

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 2.

11 Januari 1919.

16^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Inning contributie 1919. — Boerhaave-herdenking. — Algemeene vergadering der Ned. Chem. Ver. op 30 December 1918. — Dr. H. J. PRINS, scheik. ing., Wetenschap en Techniek II. — Dr. J. D. FILIPPO, ap., Onderzoek en beoordeeling van karnemelkspap. — F. K. STEPHAN, chem. cand., Een titratieformule. — A. P. H. TRIVELLI, Over fotografie op de H.B.S. — Referaten. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als leden.

- Mej. E. DRIESSEN, scheik. ing., ass. a. d. Techn. Hoogeschool te Delft; van Beverningkstraat 137, 's-Gravenhage.
TH. WEMMERS, ass. a. d. Techn. Hoogeschool te Delft; Newtonplein 84, 's-Gravenhage.
A. VAN HALEWIJN, ass. a. d. Techn. Hoogeschool te Delft; Adr. van Bleyenburgstraat 19, Dordrecht.
W. F. BRANDSMA, techn. stud.; Oude Delft 35, Delft.
A. VÜRTHEIM, scheikundige 1^{ste} klasse bij den dienst der Rijkslandbouwproefstations; Wilhelmínasingel 55, Maastricht.
E. VAN THIEL, scheik. ing. a. d. Fabriek van Chemische Producten; Tielman Oemstraat, Schiedam.
J.-M. VAN DER ZANDEN, chem. docts., scheikundige bij Polak's Frutal Works; Fr. van Blankenheimstraat 16, Amersfoort.
J. H. N. VAN DER BURG, chem. cand., Havik 29, Amersfoort.
H. A. A. DRIESSEN, chem. stud., Oude Singel 236, Leiden.

Candidaat-leden:

- Dr. A. SIMEK, eerste assistent aan het anorgan.-chem. lab. der Rijks-Universiteit, Groningen; Herman Colleniusstraat 27;
voorgedragen door Prof. Dr. F. M. JAEGER en Dr. W. P. JORISSEN.
S. H. THUNG, techn. stud., Poortlandlaan 46, Delft;
voorgedragen door J. A. M. VAN LIEMPT en S. I. VLES.
M. C. SIEGMAN, scheik. a. d. Chem. Fabriek „Naarden”, Gasthuisstraat, Naarden;
voorgedragen door Dr. W. D. HELDERMAN en S. TYMSTRA FZN.

Adresveranderingen:

- G. A. M. HEIM, Ligusterstraat 73, 's-Gravenhage.
CL. G. DRIESSEN, Keizersgracht 18A, Amsterdam.
Dr. Z. P. POLAK, Frans van Mierisstraat 65, Amsterdam.
Dr. L. HAMBURGER, Wijnstraat 52, Dordrecht.
Dr. W. J. DE MOOY, adj.-dir.-scheik. van den Provinciaalén Keuringsdienst, Herman Colleniusstraat 42, Groningen.
Mej. Dr. A. C. NOORDUYN, Rapenburg 16, Leiden.
L. A. VAN DER ENT, Laan van Meerdervoort 362, 's-Gravenhage.

Dr. P. J. MONTAGNE, *Secretaris*,
Schelpenkade 46, Leiden.

Inning contributie 1919.

Aan de in Nederland wonende leden wordt verzoekt hunne contributie voor 1919, groot f 10.— (tien gulden) op de Postrekening der Nederl. Chem. Ver. Amsterdam 7680 te storten vóór 20 Januari 1919 op het dichtstbijzijnde postkantoor.

Aan de buitenlandsche leden wordt verzoekt hun contributie voor 1919, groot f 11.— (elf gulden) per postwissel te zenden vóór 1 Maart 1919.

Over de contributie voor 1919 der in Oost-Indië wonende leden zal per quitantie door de Amsterdamsche Bank worden beschikt. Tevens zal hierbij gedisponeerd worden over de achterstallige gelden.

Dr. H. C. BIJL,
Penningmeester,
v. Baerlestraat 123, Amsterdam.

BOERHAAVE-HERDENKING.

Op Maandag 30 December vond te Leiden de herdenking plaats van den 250^{sten} geboortedag van HERMAN BOERHAAVE. Deze herdenking was uitgegaan van de Vereeniging voor Geschiedenis der genees-, natuur- en wiskunde, de Nederlandsche Chemische Vereeniging en de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst.

Te 11 uur werd de tentoonstelling van Boerhaaviana in de Lakenhal te Leiden geopend, waarbij Prof. Dr. D. J. BLOK, Mr. Dr. J. C. OVERVOORDE en Jhr. Mr. Dr. N. C. DE GYSELAAR het woord voerden. De tentoonstelling, die gedurende de maand Januari geopend blijft, omvat 265 nummers, verdeeld in drie rubrieken, n.l. werken, portretten en voorwerpen. Een catalogus er van, die ook de inzenders vermeldt, is samengesteld door Dr. J. E. KROON (Leiden).

Des namiddags te 2 uur werden in het Groot-Auditorium der Rijks-Universiteit te Leiden twee voordrachten gehouden. Die van Prof. Dr. ERNST COHEN over „Boerhaave als mensch en chemicus” was ontleend aan het door spreker geschreven werk „Herman Boerhaave en zijne beteekenis voor de chemie”, dat den daarin belangstellenden leden der Nederlandsche Chemische Vereeniging toegezonden is. Evenals die van Prof. Dr. E. C. VAN LEERSUM is zij verschenen in het Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde van 4 Januari.

Deze voordrachten werden door een groot aantal belangstellenden

bijgewoond. Een van hen, Dr. DE VISSER, Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, werd in het bijzonder door Prof. COHEN toegesproken.

**ALGEMEENE VERGADERING DER
NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING
OP 30 DECEMBER 1918 TE LEIDEN.**

Des namiddags te 4 uur opent de Voorzitter, Prof. Dr. H. R. KRUYT, de vergadering in het Restaurant „In den Vergulden Turk”. Hij heet de aanwezige leden, een 16-tal, welkom en wijst er op, dat — daar in de vergadering van 28 Dec. het door de Statuten vereischte aantal leden niet aanwezig was — thans allereerst de nieuwe Statuten behandeld moeten worden.

Twee amendementen zijn schriftelijk ingekomen; een er van is weder ingetrokken.

Het Algemeen Bestuur heeft een algeheele herziening van de Statuten ondernomen, omdat het in velerlei opzicht de bezwaren van de tot nu toe geldende statuten heeft ondervonden; o.a. waren zij te uitvoerig. De nieuwe, beknoptere, statuten stellen de Vereeniging in staat, zich voortdurend aan te passen aan veranderde omstandigheden.

De nieuwe Statuten worden nu artikelsgewijs in behandeling genomen.

Bij art. 2 is een amendement ingediend door den Heer M. L. VAN DER SCHAÄFF; het wordt door het Algemeen Bestuur overgenomen. Het artikel zal luiden: „Zij stelt zich ten doel de bevordering der chemie in den ruimsten zin des woords en de behartiging van de belangen harer leden”.

In art. 11 komt als noviteit „het lidmaatschap voor het leven” voor. In plaats van „leden-donateurs” moet echter gelezen worden „donateurs”.

Het bijzondere van artikel 16-is, dat voor de commissies afzonderlijke reglementen worden opgesteld.

Bij artikel 17 merkt de Voorzitter op, dat het de bedoeling is, in het vervolg een uitvoerig jaarverslag uit te brengen. Dit verslag kan dan aanleiding geven tot critiek en meer initiatief van de leden uitlokken. Een bredere bespreking van hetgeen in het vorige jaar is verricht kan leiden tot een bredere actie.

Bij art. 21 merkt Dr. G. J. VAN MEURS op, dat het mogelijk is door een amendement een ingrijpende verandering aan te brengen in de voor-

gestelde wijzigingen. Een klein aantal leden zou dus de Vereeniging in een door de meerderheid ongewenschte richting kunnen sturen.

De Voorzitter antwoordt, dat men aan die mogelijkheid ontkomen kan, indien de voorzitter weigert een dergelijk ingrijpend amendement te behandelen op de vergadering, waarop het wordt ingediend en voor de bespreking een nieuwe vergadering bijeenroept. Op de prudentie van het Bestuur komt het dus aan.

Bij art. 22 vraagt de Heer J. J. HOFMAN, of bedoeld is twee derden van de aanwezige leden of van alle leden. Nadat de Voorzitter heeft verklaard, dat het laatstgenoemde de bedoeling is, wordt, op voorstel van Dr. J. MOLL VAN CHARANTE, „twee derden der leden” veranderd in „twee derden van alle leden”.

De Statuten, die eerst artikelsgewijs waren goedgekeurd, worden nu in hun geheel door de vergadering met algemeene stemmen aangenomen.

Op dezelfde wijze wordt het nieuwe Huishoudelijk Reglement artikelsgewijs behandeld.

Daar uit een toelichting van den Voorzitter bij art. 3 blijkt, dat het niet van terugwerkende kracht zal zijn, wordt, op voorstel van den Heer MOLL VAN CHARANTE, achter het woord „donateurs” toegevoegd: „die toetreden na het geldig worden van dit reglement”.

In art. 4 wordt, op voorstel van Prof. COHEN, „minstens” vervangen door „ten minste”.

Bij art. 22 vraagt de Heer MOLL VAN CHARANTE, of dit niet in het reglement der Financieele Commissie thuis behoort. De Voorzitter wijst er op, dat het in de eerste plaats op den penningmeester betrekking heeft en dus hier moet worden opgenomen.

In de artt. 24 en 25 wordt „minstens” vervangen door „ten minste”.

Nadat alle artikelen afzonderlijk met algemeene stemmen waren aangenomen, wordt ook het Huishoudelijk Reglement in zijn geheel met algemeene stemmen goedgekeurd.

De Voorzitter stelt nu voor, de artt. 13 en 35, die niet in strijd zijn met de oude Statuten, onmiddellijk in werking te laten treden. Het geheele H. R. kan dan in gebruik komen, nadat op de Statuten de Kon. goedkeuring is verkregen.

De Heer MOLL VAN CHARANTE wijst er op, dat er geen wettelijk bezwaar tegen is, om reeds thans Statuten en Huishoudelijk Reglement in werking te laten gaan. Dit wordt door Dr. W. A. VAN DORP JR. beaamt.

