van electro-osmotische processen. Elektro-Osmose A. G. (Graf Schwerin-Gesellschaft) te Frankfurt a/M.

Bij de werkwijze voor het volvoeren van electro-osmotische processen, wordt een sterke splitsing van de suspensie daardoor bereikt, dat deze op haar weg naar de anode een kathodevlakte bestrijkt, die belangrijk grooter is dan de oppervlakte van de anode.

Klasse 12i, no. 4538 Ned., ingediend 20 April 1914. Werkwijze tot het verkrijgen van stikstof benevens stikstofoxyden. Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING, A. G. te Hoechst a/M.

1) Bewerkt door E. C. SUTHERLAND.

2) Zie voor de vorige openbaarmakingen Chem. Weekbl. 1912, 1913, 1914 en 1915, blz. 56, 81, 123, 171, 235, 276, 331, 411, 501 en 547.

De verbetering van de werkwijze tot het verkrijgen van stikstof benevens stikstofoxyden, volgens de hoofdctrooiaanvraag No. 2028 Ned., bestaat daarin, dat de voor de uitvoering der werkwijze benoodigde lucht ten deele door zuurstof vervangen wordt, waarbij de volgens de hoofdctrooiaanvraag kenmerkende verhoudingen van ammoniak en zuurstof aangehouden worden.

Klasse 12o, no. 2976 Ned., ingediend 14 Juli 1913. Werkwijze ter hydrogenisering van onverzadigde verbindingen. Dr. A. SKITA te Karlsruhe.

Men laat, in tegenwoordigheid van een colloïdale oplossing van een hydroxyde van een metaal der platinagroep als katalysator, op de te reduceeren stof, hare oplossing of suspensie, waterstof inwerken.

Klasse 23b, no. 3572 Ned., ingediend 4 Nov. 1913. Werkwijze en toestel voor het winnen van lichte koolwaterstoffen in gasvorm uit zware koolwaterstoffen. H. ZERNING te Halensee (Duitschland).

De werkwijze voor het winnen van lichte koolwaterstoffen in gasvorm uit zware koolwaterstoffen onder verhitting van koolwaterstoffen met water bij 300 à 400° C., bestaat daarin, dat de omzetting plaats heeft in een eenzijdig gesloten buizensysteem, zonder eenige vul- of vaste contactstof, bij voorkeur bestaande uit evenwijdige rechte stalen buizen, welk buizensysteem aan het einde, waar het mengsel binnenkomt, over een zekere lengte op 300—400° C. en verder op verhand is tot ± 700° C., zoodat de ontledingsproducten zonder eenigen tegenstand te ondervinden uit de ontleedruimte door de oververhittingsruimte gaan.

Klasse 23b, no. 4666 Ned., ingediend 8 Mei 1914. Werkwijze voor het regenereren van den katalysator bij de omzetting van moeilijk vluchtige minerale oliën in benzine. PH. PORGES, Dr. S. STRANSKY en Dr. H. STRACHE, allen te Weenen.

De werkwijze voor het door overleiden van lucht regenereren van den katalysator bij de omzetting van moeilijk vluchtige minerale oliën in benzine door overleiden van een mengsel van koolwaterstofdampen en waterdamp over verhitte metaaloxiden, bestaat daarin, dat, zoodra het rendement aan benzine achteruit gaat, zoolang lucht of zuurstof over den katalysator gevoerd wordt tot zuivere lucht, resp. zuivere zuurstof, ontwijkt.

Klasse 36c, no. 4067 Ned., ingediend 30 Jan. 1914. Verbeterd radiatorelement. Compagnie Nationale des Radiateurs te Parijs.

Klasse 45f, no. 13 Ned.-Indië, ingediend 5 Febr. 1914. Sappeleider met afdak voor den verzamelpop bij rubberboomen en derg. E. K. A. DE NEVE, onderneming Kiara Pajoeng onder Tjiandjoer, Java (N.-I.).