De Voorzitter deelt daarop mede, dat het Algemeen Bestuur dien-

aangaande juridisch advies zal inwinnen. Blijkt dit in overeenstemming te zijn met hetgeen door de H.H. MOLL VAN CHARANTE en VAN DORP is opgemerkt, dan komen de Statuten en het Huishoudelijk Reglement dadelijk in werking.

Aan de orde is nu punt 4. De Heer VAN MEURS merkt op, dat de artt. 34 en 35 spreken van een „Hoofdredacteur”, terwijl hier de uitdrukking „Redacteur” is gebezigd. De Voorzitter antwoordt, dat op het oogenblik van het bijeenroepen der Vergadering nog de oude nomenclatuur gold.

De Heer JORISSEN wordt daarop bij acclamatie tot Hoofdredacteur van het Chemisch Weekblad benoemd voor de jaren 1919 en 1920.

Op de vraag van den Voorzitter verklaart hij zich bereid deze functie op zich te nemen.

Bij punt 5 merkt Dr. H. C. BIJL op, dat de post voor het analysten-examen geschat is op f 400.--. De totale uitgaven (\pm f 1400.--) worden door vijf, misschien zes vereenigingen gedragen. Op de vraag van den Heer JORISSEN, of elke vereening bijdraagt naar gelang van het aantal leden, zegt de Heer BIJL, dat dit nog nader moet worden geregeld.

De aanvullingsbegrooting voor 1918 wordt daarop met algemeene stemmen aangenomen.

Bij punt 6 merkt de Voorzitter op, dat het de bedoeling is het nadeelig saldo te betalen uit het kapitaal, dat ter beschikking van de Vereeniging is gesteld.

De Heer R. VAN HASSELT vraagt of de post reis- en verblijfkosten niet te laag geraamd is. De Heer BIJL antwoordt, dat deze post alleen betrekking heeft op de reis- en verblijfkosten van het Algemeen Bestuur

Na post voor post ter sprake te zijn gebracht, wordt de begrooting voor 1919 ten slotte met algemeene stemmen aangenomen.

Bij punt 7 zegt de Voorzitter, dat het bij deze benoemingen niet wenschelijk is voor elke te verryullen plaats twee kandidaten te stellen. De kandidaten voor de Bibliotheek-commissie worden daarop, op voorstel van Prof. COHEN, bij acclamatie benoemd.

Bij punt 8 wijst Prof. W. C. DE GRAAFF op de viering van het 10-jarig bestaan van den Leidschen Chemischen Kring. Leden der Ned. Chem. Ver., niet-leden van den Kring, zullen welkom zijn op de te houden feestvergadering. De Voorzitter zegt Prof. DE GRAAFF dank voor de vriendelijke uitnoodiging.

De Heer VAN MEURS vraagt inlichtingen over de Salariscommissie. Na invulling van de door de commissie rondgezonden circulaire heeft men niets meer van haar werk vernomen. De Heer VAN MEURS heeft op een schrijven aan het Algemeen Bestuur tot antwoord ontvangen, dat dit bezig was de Commissie aan te sporen tot het uitbrengen van een rapport. Hij vraagt nu, of de commissie een permanente is of een tijdelijke en of zij thans nog reden van bestaan heeft.

De Voorzitter antwoordt, dat de brieven, door het Algemeen Bestuur aan de commissie gericht, onbeantwoord zijn gebleven. Vandaag heeft hij echter een lid der commissie gesproken. Deze deelde mede, dat reeds eenige maanden, nadat de commissie haar gegevens verzameld, deze gedeeltelijk verouderd waren. De Voorzitter heeft hede weder er op aangedrongen, dat een rapport zal worden uitgebracht. We kunnen daarna beslissen over ontbinding en over het al of niet benoemen van een andere commissie. In de eerstvolgende algemeene vergadering zal dit nader ter sprake worden gebracht.

De Heer VAN MEURS is van meening, dat een dergelijke commissie permanent moet zijn. De Voorzitter zegt het daarmee eens te zijn.

De Heer VAN MEURS vraagt of het niet wenschelijk is, de commissie de belangen te doen behartigen van alle chemici, niet alleen van de ambtenaren-chemici en of niet vastgesteld dient te worden binnen welken tijd rapport moet worden uitgebracht.

De Voorzitter antwoordt, dat eerstgenoemde vraag op de eerstvolgende algemeene vergadering ter sprake zal komen en verwijst voor de tweede naar het Huishoudelijk Reglement, dat een jaarverslag eischt. Hij zegt verder toe, dat het Algemeen Bestuur diligent zal blijven.

Ten slotte neemt de Voorzitter het woord om afscheid te nemen van de aftredende bestuursleden, Prof. DE GRAAFF en Prof. JAEGER. Zich in het bijzonder tot eerstgenoemde, die aanwezig is, richtende, wijst hij op de groote activiteit door hem aan den dag gelegd en dankt hem, onder het applaus der vergadering, voor hetgeen hij voor de Vereeniging heeft gedaan.

Niets meer aan de orde zijnde sluit de Voorzitter de vergadering.

WETENSCHAP EN TECHNIEK. II.

Over het belang van praktische ervaring voor het onderwijs in de chemische technologie,

DOOR

H. J. PRINS ¹⁾.

Men heeft in de landen, waar de chemische industrie een hooge vlucht heeft genomen en, als terugslag daarop, de chemische wetenschap bovenaan staat, reeds jaren terug een beginsel gehuldigd, dat in de afgelopen oorlogsjaren door enkele landen is overgenomen en dat misschien ook in Nederland in 't belang van wetenschap en industrie der scheikunde zou kunnen worden nagestreefd.

Dit beginsel betreft den hechten band tusschen de chemische wetenschap en de chemische industrie, tusschen de technische hogescholen en de chemische fabrieken.

Zowel in Zwitserland als in Duitschland staan degenen, die onderwijs geven aan een technische hogeschool, gewoonlijk in een of andere nauwe betrekking tot overeenkomstige industrieën, hetzij als adviseur, commissaris of zelfs als directeur; daardoor zijn zij in staat de voortdurende wisselwerking tusschen beide in stand te houden en zowel de wetenschap als de industrie hooger op te voeren.

Zoekt men naar de oorzaak van dit verschijnsel, dan blijkt, dat in verreweg de meeste gevallen, de hoogleeraar uit de practijk is voortgekomen of zich zoozeer verdienstelijk heeft gemaakt voor een tak van industrie, dat de desbetreffende directie zich beijverd heeft hem te verzoeken als adviseur of op andere wijze tot de fabriek in nauwere betrekking te treden.

Het behoeft ter nauwernood betoog, en de practijk in de genoemde landen heeft het ten overvloede bewezen, dat 't onderwijs aan die hogescholen, meer in 't bijzonder in de chemische technologie, daardoor veel vruchtbaarder is geworden. Op beide bovengenoemde wijzen toch, maar speciaal indien de hoogleeraar in de chemische technologie vóór zijn toetreding tot het onderwijs in de practijk is geweest, wordt de docent vertrouwd met de vraagstukken van minstens één bedrijf, met de apparaten, hulptoestellen en procedé's,

¹⁾ Zie ook Chem. Weekbl. 15, 1662 (1918).

die daar gebruikt worden en met het verschil tusschen deze en die, welke men in de handboeken van de chemische technologie beschreven vindt. Deze toch veranderen in verband met den snellen groei van de techniek zeer snel en behandelen gewoonlijk een veel grooter gebied, dan den schrijver uit eigen ervaring bekend is, geven veel uit „patent-literatuur”, waarbij de bruikbaarheid van de betreffende apparaten, hulptoestellen en zelfs procédés gewoonlijk alleen beoordeeld worden naar 't feit, dat zij 't onderwerp van een patent uitmaken en dus tot de „techniek” behooren! Veelal hebben deze werken dan ook alleen een zuiver compileratorische waarde.

Anders wordt het, wanneer den hoogleeraar in de chemische technologie dit alles niet alleen uit handboeken, prijscouranten van fabrieken van chemische apparaten en wat dies meer zij, bekend is, maar dit in eigen fabriekservaring ook practisch heeft beproefd en de lijnen, volgens welke verbeteringen moeten plaats vinden, heeft leeren vaststellen.

Al zal het den docent dan ook in vele gevallen uit commercieële overwegingen niet vergund zijn, de nieuwste verbeteringen uit het bedrijf, waaraan hij verbonden is, aan zijn leerlingen mede te deelen, toch zal 't hem gelukken, den gulden middenweg te bewandelen en, 't belang van de bijzondere fabriek niet schadende, dat van den student kunnen bevorderen.

Bovendien kent de docent dan de algemeene regelen, volgens welke in de practijk belangrijke verbeteringen worden aangebracht en kan deze, op een ander gebied toegepast, zóó mededeelen, dat geen fabrieksgeheim geschonden wordt.

Daarnaast is het groote belang van „eigen ervaring” gelegen in het feit, dat den hoogleeraar de eischen bekend zijn, waaraan de scheikundig ingenieur in de practijk moet voldoen en daardoor met veel meer practisch nut het programma kan opstellen, volgens 't welk de student zich moet ontwikkelen; 't studieplan kan ontdaan worden van onnoodige ballast en in plaats daarvan voorzien worden van talrijke punten, welker kennis hem in zijn practijk van waarde zijn gebleken.

Zowel wat de mechanische als wat de chemische hulptoestellen betreft, zijn den practisch geschoolden docent de bijzondere voorwaarden en omstandigheden bekend, waaronder zij moeten werken en voldoen. Men vindt wel iets hiervan in handboeken en kan door bestudeering van geïllustreerde prijscouranten van speciale fabrieken wel wat bereiken, maar meestal alleen ter vermeerdering

van l'embarras du choix. Wat er *is* kan men zonder ervaring gemakkelijk te weten komen, maar wat *bruikbaar is*, dat leert alleen de practijk en hare oefening.

't Zelfde geldt ten aanzien van de chemische procédés; ook daar is veel in de literatuur te vinden, maar een vergelijkende studie, zoo hoog noodig voor den ingenieur, kan alleen behandeld worden door den docent, die over eigen ervaring beschikt. De invloeden van prijzen, herkomst en beschikbare hoeveelheden der grondstoffen, van de wijze van vervoer buiten en in de fabriek, van behandeling en verwerking in leidingen, voortbewegingswerktuigen en toestellen; de wederzijdsche invloeden van materiaal en inhoud; de mechanische menging in de verschillende aggregaattoestanden en ten slotte het technisch „leiden” van een reactie, de verbetering van de bedrijfsrendementen en hare invloeden; kortom de invloed van tallooze factoren, die in boeken niet behandeld en in 't laboratorium niet gevonden worden, het zijn alle vraagstukken, die den docent *uit* de practijk bij uitstek voorbereiden om den scheikundig ingenieur op te leiden *voor* de practijk.

Ware het mogelijk al deze factoren ook in 't laboratorium te vinden, dan zou natuurlijk ook de oplossing aldaar mogelijk zijn, maar zeer vele zijn als zoodanig in 't laboratorium onbekend of hun waarde ontgaat volkomen aan den practisch ongeschoolde.

Het behoeft geen betoog, dat onjuiste opleiding bij den scheikundig ingenieur kundigheden doet ontbreken, welke hem nopen zich de eerste jaren in de practijk weer als student te beschouwen; hij voelt 't gemis aan vermogen, technische moeilijkheden op te lossen.

Natuurlijk kan dit bezwaar door de groote bedrijven gedeeltelijk ondervangen worden, doordat de oudere ingenieurs ten opzichte van de jongere, de taak van den hoogleeraar in de chemische technologie moeten overnemen en afmaken. Dit is echter een verre van ideale toestand; het streven van de toegepaste wetenschap is toch zoowel het toepassen van de wetenschap, als 't wetenschappelijk controleeren en bestudeeren van die toepassingen; dit laatste kan echter bezwaarlijk geschieden zonder ervaring. Indien het onderwijs algemeene vraagstukken overlaat aan de andere ingenieurs, dan konden deze beter de geheele technologische opvoeding van den ingenieur in het bedrijf overnemen. Wil dit niet het geval zijn, dan moet het onderwijs aan de hoogeschool méér wezen, dan een algemeene behandeling aan de hand van de literatuur en

moet het worden een algemeene behandeling, geboren uit eigen ervaring.

Moge men ook in Nederland langzamerhand overtuigd worden van het belang der Chemische Industrie en van de waarde der samenwerking tusschen hoogeschool en fabriek; moge men inzien, dat de techniek méér eischt van den ingenieur, dan de bloote toepassing van het geleerde: geen „feiten" maar „methode". De oprichting der Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie en de bestuurscombinatie met de Nederlandsche Chemische Vereeniging zijn hoopvolle teekenen, en het ware te wenschen, dat men, met een land als Zwitserland voor oogen, inzag, hoe een kleine natie groot kan wezen niet door hoeveelheid, maar door hoedanigheid, dat de chemische industrie alleen gesteund en verder gevoerd kan worden door scheikundige ingenieurs, die voor de practijk „gereed" zijn en niet door en ten koste van het chemische bedrijf moeten worden gereed gemaakt ¹⁾. Dit alles zou mogelijk zijn, indien de band tusschen technische hoogeschool en chemisch bedrijf veel hechter wordt dan zij nu is en de docenten, meer in 't bijzonder, die in de chemische technologie, uit eigen fabriekservaring met den a.s. scheikundig ingenieur de algemeene vraagstukken kunnen behandelen, die dezen later, in bijzonderen vorm, ter oplossing zullen worden voorgelegd.

Zaandam, Januari 1919, Lab. N. V. POLAK & SCHWARZ.

¹⁾ Een groot bezwaar tegen de invoering van practisch geschoolde docenten in een practisch vak, hoe wenschelijk ook, is nog altijd de salariering. Deze hinderpaal, in Duitschland onbekend, is hier van belang, omdat de chemische industrie den scheikundig ingenieur salarieert naar verdienste en dus juist de ingenieurs, die voor docent in aanmerking moesten komen, reeds een betere economische positie hebben dan hun zou wachten!

ONDERZOEK EN BEOORDEELING VAN KARNEMELKSPAP

DOOR

J. D. FILIPPO.

In de laatste jaren is karnemelkspap een voedingsmiddel van beteekenis geworden. Vooral in de jaren voor de crisis werden, althans hier ter stede, dagelijks duizenden liters dezer papsoort verbruikt.

De bereiding heeft in groote melkinrichtingen fabriekmatig plaats en wel door gortkorrels, in sommige gevallen gemengd met tarwebloem, door behandeling met warm water of stoom den gewenschten gezwollen vorm te laten aannemen en daarna met karnemelk doelmatig te verwarmen. De ervaring leerde, dat een aantal dezer in den handel gebrachte melkpraeparaten niet voldeden aan redelijke eischen, omdat bij de bereiding veelal karnemelk van ondeugdelijke samenstelling werd gebruikt. Vandaar, dat in den Codex alimentarius, aflevering melk, aan karnemelkspap de eisch is gesteld, dat 1 liter pap niet minder aan vaste karnemelkbestanddeelen mag bevatten dan aanwezig zijn in 0.8 liter karnemelk van deugdelijke samenstelling. Deze eisch is vrij matig, omdat een onderzoek, op eenige bereidingsplaatsen ingesteld, leerde, dat in de door vele fabrikanten bereide producten per liter pap de vaste bestanddeelen van 1 liter deugdelijke karnemelk verwerkt waren. In den Codex alimentarius wordt echter een methode ter beoordeeling van dit praeparaat gemist. Het was daarom noodig pap te bereiden uit bekende hoeveelheden gort met karnemelk van bekende samenstelling en te trachten in het eindproduct een of meer karnemelkbestanddeelen te bepalen, teneinde aan de hand van de verkregen uitkomsten een oordeel te kunnen uitspreken, omtrent de deugdelijkheid van het product.

Uit een aantal proefnemingen is gebleken, dat ter beoordeeling van karnemelkspap in het bijzonder twee waarden dienst konden doen en, wel het cijfer van het kaasstofgehalte en dat van het draaiingsvermogen. Een bezwaar bij al deze onderzoekingen is het verkrijgen van een goed gemiddeld monster, vandaar dat bij de proeven steeds betrekkelijk groote hoeveelheden pap in bewerking worden genomen.

Een aantal proeven voerde ten slotte tot de volgende methoden ter bepaling van het gehalte aan kaasstof en van het draaiingsvermogen.

Kaasstofbepaling.

Bij ongeveer 50 g. pap worden gevoegd 20 à 30 cm³. water en 10 cm³. N. natronloog, waarna het mengsel op een waterbad tot 40 C. verwarmd wordt; na afkoeling tot kamertemperatuur wordt de massa nogmaals op de aangegeven temperatuur gebracht. Aangezien door hydrolytische splitsing in een verdunde natriumcaseïnaat-oplossing vrije caseïne als hydrosol aanwezig is, wordt, daar — zooals bekend — de oplosbaarheid van caseïne vergroot wordt door toevoeging van verschillende zouten, met name van natriumoxalaat, het mengsel met behulp van ongeveer 200 — 250 cm³. eener éénprocentige natriumoxalaatoplossing overgebracht in een maatkolf van 500 cm³. De vloeistof wordt van tijd tot tijd geschud en na ongeveer een uur het volume met natriumoxalaatoplossing aangevuld tot 500 cm³. Na omschudden wordt gecentrifugeerd en in 200 cm³. de caseïne door toevoeging van $\frac{1}{2}$ N. zwavelzuur (in den regel 9 — 10 cm³.) neergeslagen. Daarna worden 200 cm³. alcohol toegevoegd en wordt de vloeistof weggezet, totdat het neerslag is bezonken (gewoonlijk binnen 12 uur). Het neerslag wordt op een aschvrij filter (trechter v. BÜCHNER) verzameld, uitgewasschen met ongeveer 50 % alcohol en volgens KJELDAHL behandeld.

Bepaling van het draaiingsvermogen.

Ongeveer 100 g. pap worden met behulp van ongeveer 50 cm³. water overgebracht in een maatkolf van 300 cm³., waarna de vloeistof met alcohol wordt aangevuld tot de maatstreep. Na omschudden wordt gefiltreerd. Van het filtraat worden 150 cm³. op het waterbad ter verwijdering van den alcohol tot ongeveer 30 cm³. uitgedampt en de rest wordt overgebracht in een maatkolf van 100 cm³. Na toevoeging van 5 cm³. eener oplossing van kaliumferrocyanide (1½ N.) en 5 cm³. eener oplossing van zinkacetaat (3 N.), wordt de vloeistof tot de maatstreep aangevuld, gefiltreerd en gepolariseerd in een 4 dm.-buis.

Het draaiingsvermogen wordt uitgedrukt in booggraden per 100 g. pap.

Hieronder volgen twee tabellen, aangevende de samenstelling der karnemelk en die der met deze melk verkregen karnemelkspap. Bij de bereiding werd 1 K.G. karnemelk, onder toevoeging van een hoeveelheid gort overeenkomende met die, welke in de practijk wordt gebruikt, n.l. ongeveer 70 g., verwerkt tot 1 K.G. pap.

Karnemelk.

No.	Zuurgraad.	Vetvrije droogrest pct.	Totaal eiwit Kjeldahl pct.	Caseïne pct.	Albumine pct.	Caseïne (aangegeven methode) pct.	Draaiingsvermogen (aangegeven methode) pct.
1	36.8	7.6	2.95	2.33	0.31	2.62	3.95
2	35.2	7.2	—	2.26	0.24	2.55	3.35
3	30.2	8.3	—	2.45	0.33	2.90	3.99
4	33.9	7.7	—	2.16	0.32	2.58	3.53
5	—	7.6	—	2.20	0.31	2.56	3.65
6	—	8.8	3.17	2.50	0.40	2.88	3.96
7	—	8.8	3.33	2.65	0.40	2.94	4.18
8	—	8.9	3.47	2.76	0.38	3.00	4.27

Karnemelkspap.