Klasse 45l, no. 5494 Ned., ingediend 14 Jan. 1915. Werkwijze tot het be-reiden van een middel voor het dooden van houtparasieten. J. M. LAP te Watergraafsmeer.

De werkwijze ter bereiding van een middel tot het dooden van houtparasieten bestaat daarin, dat kwikzalf, was, keukenzout en eventueel een kleurstof, gemengd worden.

Klasse 53g, no. 5602 Ned., ingediend 15 Febr. 1915. Werkwijze tot verwerking van darmslijm. G. A. BREEK te 's Gravenhage.

De werkwijze voor het bereiden van eiwit- en vethoudende stof uit darmslijm bestaat daarin, dat dit wordt gesneden, gestoomd, gedroogd en gemalen.

Klasse 54e, no. 4600 Ned., ingediend 27 April 1914. Werkwijze en een toestel tot het vervaardigen van voorwerpen uit papiervezelstof en dergelijke. Allgemeine Treuhand A. G. te Dresden.

Klasse 78c, no. 5076 Ned., ingediend 22 Juli 1914. Werkwijze tot het be-reiden van rookzwak kruit. Dr. phil. C. CLAESSEN te Berlijn.

De werkwijze ter bereiding van rookzwak kruit in pijpvorm uit een mengsel van nitrocellulose en minder dan 30% organische, niet vluchtige, de nitrocellulose gelatineerende nitroverbindingen, bestaat daarin, dat deze massa, welke uit nitrocellulose en een of meer vaste, ten deele vloeibare of geheel vloeibare nitroverbindingen, bestaat, bij temperaturen van 50—60° C. zonder toevoeging van een vluchtig oplosmiddel en eventueel onder toevoeging van reeds bekende stabilisatoren onder druk gevormd wordt.

Klasse 80a, no. 5592 Ned., ingediend 12 Febr. 1915. Verbetering aan een pers voor het vormen van steenen en derg. Commanditaire Vennootschap onder de firma Gebr. STORK & Co. te Hengelo (O.).

Klasse 89c, no. 3191 Ned., ingediend 23 Aug. 1913. (Aanvulling van octrooi-aanvraag No. 2498 Ned.). Verbeterde inrichting voor het winnen van sap uit suikerriet en andere suikerhoudende planten. O. MENGELBIER te Berlijn.

De verbetering aan eene inrichting voor het winnen van sap uit suikerriet en andere suikerhoudende planten, bij welke de ampas, op haren weg tusschen twee persinrichtingen, zonder onderbreking door eenen koker met minstens twee achter elkander geschakelde stoomdichte afdelingen, die door aan den transporteur bevestigde schotten gevormd worden, gevoerd wordt, bestaat daarin, dat de tusschenschotten, die de afdelingen vormen, onbeweeglijk aan den transporteur zijn verbonden.

Verleende octrooien:

Klasse 8k, no. 683, 11/5 '15. Werkwijze voor het vervaardigen van een gekleurde dekmassa voor bedekkings- en afdekkingsmaterialen, die tegen het weer bestand is. Firma POSNANSKY & STRELITZ te Weenen I.

Klasse 12d, no. 662, 29/4 '15. Inrichting voor het scheiden van de bestanddeelen eener vloeistof door middel van ontloadingen van hooge spanning. ALLEN CHEEVER WRIGHT te Berkeley, Alameda, California (Ver. St. v. A.).

Klasse 23b, no. 682, 9/5 '15. Werkwijze voor het bereiden van brandstof-luchtmengsels in verbrandingsmotoren. G. E. HEYL en TH. THORNE BAKER, beiden te Londen.

Vraag en aanbod (Gratis).