No.	Zuurgraad.	Caseïne (aangegeven methode) pct.	Draaiingsvermogen (aangegeven methode) pct.	Droogrest pct.
1	28.2	2.35	3.98	15.7
2	28.4	2.21	3.31	15.1
3	22.4	2.48	3.83	15.8
4	22.5	2.26	3.44	14.4
5	22.8	2.25	3.56	14.7
6	26.2	2.58	3.90	15.4
7	25.7	2.54	4.37	15.2
8	25.9	2.78	4.28	15.9

Uit deze uitkomsten blijkt, dat volgens de boven omschreven eiwitbepaling (caseïnebepaling volgens de alcalimethode) in karnemelk een hoeveelheid eiwit wordt gevonden, welke overeenkomt met de daarin aanwezige hoeveelheden caseïne en albumine, terwijl in karnemelkspap langs dezen weg slechts een hoeveelheid eiwit wordt aangetoond, welke practisch gelijk is aan de hoeveelheid caseïne der karnemelk, welke ter bereiding van de pap heeft gediend. Werd karnemelk gekookt, hetgeen ook bij de bereiding van karnemelkspap plaats heeft, dan werd volgens de aangegeven alcalimethode een hoeveelheid eiwit gevonden, die gelijk was aan de hoeveelheid

caseïne in de karnemelk voor het koken aanwezig, hetgeen volgt uit onderstaande uitkomsten.

	karnemelk.		karnemelkspap.			
	ongekookt		gekookt.			
	I.	II.	I.	II.	I.	II.
eiwit (alkali-methode)	2.93 %	2.90 %	2.59 %	2.44 %	2.55 %	2.56 %
caseïne	2.64 %	2.50 %	—	—	—	—
albumine	0.40 %	0.39 %	—	—	—	—

Men kan dus dé eiwitbepaling, volgens de door mij aangegeven methode in karnemelkspap, beschouwen als een kaasstofbepaling.

Wordt nu rekening gehouden met de eischen, welke de Codex alimentarius stelt en met het feit, dat in karnemelk van deugdelijke samenstelling het caseïnegehalte niet lager is dan 2.2 % en het draaiingsvermogen, bepaald volgens de aangegeven methode, niet daalt beneden 3.5°, dan moet karnemelkspap als ondeugdelijk van samenstelling worden beschouwd, indien het caseïnegehalte beneden 1.8 % daalt en het draaiingsvermogen minder bedraagt dan 2.7 booggraden.

's-Gravenhage, Gemeente-laboratorium, December 1918.

EEN TITRATIEFORMULE

DOOR

F. K. STEPHAN.

Bij het uitwerken van de bij het titreeren gevonden data komt het voor, dat door kleine vergissingen als vermenigvuldigen in plaats van deelen in de einduitkomst fouten sluipen.

Door gebruikmaking van een zeer eenvoudige formule, waarvan hieronder de afleiding volgt, worden deze fouten niet alleen ondervangen, doch ook de berekeningen tot een minimum gereduceerd.

Uit de definitie van een normaaloplossing volgt zonder meer, dat de normaliteit van een oplossing gelijk is aan de equivalentconcentratie. Stelt N de normaliteit en A_e het aantal equivalenten per V liters oplossing voor, dan is:

$$N = \frac{A_e}{V} \dots \dots \dots (1)$$

Nu is:

$$A_e = \frac{P}{E}$$

waarin: P = gewicht van de opgeloste stof in grammen en E = 1 gram-equivalent van de verbinding, zoodat voor (1) geschreven kan worden:

$$N = \frac{A_e}{V} = \frac{EV}{P}$$

of

$$NVE = P \dots \dots \dots (2)$$

De titratie geeft ons 3 van de 4 onbekenden in (2), zoodat de 4^o door een kleine omwerking te berekenen is.

Het geval kan zich voordoen, dat — zooals bij gasen — de hoeveelheid opgeloste stof in liters is uitgedrukt. De formule blijft ook dan nog van toepassing mits men E eveneens in liters uitdrukt in dien zin, dat men voor gasen als HCl, E = 22.4 L.; voor CO₂, E = $\frac{22.4}{2}$ L. stelt.

Ten slotte kan E in molen uitgedrukt worden, waardoor ook P in molen uitgedrukt wordt.

N.B. Voor een bepaalde oplossing is $\frac{P}{E}$ = constant dus ook NV, zoodat uit (2) volgt:

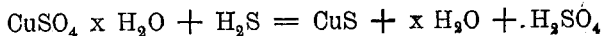
$$N_1 V_1 = N_2 V_2.$$

Ter toelichting van het bovengezegde moge de volgende uitwerking van een vraagstuk dienen.

0.623 gr. gekristalliseerd kopersulfaat worden opgelost in water en door deze oplossing wordt zwavelwaterstof gevoerd. Het zich vormende zuur wordt bij titratie geneutraliseerd door 33.3 ccm. 0.15-N. NaOH-oplossing.

Hoeveel moleculen kristalwater bevat het gekristalliseerde kopersulfaat? (Eind. Ex. H.B.S. 1907).

Volgens de vergelijking:



en de gegevens moet het zuur ontstaan zijn uit 33.3 ccm. 0.15 N. CuSO₄ · x H₂O bevattende

$$P = NVE \text{ gram CuSO}_4 \cdot x \text{H}_2\text{O} = 0.15 \times 0.0333 \times \frac{159 + 18x}{2} =$$

$$(0.3975 + 0.045x) \text{ gr.} = 0.623 \text{ gr.},$$

waaruit volgt x = 5.

Ook voor de practijk biedt de formule groot gemak.

Stel, dat zwavelzuur met een a -normaal loog te titreeren is en dat v_1 ccm van het zuur ter neutralisatie v ccm loog vereischen, dan is de titer van het zwavelzuur:

$$x = \frac{v}{v_1} a \text{ normaal,}$$

en bevat de vloeistof volgens:

$$NVE = P$$

dus
$$\frac{v}{v_1} a \cdot \frac{v_1}{1000} E$$

of
$$v \left(\frac{aE}{1000} \right) \text{ gram H}_2\text{SO}_4$$

Voor seriebepalingen van bepaalde vloeistoffen met eenzelfde titer-vloeistof is:

$$\frac{aE}{1000} = \text{constant}$$

en alleen v variabel.

De berekeningen worden hierdoor teruggebracht tot het vermenigvuldigen van het benodigde aantal ccm titervloeistof met deze constante, daar de uitdrukking

$$v \left(\frac{aE}{1000} \right)$$

voor elke andere titratie geldt.

Amsterdam, December 1918.

OVER FOTOGRAFIE OP DE H. B. S.

DOOR

A. P. H. TRIVELLI.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer W. E. VAN WIJK over bovenstaand onderwerp in Chemisch Weekblad 1918, blz. 1072, zou ik gaarne eenige kritische mededeelingen willen doen. In dat artikel ontdekte ik enkele onjuistheden, die vermoedelijk weer toe te schrijven zijn aan algemeene verbreide verkeerde opvattingen en ik zou het jammer vinden, wanneer deze in het onderwijs inslopen.

Op blz. 1074 staat:

„Daarna pas ontstond de vervaardiging van negatieven-op glas met eiwit of collodion en ten slotte de tegenwoordig alleen toegepaste methode der droge platen, bedekt met gelatine, waarin zilverbromide is gesuspendeerd”.

Hiertegen moet ik aanvoeren, dat het gebruik van collodionplaten in het geheel niet van de baan is. Nagenoeg de geheele reproductie-industrie bedient er zich van en er zijn in de wereld verschillende fabrieken, die zich uitsluitend met het vervaardigen van collodion voor fotografische doeleinden bezig houden. Men heeft hier niet met een overblijfsel uit vroegere tijden te doen, zooals wel eens gedacht wordt, maar met een groote bloeiende en zich steeds ontwikkelende nijverheid, die althans op het vaste land van Europa geheel op het collodionproces is gebaseerd.

Ook kan men de droge hooggevoelige plaat niet meer als een zilverbromideplaat opvatten. Broomzilver wordt alleen nog gebruikt voor ontwikkelingspapieren, positief-platen en films en voor de langzaam werkende „process”-platen, welke in Engeland en Amerika voor reproductie-doeleinden worden gebruikt. In het algemeen zijn dit allemaal minder gevoelige „emulsies”.

De hooggevoelige platen bevatten alle joodbroomzilver. Dus niet broomzilver en daarnaast nog joodzilver, maar een homogeen mengsel van joodzilver met broomzilver, dat zich anders gedraagt dan joodzilver of broomzilver.

Verder staat:

„Bij de inwerking wordt de gelatine gebromeerd, zoodat zij als sensibilisator dient”.

De sensibiliseerende aktie van halogeenabsorbeerende stoffen geldt alleen voor zichtbare foto-chemische ontleding en *niet* voor de latente foto-chemische inwerking. Elke halogeenabsorbeerende stof oefent op een hooggevoelige plaat een zeer ongunstigen invloed uit. Aangezien tot nog toe nooit eenige kwantitatieve onderzoekingen in deze richting zijn gedaan, is het uiterst moeilijk te zeggen, wat nu precies bij hooggevoelige platen geschiedt. Wij hebben reeds alle metingsinstrumenten gekonstrueerd om dit onderzoek mogelijk te maken, maar er staan nog zooveel belangrijker problemen op het programma, dat we daarmede moeten wachten.

In elk geval weten we zeker, dat de hooge lichtgevoeligheid van onze joodbroomzilverplaten niet aan eene chemische sensibilisatie der gelatine toegeschreven kan worden. Wat de werking der gelatine dan wel is, weten we niet. Hoe meer feiten we daarover

krijgen, hoe meer we van de wijs raken. Het probleem is ontzettend gekompliceerd. Elk houvast wordt na dikwijls maanden lang experimenteren weer omver geworpen. Bijna alle chemici, die met dit onderzoek beginnen, denken in den beginne, dat zij heel veel daarover weten, maar na eenigen tijd houden ze allemaal hun mond. Is het daarom niet beter ronduit te verklaren, dat de invloed der gelatine op het zilverzout nog onbekend is?

Op bldz. 1075 staat:

„Eene belichte plaat ziet er juist uit als een onbelichte, egaal groen”.

In fotografische kringen is een strikvraag in omloop: „Hoe ziet een onbelichte fotografische plaat er uit?” Gewoonlijk krijgt men antwoorden in den zin van den schrijver. In werkelijkheid is het niet mogelijk om een plaat te zien, zonder die tevens te belichten. De bedoeling van den schrijver is dan ook om er op te wijzen, dat de latente fotochemische inwerking op de plaat onzichtbaar is. Komt het den schrijver niet beter voor, zijne bewoordingen zoo te veranderen, dat hij zich niet blootstelt aan de mogelijkheid van eene dergelijke opmerking van den een of ander?

Om evenwel een onontwikkelde fotografische plaat egaal groen te noemen, komt me voor minder juist te zijn. Het is toch bekend, dat broomzilver en joodbroomzilver zuiver geel zijn, waarop ook het absorptiespektrum wijst. Men krijgt wel eens een geelgroenen indruk, maar ik schrijf dit toe aan contrastwerking in het oog. Een groenachtige tint in doorzicht komt bij vele platen voor, maar meestal is dit veroorzaakt door de uiterst snelle vorming van fotohaloid.

Verder staat:

„Een plaat kan desnoods na jaren ontwikkeld worden”.

Dit is algemeen in de litteratuur verbreid. Over deze kwestie hebben we een reeks onderzoekingen gedaan en ik kan den geachten schrijver mededeelen, dat de uitkomsten zeer verschillend zijn en uiteenloopen van een paar weken tot een paar jaren. Ook hierbij treden uiterst verrassende komplikatie's op, waarover ik tot mijn spijt niets kan mededeelen, omdat deze uitkomsten ongepubliceerde onderzoekingen van ons laboratorium zijn, waarover ik niet beschikken mag. Zou het in elk geval daarom niet beter zijn, dat begrip „na jaren” een beetje rekbaarder te maken.

Ik lees verder de volgende definitie:

„Een ontwikkelaar is een aromatische stof, die ten minste twee der groepen OH of NH₂ bevat”.

Ik zou willen voorstellen, dit te veranderen in het volgende:

„Voor het ontwikkelen van onze hooggevoelige platen gebruikt men meestal een aromatische stof, die ten minste twee der groepen OH of NH_2 bevat”.

Want, in het collodiumproces wordt b.v. de ferro-oxalaat-ontwikkelaar nog zeer algemeen toegepast. Ook zijn er een aantal andere reductie-middelen bekend, die als ontwikkelaar kunnen werken, zonder dat zij tot de aromatische stoffen gerekend kunnen worden.

Verder staat:

„De ontwikkelaar moet zijn *alcalisch* met K_2CO_3 ; basen zouden de gelatine doen ineenschrompelen”.

Een ontwikkelaar moet niet alcalisch zijn, maar moet een bepaalden reductie-potentiaal bezitten, of beter gezegd tusschen bepaalde grenzen een zekeren reductie-potentiaal bezitten. Deze grenzen zijn b.v. voor gelatineplaten hooger dan voor collodionplaten. Bezit een ontwikkelaar geen voldoende hoogen reductie-potentiaal, dan moet deze verhoogd worden door verhooging van de OH-ionen-koncentratie. Daarom voegt men dan alkali toe. Zelfs NaOH, dat toch een zuivere base is, wordt daarvoor gebruikt. Het ineenschrompelen van de gelatine heeft men niet te duchten, wanneer men de temperatuur in acht neemt en geen zuur, maar een neutraal fixeerbade daarna gebruikt. Zulke ontwikkelaars worden in de praktijk gebruikt bij de ontwikkeling van „process”-platen om een hooge dichtheid te verkrijgen. Dit is eene toepassing in de nijverheid en niet enkel een laboratoriumproef.

Heeft een ontwikkelaar een te hoogen reductie-potentiaal, zooals triamidophenol voor gelatineplaten en gewone ontwikkelaars voor collodionplaten, dan wordt de reductie-potentiaal verlaagd door verhooging der waterstof-ionen-koncentratie. Dan voegt men zuur toe en gebruikt zure ontwikkelaars. Het gebruik van zure ontwikkelaars in het collodiumproces is zeer algemeen verbreid.

Ik begrijp heel goed, dat de geachte schrijver in zijn onderwijs eenvoudig en duidelijk moet blijven, maar ik twijfel er niet aan, of hij zal geheel met mij medegaan, dat eene bepaalde vereenvoudiging niet mag leiden tot een grondslag tot verkeerde inzichten. In zoon geval moet de vereenvoudiging gewijzigd worden.

Misschien vindt de Heer W. E. VAN WIJK naar aanleiding van het bovenstaande voldoende redenen om in zijn overigens-uitstekend werkprogramma deze kleine wijzigingen aan te brengen.

Rochester (N. Y.), Research Laboratory, E. K. C.,

24 September 1918.

REFERATEN.

G. A. BRENDIS à BRANDIS, Destillatie van bruinkool. Bruinkool 1918, No. 12.

Eenige K.G. bruinkool werden uit een ijzeren destilleerketel gedestilleerd, waarbij de temperatuur tenslotte tot roodgloei-hitte werd opgedreven. Het destillaat bestond uit een waterige vloeistof, die ammoniak bevatte en uit teer. De hoeveelheid ammoniak kwam overeen met circa 3.7 K.G. per ton water- en aschvrije bruinkool; de teeropbrengst bedroeg ongeveer 3.6 % van de water- en aschvrije brandstof. Uit het teer werd, behalve teeroliën, paraffine geïsoleerd; het gehalte hieraan was echter gering. Werd de destillatie der bruinkool bij lagere temperatuur uitgevoerd, zoodat de temperatuur langzaam tot 400° steeg, dan werd een teeropbrengst van 7.5 % verkregen. Dit teer was bij gewone temperatuur een bruine, zalfachtige massa en bevatte 13.1 % paraffine. Deze teeropbrengst is nog laag, vergeleken bij die van goede bruinkool.

J. P. W.

J. D. RUYS, Destillatie van bruinkool. Bruinkool 1918, No. 3.

Van het bruinkoolveld „Carlsburg I” werden monsters genomen zoowel aan de oppervlakte als op verschillende diepten in de laag. Een gemiddeld monster hiervan werd aan destillatie onderworpen. De teeropbrengst bedroeg 4.7 % van de natte stof. Eenige maanden later, toen de exploitatie in vollen gang was, werd een tweede gemiddeld monster van hetzelfde bruinkoolenveld genomen. De teeropbrengst was weer ongeveer 4 % van de natte stof, terwijl het watergehalte der bruinkool 55 % bedroeg, ongeveer evenveel als bij het eerste monster. De conclusie van den schrijver is, dat een verwerking der Limburgsche bruinkool op paraffine en oliën niet rendabel kan zijn.

J. P. W.

L. J. TERNEDEN, Onderzoek van bruinkoolenteer nit verticale retorten. Bruinkool 1918, No. 4.

Het onderzochte teer werd gewonnen bij proefdestillaties met verticale retorten in het gewone bedrijf aan de Zuider-Gasfabriek te Amsterdam. Uit het teer werden na afscheiding der vaste stoffen, wasschen met natronloog en verdund zwavelzuur, en destilleeren, heldere zwak gele oliën verkregen en wel 5.4 % tot 170°, 12.2 %

van 170–230° en 15 % van 230–270°. De fractie van 170–230° bleek een geschikte brandolie. Deze oliën bevatten nog belangrijke hoeveelheden onverzadigde koolwaterstoffen. Het paraffinegehalte van het teer bedroeg 8.4 %.

J. P. W.

G. A. BRENDER à BRANDIS, Waterbepaling in bruinkool. Bruinkool 1918, No. 5 en No. 6.

De waterbepaling in bruinkolen is niet zoo eenvoudig, als het wel zou schijnen. Indien men het gewichtsverlies na droging als watergehalte berekent, maakt men fouten doordat de bruinkool bij 103° reeds koolzuur afsplitst (ook in een stikstofatmosfeer), en anderzijds bij die temperatuur reeds zuurstof op kan nemen (oxydatie). Volkomen droge bruinkool is zeer hygroskopisch, en kan zelfs, in een exsiccator boven calciumchloride bewaard, na eenige dagen 2 % in gewicht zijn toegenomen. Schrijver heeft daarom verschillende methoden van waterbepaling nagegaan.

De droging bij 100–105° in een stroom stikstof, die met behulp van chloorcalcium is gedroogd, en waarbij het gevormde water in chloorcalciumbuisjes wordt gewogen, is volgens schrijver de meest nauwkeurige methode.

Destillatie van een gewogen hoeveelheid bruinkool met petroleum of xylol tot 140° (eenige malen herhalen) en opvangen van het destillaat in een nauwkeurig verdeelde maatbuis is eveneens nauwkeurig. Ten slotte blijkt de eenvoudigste en meest gebruikte methode, drogen bij 100–105° aan de lucht en het gewichtsverlies als water in rekening brengen, als technische analyse voldoende nauwkeurig te zijn, daar de verschillende fouten zich hierbij compenseeren.

J. P. W.

J. RUTTEN, Afval-energie. Het Gas 38, 279–282 (1918).

De verbrande gassen, die voor de verhitting der retorten hebben gediend, verlaten de generatorovens met temperaturen van 600° en meer en worden zoo door den schoorsteen geleid, waardoor een belangrijk aantal caloriën verloren gaat. Aan de gasfabriek-Trekvljet te 's-Gravenhage is schrijver er in geslaagd deze afvalwarmte voor een deel voor stoomproductie nuttig te gebruiken.

Er moest zorg voor worden gedragen, dat de temperatuur der gassen op het oogenblik, dat deze in den schoorsteen treden niet te laag is, opdat men geen kunstmatigen trek zou behoeven toe te passen. Om dezelfde reden moesten de rookgaspijpen van den stoom-

ketel ruim worden gekozen. Verder werd een afsluitbare verbinding gemaakt tusschen het rookkanaal vóór den ketel en het rookkanaal achter den ketel en vlak voor den schoorsteen. Wordt de trek te laag, dan kan door middel van deze verbinding, ten koste van een klein deel der heete gassen de trek op peil gehouden worden.

Het verwarmend oppervlak van den vlampijp-ketel werd gekozen in overeenstemming met de hoeveelheid warmte, die uit de rookgassen beschikbaar komt. Aan de hand van een teekening wordt de inrichting beschreven. Het resultaat overtrof nog de verwachtingen, zoodat meer dergelijke installaties gebouwd zullen worden.

Gewezen wordt nog op het energieverlies in gasfabrieken ten gevolge van het blusschen der gloeiende cokes en op het niet productief gebruiken van afgewerkten stoom. J. P. W.