Te koop gevraagd:


aceton (zuiver) †	kaneelzuur †
aether (zie adv.)	kastanje-extract †
aluin †	kiezelaarde †
aluin, kristallen †	kryolieth †
aluminiumhydroxyde (pasta) †	loodsuiker †
alutol (ijzer met aluminiumlaag) †	lijnolie †
ammoniumcarbonaat †	magnesiumspaanders †
antimonium †	maisolie †
asphaltvernis †	methylspiritus (zie adv.)
bariumchloride †	montaanwas (geraff., wit) †
benzoëzuur †	natriumbenzoaat †
boorzuur (kristallen) †	natriumsalicylaat †
bruinsteen (ijzervrij, minstens 85 %) †	nux vomica †
bijtende soda †	olijfolie †
calciumhydroxyde †	pararubber †
carnauba was †	parelasch †
cellon †	platina (zie adv.)
celluloidafval (wit) †	pijnboomolie †
coresine †	raapolie †
Chilispeter †	Ramsay-vet †
cobaltoxyde †	ricinusolie (zie adv.)
cocosolie †	salicylzuur †
collodium (zie adv.)	salpeter †
dierlijke kool voor ontkleuringsdoeleinden en medic. gebr. †	schellak †
droogolie †	sesquisulfiet †
emailpoeder (zwart en wit) †	soda (gecalcieneerde), Ned. fabr. †
email-majolica-poeder (bruin, grijs, groen) †	spiritus (ruwe) †
graphiet †	stearine †
houtolie †	tinoxide †
kaliiumhydroxyde †	toluol †
kamfer (zie adv.)	was (Japansche) †
	watten (vetvrije), zie adv.
	wijnsteenzuur (poeder) †
	zwaveligzuur †

Te koop aangeboden:

bijtende alkaliën, zie adv.
 bestrijdingsmiddelen van planten-
 ziekten en veeziekten (zie adv.)
 chemikaliën en grondstoffen voor
 de chemische industrie (zie adv.)
 chemikaliën voor analytische, medi-
 sche en techn. doeleinden (zie adv.)
 chloorcalcium †
 chloormagnesium †
 codeïne †
 codeïne, zoutzure †
 indicatoren, zie adv.
 jodium (ruw) †
 kaliumbromide †
 kaliummetabisulfit (krist.) †
 kaliumsalpeter †
 kananga-olie †
 karwijzaadolie †
 kinine †
 kleurstoffen, zie adv.
 kopersulfaat †
 looextract †
 magnesiumcarbonaat †
 magnesiumsulfaat †

marmerkalkverhardingspoeder, zie
 adv.
 molybdeenzuur, zie adv.
 molybdeenzure ammoniak, zie adv.
 morphine, zoutzure †
 natriumbicarbonaat, zie adv.
 natriumjodide †
 natriumsulfit †
 normaaloplossingen, zie adv.
 pepermuntolie †
 pharmacapeutische producten, zie adv.
 platina, zie adv.
 potasch (45 en 90 %) †
 reagentia (zuivere), zie adv.
 rijstolie †
 salpeterzuur, zie adv.
 schelpkalk, zie adv.
 soda (gecalcineerde), zie adv.
 soda (kristallen), zie adv.
 voedingsbodems voor bact. onderz.,
 zie adv.
 ijzerchloride †
 zoutzuur, zie adv.
 zwavelkoolstof †
 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.

Brieven (met ingesloten porto) aan den Redacteur te zenden.

Ingekomen verhandelingen.

JAN SMIT, Zuurstofbepaling in water. II.
 F. F. BRULJNING, Een eenvoudige en onbreekbare vacuum-exsiccator.

Nederlandsche Bibliografie 1915¹⁾.

- ERNST COHEN und W. D. HELDERMAN, Physikalisch-chemische Studien am Kadmium. III. Zeitschr. f. physik. Chem. **89**, 728.
 ERNST COHEN und W. D. HELDERMAN, Physikalisch-chemische Studien am Blei. II. Ibid. **89**, 733.
 ERNST COHEN und W. D. HELDERMAN, Physikalisch-chemische Studien am Zink. II. Ibid. **89**, 742.
 ERNST COHEN und G. DE BRUIN, Die Metastabilität der Metalle als Folge von Allotropie und ihre Bedeutung für Chemie, Physik und Technik. III. **89**, 748.
 ERNST COHEN und J. C. VAN DEN BOSCH, Physikalisch-chemische Studien am Antimon. Ibid. **89**, 757.
 J. J. P. VALETON, Kristalvorm en oplosbaarheid. Proefschrift, Amsterdam.