J. RUTTEN, Verhooging van de sterkte van ammoniakwater. Het Gas 38, 282—383 (1918).

Als middel om slap ammoniakwater te versterken, wordt van verschillende zijden aanbevolen het gas te wasschen met slap ammoniakwater en na te wasschen met schoon water. Schrijver wijst er op, dat dit middel slechts onder deugdelijke controle kan worden toegepast. J. P. W.

F. VAN OOSTROM MEYJES, Het onderzoek van koolteer volgens de voorschriften van de Rijkskolendistributie. Het Gas 38, Jaarverslag, 60—62 (1918).

Schrijver toont door voorbeelden uit de praktijk aan, dat de voorschriften der Rijkskolendistributie voor de bepaling van vrije koolstof in koolteer niet voldoende scherp omschreven zijn, zoodat verschillende onderzoekers bij navolging dier voorschriften toch zeer verschillende resultaten kunnen krijgen. De gebruikelijke wijze van monsterneming leidt tot foutieve monsters, wat het watergehalte betreft. Schrijver betoogt de wenschelijkheid om tot scherp omschreven voorschriften voor analyse en monsternaming te komen.

J. P. W.

W. SPALTEHOLZ, De bepaling van het water- en koolstofgehalte in het steenkoolteer. Het Gas 38, 302—304 (1918).

Schrijver geeft eenige praktische wenken voor het nemen van teermonsters uit vaten of uit tanks.

De bepaling van het gehalte aan vrije koolstof volgens de voorschriften der Rijkskolendistributie geeft goede uitkomsten. Schrijver neemt echter slechts 1 gram teer en gebruikt voor extraheeren en uitwasschen ruwe benzol van -80—100° kpt. Op deze wijze is het extraheeren en drogen in een uur afgevoerd. Schrijver beschrijft verder een door hem uitgedachte methode en apparaat voor de waterbepaling in teer (zie, Chem. Weekbl. **15**, 1546).

J. P. W.

A. Ruyss, Bepaling van koolstof in teer. Het Gas **38**, 307—308 (1918).

In de correspondentierubriek van het Decembernummer van Het Gas komt schrijver op tegen de mededeeling van VAN OOSTRÓM MEYJES, dat de koolstofbepaling volgens de voorschriften der R. K. D. onjuist zou zijn. Schrijver deelt proeven der Utrechtsche Asphalt-fabriek v/h. STEIN en TAKKEN mede, waarbij de genoemde methode werd gecontroleerd door met verschillende oplosmiddelen in een Soxhlet-apparaat te extraheeren tot constant gewicht. Daaruit blijkt, dat de genoemde methode bevredigende uitkomsten geeft.

J. P. W.

Boekaankondigingen.

Le cocotier, culture, produits, commerce, amélioration de la production, par J. ADAM, Paris, A. CHALLAMEL, 1915, 110 pp.

„Ce travail... n'est pas une étude détaillée de la culture du cocotier dans les diverses régions du monde, pas plus que des industries qui ont été créées en vue du traitement de ces produits ou du commerce général auquel ceux-ci donnent lieu”, begint het voorwoord. Over de cocospalm is reeds zooveel geschreven, zegt de auteur verder en hij somt de voornaamste Fransche werken op, dat men zich op elk punt zoo nauwkeurig op de hoogte kan stellen als men slechts wil. Het is dan ook speciaal met het oog op de belangrijke rol, die deze vetpalm in de Fransch-Afrikaansche landen kan spelen, dat hij vooral de aandacht wil vestigen op eenige bijzonderheden, die de cultuur in die streken biedt. Hij gaat dan voort: „Le chapitre premier est consacré à quelques courtes généralités sur l'extension de cette culture dans le monde, de manière à en montrer toute l'importance, sur la plante elle-même, sur les usages et emplois de ses divers produits, sur le commerce général auquel ceux-ci donnent lieu”. Eenige photo's verlichten hierin de „Description sommaire”.

„J'ai ensuite étudié en détail dans le chapitre II ses conditions de végé-

tation, afin de pouvoir indiquer le plus de précision possible ses régions de culture en Afrique occidentale française."

Ook de beide volgende hoofdstukken zijn meer botanisch en landbouwkundig, behandelende de *varieteiten, den aanleg en het onderhoud* van een cocösaanplant.

„Le chapitre V traite de la préparation des produits en-insistant sur les précautions à prendre pour obtenir des produits de première qualité, assurés de toujours trouver de larges débouchés". Het beperkt zich niet tot de vetproducten. Na coprah, volgt coir, dan klapperolie en gedroogde cocosnoot.

„Enfin, le chapitre VI où sont réunies quelques *considérations économiques* sur la culture du cocotier en Afrique occidentale française termine cette étude...", die No. 3 is van „Les Plantes oléifères de l'Afrique occidentale française."

H. A. J. H.

Oil Seeds and Feeding Cakes, (Imperial Institute Monographs), with a preface by W. R. DUNSTAN. London, J. MURRAY, Albemarle Street 11, 1915, XXIII + 112.

Ook weer een oorlogskind, dit werkje. „The war and new British industries" staat boven op het titelblad onderstreept. Uit het voorbericht lichten wij: ... „these monographs reveal a condition of affairs as regards the past and possibilities for the future... complete arrangements for utilising the materials (dealt with in this volume) are not at present in existence..." Deze zinsneden geven een algemeenen kijk op den inhoud, die copra, het product van de oliepalm, grondnoten, sesamzaad, mororazaad en vergelijkende voedingswaarden van de perskoeken behandelt.

Uit het vrij lijvige voorbericht leert men de economische omstandigheden kennen van ieder genoemd product, zooals deze waren voor den oorlog en zooals ze vooral door bemoeiingen van het „Imperial Institute" daarna zijn geworden in betrekking tot Engeland en de Engelsche kolonies.

Verder vindt men in het kort de voornaamste copra-bereidingsmethoden, de handel in copra, cocosolie en -koek, voorzien van vele statistische gegevens, eenige bereidingen van cocos-olie en een en ander over de waarde van cocos-koek als veevoer met analyses, voedingsprocessen en litteratuuropgaven daarover.

Op een dergelijke wijze zijn de andere monografietjes opgebouwd, waarin bovendien nog de volgende hoofden voorkomen: Ground-nut Meal for Human Food, Ground-nut Shells, Ground-nut Bran, Ground Nuts for edible Purposes, Utilisation of Sesame Seed, Nature and Uses of Mowra Fats.

H. A. J. H.

FERNAND GEORGE, La rénovation de l'industrie française. ALBIN MICHEL, éditeur, 22 Rue Huyghens, Paris, 495 pag.

Dit werk is verdeeld in 3 hoofdstukken, de eerste twee geven een belangrijk, statistisch gerangschikt, cijfermateriaal over de fabricage van

en den handel in chemicaliën en chemische producten met daaraan vastgeknoopte korte beschouwingen. Het eerste hoofdstuk behandelt de ontwikkeling van de Fransche chemische nijverheid in vergelijking met het buitenland van 1893 tot 1913, het tweede beschrijft den buitenlandschen handel van Frankrijk, vergeleken met de Duitsche export. Belangrijke gegevens uit consulaire en andere rapporten zijn hierbij ingelascht. Het derde hoofdstuk gaat over de ontwikkelingsvoorwaarden der chemische industrie met de volgende ondertitels:

L'Union de la science et de l'industrie: L'enseignement; l'organisation industrielle. La protection de la propriété industrielle. Le crédit. Le régime de l'alcool. Le régime-douanier. Les transports. Réforme à l'étude et en voie d'accomplissement.

Het geheele werk is in groote lijnen gehouden en bevat ook voor onze nijverheid belangrijke cijfers, verzameld en gegroepeerd. De beschouwingen in het derde hoofdstuk zijn zeer lezenswaard, doch leenen zich niet voor korte bespreking. Dit boek behoort in handen van alle commercieele leiders van onze chemische nijverheid, die er voor hun export belangrijke gegevens en beschouwingen in zullen aantreffen.

J. F. L. R.

Chemie und chemische Technologie radioaktiver Stoffe, von Dr. F. HENRICH, Professor a. d. Universität Erlangen; Berlin, JULIUS SPRINGER, 1918, 351 blz., Mk. 12.—.

Behalve het reeds vrij oude boek van BATELLI bezaten wij geen werk over radioactiviteit, dat tusschen de uitvoerige boeken voor vakmensen en de korte meer of minder populaire werkjes in stond. Het hier aangekondigde werk van middelbaren omvang zal dus zeker in een behoefte voorzien. Het brengt meer dan de titel belooft, want aan de chemie der radioactieve stoffen gaan eenige hoofdstukken vooraf, waarin de ontwikkeling der radioactiviteit, de theorie van de atoomontbinding en de aard der stralen kort, maar duidelijk worden besproken. Uitvoerig is de schrijver over de meetmethodes, waarbij hij vooral het oog vestigt op die, welke met eenvoudige hulpmiddelen ook door den niet-geoefenden chemicus kunnen uitgevoerd worden; lang spreekt hij bijv. over de fontactoscopen, over wier waarde men echter verschillend zal oordeelen. Het eigenlijk chemische deel begint met een algemeene beschouwing over de isotopen en alles, wat daarmee samenhangt. Daarop volgt de behandeling der chemie van elk der radioelementen in het bijzonder en de technologie, waarin de verschillende toepassingen en bereidingswijzen, zoowel die, welke werkelijk in gebruik zijn, als die, welke tot nu toe slechts wetenschappelijk belang hebben, aangegeven worden. Ook worden tal van octrooien vermeld, en omtrent productie, prijs enz. wordt veel wetenswaardigs meegedeeld. Het boek is geheel met het oog op de praktijk geschreven; theoretische beschouwingen vindt men weinig, mathematische afleidingen niet. Alles samengenomen is het een voor den praktischen chemicus aanbevelenswaardig werk.

E. H. B.

Personalia, vacatures, industriële, mededeelingen, enz.

Bij Kon. besl. van 30 December 1918 is, met ingang van 1 Maart 1919, benoemd tot gewoon hoogleraar in de afdeling der scheikundige technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft, om onderwijs te geven in de scheikundige-technologie, Dr. H. I. WATERMAN, scheik. ing., leeraar aan de Middelbare Technische School te Dordrecht.

Voor het jaar 1919 is benoemd, aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, tot scheikundige bij de inwendige geneeskunde Dr. P. MULLER.

Voor het tijdvak van 1 Januari tot 31 Augustus 1919 is benoemd, buiten bezwaar van 's-Rijks schatkist, aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, tot assistent voor de scheikunde, de Heer L. HOEJENBOS, chem. cand.

Voor het jaar 1919 zijn benoemd, aan de Rijksuniversiteit te Leiden, voor de scheikunde: tot hoofdassistente Mej. W. C. DE BAAT en tot assistent de Heeren Dr. H. J. TAVERNE, Dr. J. C. THONUS JR., I. Vos, chem. docts., H. L. BUNING, chem. cand., W. J. BRUINING, chem. cand. en Th. J. F. MATTAAR, chem. cand.; voor de pharmacie: tot hoofdassistente Mej. A. A. STEEKHAUER, ap., en tot assistent de Heer M. LE COULTRE.

Voor het jaar 1919 zijn benoemd aan de Rijksuniversiteit te Utrecht tot assistent bij de scheikunde Mevrouw D. W. VAN LIER—WENSINK en de Heeren Dr. TH. STRENGERS, Dr. A. L. TH. MOESVELD, H. R. BRUINS, CHR. DE GRAAFF en J. J. WOLTERS, chem. docts.

Sedert 1 November 1918 is de Heer TH. P. L. PETIT, scheik. ing., verbonden aan de Fransch-Hollandsche Oliefabrieken Calvé-Delft, te Delft.

Aan het Gemeente-Laboratorium (Keuringsdienst van voedingsmiddelen) te Rotterdam kan een assistent-scheikundige geplaatst worden op een salaris van f 1800.— per jaar, vermeerderd met duurtetoeslag. Sollicitanten, in het bezit van een diploma als doctor in de chemie of in de pharmacie, van apotheker of van scheikundig ingenieur, gelieven zich schriftelijk voor 25 Januari a.s. aan te melden bij den directeur, Dr. J. D. JANSSEN, Westzeedijk 592. Kennis van bacteriologische methoden van onderzoek strekt tot aanbeveling.

Aan de R.K. H.B.S. met 5-j.c. voor meisjes is benoemd tot leeraar in de scheikunde de Heer J. H. GERVER aldaar.

Bij het Departement van Koloniën is ingesteld een arbeidsbeurs voor den Indischen Dienst (adres: 's-Gravenhage, Plein No. 1), ten einde Indië, voor zoover het zichzelf nog niet helpen kan, te voorzien van werkrachten, waaraan het zoo dringend behoefte heeft. Een lijst van de betrekkingen, waarvoor met lands steun wordt opgeleid, wordt op aanvraag gaarne door de Arbeidsbeurs toegezonden. Als leider van het bureau is aangewezen de Heer L. E. DOM VAN ROMBEEK, oud-bestuursambtenaar en oud-inspecteur van de Gouvernements-koffiecultuur, afdelingschef van het Departement van Landbouw en Handel in Nederlandsch-Indië.

Leidsche Chemische Kring. Het 10-jarig bestaan van den Kring is 30 December herdacht door een feestvergadering onder presidium van Prof. W. C. DE GRAAFF. Aan het einde van zijn openingstoespraak bood

hij namens den Kring het eerlidmaatschap aan Dr. P. J. MONTAGNE en Dr. G. L. VOERMAN aan, die het initiatief tot oprichting van den Kring hebben genomen.

Aan het vervolgens door den secretaris uitgebrachte verslag is het volgende ontleend:

De Kring is 16 December 1908 opgericht met 21 leden; thans zijn er 34; het totale aantal leden in de 10 jaren van zijn bestaan is 51. De leden, die uittraden, deden dit, op een enkele uitzondering na, wegens vertrek naar elders: één lid, Dr. STORTENBEKER, werd verloren door overlijden.

De Kring heeft in de 10 jaren van zijn bestaan 69 vergaderingen gehouden. Daar op eenzelfde vergadering meestal meer dan een mededeeling gedaan werd, is het aantal gehouden voordrachten en mededeelingen veel grooter. Verplichting tot het vervullen van spreekbeurten bestond niet. Dertien malen traden sprekers, niet-leden van den Kring, op, waarbij twee maal een buitenlander. Verder werden, in den regel aan het slot van elk winterhalfjaar, acht maal bezoeken aan fabrieken en industriële instellingen in, of in den omtrek van, Leiden gebracht.

De mededeelingen en voordrachten hadden betrekking op de meest uiteenlopende gebieden van zuivere of toegepaste chemie; verschillende ervan zijn in het Chemisch Weekblad gepubliceerd. Gememoreerd moge verder worden de door twee leden na het overlijden van VAN 'T HOFF ingerichte tentoonstelling (Zie Chem. Weekbl. 1911, 322).

Het doel van den Kring, om de leden zooveel doenlijk op de hoogte te houden der vorderingen op chemisch gebied en om tevens het contact tusschen de leden te bevorderen, mag geacht worden vrijwel bereikt te zijn.

Prof. Dr. L. VAN ITALLIE hield na het uitbrengen van dit verslag een belangrijke voordracht over „een eeuw alkaloidchemie”. Een gezellig nabroodje hield ten slotte de leden nog geruimen tijd bijeen.

Utrechtsche Chemische Kring. In de vergadering van 9 Januari heeft Dr. A. J. BILJ gesproken over „Röntgenometrisch onderzoek van kristallen” en Prof. Dr. ERNST COHEN over „Mad. Marcet en Mad. Lavoisier en hare beteekenis voor de chemie.”

Jaarbeurs-Utrecht. Er heeft zich een Commissie van voorlichting betreffende bouwkundige en decoratieve aangelegenheden gevormd, die ten doel heeft in alles, wat betrekking heeft op de Jaarbeurs, het aesthetisch element tot zijn recht te doen komen. Zij meent dit voorstel te moeten nastreven door te bevorderen, dat alleen bevoegde krachten belast worden met de aankleding der monsterkamers.

Na schriftelijke aanvraag bij den secretaris, den Heer A. J. VAN SCHAIK, Willem-Barentzstraat 40, Utrecht, zendt deze een lijst van dergelijke personen kosteloos toe, terwijl bij hem ook verdere inlichtingen inzake deze aangelegenheid te verkrijgen zijn.

Het 17^{de} Nederl. Natuur- en Geneeskundig Congres zal te Leiden bijeenkomen op Donderdag 24, Vrijdag 25 en Zaterdag 26 April. In de algemeene vergadering van Zaterdagmiddag zal o. a. Prof. Dr. H. R. KRUYT spreken. Voorzitter van de onderafdeeling voor scheikunde is Prof. Dr. J. J. BLANKSMA, die tevens voorzitter is van de eerste afdeeling (wis- en natuurkundige wetenschappen).

Nieuwe leden kunnen worden opgegeven aan Dr. D. COELINGH, 1e algemeene secretaris, Bussum.

Vraag en aanbod.

Tijdschriften, boeken, enz.

Ter overneming aangeboden:

- Chemische Zeitschrift 1 (1901-'02) tot 6 (1907), waarvan de eerste drie deelen gebonden (halflinnen),
 Chemical World 1 (1912)—3 (1914), in afl.; niet verder verschenen.
 Zeitschr. f. angewandte Chem. 1913 en 1914.
 Nederl. tijdschr. voor pharmacie, chemie en toxicologie (HAAXMAN), 1868—1886.
 Chem.-Zeitung, Oct. 1915—Oct. 1916, in afl.
 Handelingen van het Ned. Natuur- en Geneesk. Congres I (1887)—XVI (1917).
 The Analyst 1914—1917, in afl.
 Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam 5 (1896—97) tot en met 7 (1898—99), ingenaaid; 8 (1899—1900) tot en met 13 (1904—05), gebonden; 14 (1905—06) tot en met 26 (1917—18) in afl.
 Zeitschr. f. physik. Chem., Bde. 40, 41, 42 en 46 tot 61, geb. half linnen (enkele portretten uitgelicht),
 Journ. of Physic. Chem. vols. 6, 8, 9, 10, 11, 12, geb. half linnen.
 Physik.-chem. Centralblatt, 1 (1904) en 2 (1905), geb. half linnen.
 Ber. d. deutsch. physik. Gesellsch. 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, geb. half linnen.
 Jahrb. d. Radioakt. u. Elektronik 1904, 1905, 1906, 1907 en 1908, geb. half linnen.
 Zeitschr. f. anorgan. Chem. Bde. 29, 30, 31, 32 en 33, geb. half linnen.
 Le Radium 1 (1904), 2 (1905), 3 (1906), geb. half linnen.
 Chem.-Zeitung 1880—1882 (geb.), 1883—1900, 1908—1912 (ingenaaid).
 Water, Bodem, Lucht, jaarg. 1 tot heden.
 FISCHER, Das Wasser, 1902.
 HERZFELD und KORN, Chemie der seltenen Erden, 1901.
 WINKLER, Maassanalyse, 1898.
 HANS MEYER, Analyse und Konstitutionsermittlung organischer Verbindungen, 1903.
 GATTERMANN, Die Praxis des Chemikers, 1902.
 MILLER & KILIANI, Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie, 1900.
 LEVY-BISTRZYCKI, Anleitung zur Darstellung organisch-chemischer Präparate, 1902.
 LÜPKE, Grundzüge der Electrochemie, 1903.
 FISCHER, Anleitung zur Darstellung organ. Präparate, 1905.
 EWING, The Strength of Materials, 1899.
 ANSCHÜTZ, Die Destillation unter vermindertem Druck, 1895.
 TIEMANN-GÄRTNER's Handbuch der Untersuchung und Beurteilung der Wässer, 1895.
 SODDY, Die Radioaktivität, 1904.
 LADENBURG, Vorträge über die Entwicklungsgeschichte der Chemie, 1902.
 CAPELLE, De electriciteit, 1904.
 WIEDEMANN und EBERT, Physikalisches Praktikum, 1899.
 SCHMIDT, Die organischen Magnesiumverbindungen, 1905.
 ABEGG, Die Theorie der elektrolytischen Dissociation, 1903.
 EYDMAN, Chemische technologie.