¹⁾ Behalve Chem. Weekbl. en Versl. Kon. Akad. van Wetensch. Zie ook Chem, Weekbl. **12**, 307, 415, 491.

Toezening van overdrukjes of titels van verhandelingen, boeken en brochures voor deze rubriek wordt vriendelijk verzocht.

- S. C. BOKHORST, Onderzoekingen ter toetsing van de theorie der allotropie. Proefschrift, Amsterdam.
- C. A. HUBER en P. VAN DER WIELEN, De bereiding van de zoutzure alkaloiden uit opium (hydrochloras toponali). Pharm. Weekbl. 52, 860.
- N. J. A. TAVERNE, Die Oxydation und Polymerisation des Sojabohnenöls. Zeitschr. f. angew. Chem. 1915, I, Aufsatzteil p. 249.
- J. VAN BAREN, Die Hauptbodenarten der Niederlande. Ern. Pflanz. 11, 21.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

- C. A. H. VON WOLZOGEN KÜHR JR., Het biochemisch reductieproces in den bodem; Dr. T. VAN DER LINDEN, Meteorologische waarnemingen verricht te Pekalongan in het jaar 1914; Dr. J. KUYPER, De groei van bladschijf, bladschede en stengel van het suikerriet: Mededeelingen van het Proefstation voor de Java-suikerindustrie, deel V, Nos. 6, 7 en 8.
- Verslag van de verrichtingen van het Centraal-Laboratorium ten behoeve van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid over het jaar 1914.
- Mededeelingen van het Besoekisch Proefstation No. 15: Chemicaliën bij de rubberbereiding in gebruik en hunne toepassing door Dr. A. J. ULTÉE; Korte aantekeningen over ziekten en plagen door P. E. KEUCHENIUS; Korte aantekeningen over groenbemesters door Dr. A. J. ULTÉE.
- Jaarverslag van bestuur en directeur van het Kaascontrôlestation Zuid-Holland te 's Gravenhage over het jaar 1914.
- Bibliotheca Chemica, Teil I: Zeitschriften, Sammelwerke, Handapparate, Sammlungen von Dissertationen und Monographien, Bücher aus dem Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie und Pharmazie in systematischer Anordnung. Buchhandlung GUSTAV FOCK G.m.b.H., Leipzig.

Correspondentie.

Wie van onze lezers weet in welke bibliotheek aanwezig is het Maandblad voor de toegepaste scheikunde, red. R. W. OPWYRDA? De uitgave is reeds geruimen tijd gestaakt.

Wie fabricceert hier te lande tetrachloorkoolstof?

„Aspirant-inzender”. „Gebrek aan stof” is er stellig niet. Er wachten zooals U kunt nazien onder „ingekomen verhandelingen”, meer dan 15 stukken op plaatsing.

De aandacht van belanghebbenden zij gevestigd op een advertentie in deze aflevering nopens een vacature te 's Gravenhage (aanmelding vóór 1 Juli).

H. te A. Uw schrijven is doorgezonden aan den uitgever, den Heer D. B. CENTEN, Amsterdam, 115 O. Z. Voorburgwal. Begrijpelijkerwijs kan de redacteur niet voor het toezenden van ontbrekende afleveringen zorgen.

Ter bespreking zijn ontvangen:

H. WIMMER, Chemische Experimente zum Unterricht in der Chemie für Pharmazeuten; Berlin, 1914, 56 pp.

R. BLOCHMANN, Luft, Wasser, Licht und Wärme, 4. Aufl.; Leipzig, 1914, 111 pp.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken e e r s t d a a g s wenschen te bespreken, gelieven zich te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.

Erratum.

Blz. 491, regel 4 v. o., staat: 11 en 12, 18, 36, 105, 307, 415, lees: 12, 307, 415.