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

Chemische producten, enz.¹⁾*Te koop gevraagd* 2):

carnaubawas †
 chromaluin †
 chroomzuur †
 cubabast †
 galluszuur †
 galnoten †
 galnotenpoeder †
 kaliumchloraat †

kaliumsulferocyaan (chem.
 zuiver) †
 montaanwas †
 moscovabast †
 paraffine-olie (met een ontvlam-
 mingspunt van 240°) †
 sabadillazaad †
 soda (chem. zuiver. watervrij) †
 valerianaanzuur †

Te koop aangeboden :

aluin (gemalen) †
 Amerik. hars, type 1
 ammonia liquida †
 anti-chloor †
 Arab. gom †
 beenderenlijm †
 beukenhoutteer †
 bitterzout †
 boorolie †
 boorzuur †
 borax †
 cachou †
 chloorcalcium †
 chloorkalk 35-37% †
 chloorzwavel (Ned. fabr.) †
 citroenolie †
 goudglit (chem. zuiver) †
 harsolie †
 ioodkalium †
 iodoform †
 kali-aluin †
 krijt (gew.) †
 lithopone †
 loodwit †

natriumbicarbonaat †
 natriumfosfaat †
 natriumnitriet, 99% †
 natriumsulfiet †
 pepermuntolie †
 riemensmeer †
 steranijsolie †
 stoklak †
 sulfietloog (houtslijpextract 30-
 35° B_é) †
 sulfurylchloride (Ned. fabr.) †
 talkpoeder †
 Terra di Sienna (ongebrande) †
 traan †
 Turksch roodolie †
 ultramarin †
 vuurlak (zwarte) †
 vaseline-olie (witte) †
 waterglas †
 ijzervitriool †
 zinkwit †
 zwartsel (extra diep) †
 zwavelzure aluinaarde †

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

Bij alle aanvragen en aanbiedingen — zoowel aan het Bureau voor Handelsinlichtingen als aan den Redacteur — behoort een postzegel voor antwoord of doorzending te worden ingesloten.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Verslag over den toestand en de werkzaamheden van het Rijksinstituut voor Hydrografisch Visscherijonderzoek in het jaar 1917, uitgebracht door den Directeur.

Departement van Koloniën, 's-Gravenhage, Plein No. 1: De Arbeidsbeurs voor den Indischen Dienst.

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

2) Bij aanbieding moet de herkomst van het artikel worden vermeld.

STRÖHLEIN & Co., G. m. b. H., Düsseldorf 39, Aders-Strasse 93; Fabrik chemischer und bakteriologischer Apparate. Neuer Apparat zur volumetrischen Schnell-Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes im Stahl und Eisen und deren Legierungen (prospectus).

Ingekomen verhandelingen.

- A. KOREVAAR, Het principe van tegenstroom. I en II.
I. J. RINKES, Over organische fluorverbindingen. III.

Correspondentie.

D. v. C. te Z. Van Wo. OSTWALD's „Grundriss der Kolloidchemie” is tot nu toe slechts de eerste helft verschenen. Volgens den uitgever verschijnt de tweede helft „voraussichtlich erst nach dem Kriege” (bericht van 24 Dec. 1918).

R. te 's-G. Literatuur over de technische warmteleer, speciaal de warmtestraling, in het algemeen „warmteovergang” is o.a. de volgende:

- H. LORENZ, Lehrbuch der theoretischen Physik II (Technische Wärmelehre).
L. SER, Traité de physique industrielle; twee deelen, ongeveer 30 jaar oud, maar in vele opzichten nog aanbevelenswaardig.
E. PÉCLET, Traité de la chaleur, considérée dans ses applications (1843).
P. FUCHS, Generator-Kraftgas und Dampfkesselbetrieb (SPRINGER, Berlin).
LUDWIG BENDER, Ueber äussere Wärmeleitung und Erwärmung elektrischer Maschinen, 1911.
E. HAUSBRAND, Verdampfen, Kondensieren und Kühlen.
E. HAUSBRAND, Das Trocknen mit Luft und Dampf.

S. te H. Literatuur over het drogen van aardappelen is, behalve het U bekende boek, de volgende:

- W. PAROW, Handbuch der Kartoffeltrocknerei; Berlin, 1916, M. 22.—
O. MAHR, Das Trocknen und die Trockner; München—Berlin, M. 14.—
Voorts vele publicaties, voorn. in de Zeitschr. f. Spiritus-Industrie, 1914—1917.

D. te V. „Die Naturwissenschaften” is een tijdschrift, dat onder redactie staat van Dr. A. BERLINER en Prof. Dr. A. PÜTTER (redactie-adres: Linkstrasse 23/24, Berlin, W 9). Uitgever is JULIUS SPRINGER, Berlin W 9.

T. te 's-G. Een uitvoerige behandeling der ionentheorie vindt U o.a. in WILH. OSTWALD, Lehrb. der allgem. Chem. Bd. 2, Teil 1, Buch 2 (1893) en in verscheidene der boeken, genoemd in de rubriek „Electrochemie” van de Boekenlijst in Chem. Jaarb. 1913—1914, 223—226. Daar vindt U tevens eenige der bibliotheken vermeld, waarin die boeken aanwezig zijn.

M. te D. Over niet-ontvangen afleveringen reclameere U bij den uitgever, den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam.

Chem. te A. Een-gemakkelijker uitvoerbaar middel, om de Ned. Chem. Ver. krachtig te doen blijven, is het doen toenemen van het ledenaantal. Indien U en anderen in de eerstdaags verschijnende ledenlijst nazien, wie van uw en hun bekenden nog niet lid zijn, en hen aansporen zich te laten voordragen, kan het ledenaantal nog aanzienlijk stijgen.

Den aanvrager van een adresboek voor de Amer. Chem. Industrie zij medegedeeld, dat opgaven over Amer. chem. fabrieken te vinden zijn in de Chem.-Zeitung 1917, p. 857, 870, 881, 884, 902, 911 en 1918, p. 49, 54, 61, 91, 97, 109, 125, 134, 209, 222, 234, 253 en vooral 317.

In welke bibliotheek hier te lande zijn aanwezig: Ber. ü. d. Hauptversammlung des Vereins der Papier- und Zellstofffabr. 1908.
Nieuwe scheikundige bibliotheek; Amsterdam, HOLTROP, 1798-1802.

Gevraagd wordt het adres van „The Workers' Educational Association” te Londen.

K. te H. De inzending van verhandelingen op technisch-chemisch gebied (oorspronkelijke mededeelingen en verzamelreferaten) tracht de hoofdredacteur zooveel mogelijk te bevorderen.

R. te H. De honoraria voor de bijdragen, die voor honoreering in aanmerking komen, worden driemaandelijks afgerekend. Zij worden verzonden in den loop der maand, volgend op het kwartaal, waarop de afrekening betrekking heeft.

Men zij nog eens¹⁾ gewaarschuwd voor den chemicus of journalist H. J. H., die reisgeld, of geld voor andere doeleinden, ter leen vraagt.

Ter bespreking zijn ontvangen:

- G. HOFSTEDE, Machine-onderdeelen (2de druk); Dordrecht, 1919, 326 blz.
W. J. HEIJDEMAN, Differentiaalrekening voor den technicus (2de druk); Deventer, 1915, 120 blz.
W. FRIEDHOFF, De Dieselmotor; Deventer, 1918, 20 blz.
W. FRIEDHOFF, De gasmotor; Deventer, 1918, 23 blz.
W. FRIEDHOFF, Ruwe-olie-motoren; Deventer, 1918, 21 blz.
A. G. PERKIN and A. E. EVEREST, The Natural Organic Colouring Matters; London, 1918, 655 blz.
Mme. P. CURIE, J. BECQUEREL, E. DE BROGLIE, A. COTTON, CH. FABRY, P. LANGEVIN, CH. MAUGUIN, H. MOUTON, Les progrès de la physique moléculaire; conférences faites en 1913-1914; Paris, 1914, 243 blz.
R. DE FORCRAND, Cours de chimie I. (2e éd.); Paris, 1918, 437 blz.

Inzenders van verhandelingen, referaten, enz. wordt dringend verzocht hun adres op het handschrift te vermelden.

¹⁾ Zie ook Chem. Weekbl. 1917, 998.

Nieuwe boeken.

De volgende opgaaf¹⁾ werd nog ontvangen:

- A. CAMPBELL, Petroleum Refining.
J. NASMUTH, The Students Cotton Spinning.

Van ingezonden verhandelingen en laboratoriummededeelingen wordt bericht van ontvangst gezonden. Niet van boekaankondigingen en mededeelingen voor „Personalia”, enz.

Boekaankondigingen. Niettegenstaande de zorg, die aan deze rubriek wordt besteed, is zij niet volledig. Menigeen zal dan ook een boek op chemisch of verwant gebied hebben aangeschaft, dat niet in genoemde rubriek is besproken. Nu kan het bekend zijn met den titel van of een oordeel over zoo'n werk ook voor anderen van veel belang zijn. Bezitters van in de laatste jaren verschenen doch niet aangekondigde boeken wordt daarom dringend verzocht een beknopte aankondiging in te zenden. In de inhoudsopgaven van het Chemisch Weekblad van 1910 af vindt men lijsten van de besproken boeken. De Redacteur is bovendien bereid op te geven, of een boek al dan niet besproken is. *Deze boekaankondigingen worden gehonoreerd.*

Hun, die in den loop van 1918 een verhandeling op chemisch gebied hebben in het licht gegeven, welke nog niet gerefereerd is in de rubriek „Referaten” van het Chemisch Weekblad, wordt dringend verzocht zoo spoedig mogelijk een overdrukje van hun publicatie, al of niet vergezeld van een autoreferaat (dat gehonoreerd wordt) te zenden. Ook mededeelingen nopens het ontbreken van referaten zullen zeer op prijs worden gesteld.

Ter vermijding van strafport, wordt men verzocht op drukproeven geen mededeeling te doen nopens aantal overdrukjes, enz.

1) Zie ook Chem. Weekbl. 1918, 1671, 1672. In verband met de groote belangstelling voor de rubriek „Boekaankondigingen” zij hier de vraag om opgaaf van de namen en adressen van de uitgevers van deze en andere nieuwe boeken herhaald. Ook inzending van boekaankondigingen wordt zeer op prijs gesteld.