

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18, telefoon 648
(part. adres: Hooge Rijndijk 15, telefoon 1449).

Redactie-Commissie: Dr. G. C. A. van Dorp, Prof. Dr. N. Schoorl, S. Schwarz, Dr. A. J. C. de Waal.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aangeboden en gevraagde betrekkingen. — Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie. — Verslag Analyst-examen. — Rapport Onderwijscommissie. — Verslag van de Chemische Sectie van het 6de Nederl.-Indische Natuurwetenschappelijke Congres te Bandoeng. — K. Scheringa, Over de vetbepaling in melk volgens Weibull en volgens Smetham. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Nieuwe boeken. — Oatvangen brochures enz. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Excursies.

Zooals men weet, is de Excursie-Commissie, ten doel hebbende het organiseren van excursies, wegens gebrek aan belangstelling van den kant van de leden, in de te Haarlem gehouden Algemeene Vergadering opgeheven.

Het Algemeen Bestuur heeft zich daarop tot iedere afdeling gewend met verzoek, leden van de Ned. Chem. Ver., niet-leden der afdeling, op dezelfde wijze als de eigen leden, toe te laten tot excursies, die eventueel door die afdeling zouden worden georganiseerd en het plan der excursie daartoe tijdig in het Chemisch Weekblad bekend te maken. (De Leeuwarder Kring deed dit reeds).

Van alle afdelingen is een toestemmend antwoord ingekomen, al maken enkele een voorbehoud ten aanzien van hen, die wel lid der afdeling konden zijn, maar zich tot nu toe verzuimden op te geven. Ook is de opmerking gemaakt, dat bij beperkte deelneming aan de excursies, de eigen leden der afdeling moeten voorgaan.

Het Algemeen Bestuur hoopt nu, dat de afdelingen dikwijls excursies zullen uitschrijven en dat zich daarbij vele leden zullen aansluiten. Den Secretarissen der afdelingen wordt verzocht, het plan eener excursie tijdig in het Chemisch Weekblad te publiceren en daarvoor aan de Redactie een opvallende plaats te verzoeken.

Adresveranderingen en -verbeteringen:

Ir. R. J. Bouricius, 's-Gravenhage, Conradkade 12.
Dr. Ir. I. Pollak, Amstetten, Oostenrijk, Wienerstrasse 125.
Mej. Dr. A. E. Korvezee, Paris (XIV), 214 Boulevard Raspail.
Mej. Ir. G. P. de Groot, Rotterdam, Avenue Concordia 124a.
Ir. A. F. Kremer, Delft, van Leeuwenhoeksingel 34.
Dr. J. F. Reith, Utrecht, Mariahoek 15.
Ir. N. Max, Amsterdam (W.), 3e Helmerstraat 50II.
Ir. Th. W. te Nuyt, 's-Gravenhage, Laan v. Meerdervoort 684,
ing. b. d. Int. Hydr. Eng. Chem. Cy.
C. O. Schaeffer, Voorburg, Oosteinde 335.

Tijdelijke adresverandering:

Ir. A. J. Madlener, scheik. ing. B.P.M., Scheveningen, Nieuwe Parklaan 139.

Wie kent het tegenwoordig adres van:

Dr. J. Langen van der Valk, vroeger Scheveningen, Zeekant 58?
Mej. Ir. D. van Stolk, vroeger Piazza del Popolo 18, Rome?
Met mededeeling zal men den Secretaris zeer verplichten.

Den leden wordt verzocht adresveranderingen alleen op te geven aan den Secretaris-Penningmeester (tijdelijke adresveranderingen alleen aan den Uitgever van het Chemisch Weekblad).

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

In deze rubriek worden opgenomen aanbiedingen van en vragen naar betrekkingen voor chemici. Alleen de leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging hebben het recht voor gevraagde betrekkingen van deze rubriek gebruik te maken. Aangeboden betrekkingen worden opgenomen van alle industrieelen of handelsfirma's, die een chemicus zoeken.

Aangeboden betrekkingen:

B. en W. van Enschedé roepen sollicitanten op naar de betrekking van Directeur v. d. Keuringsdienst van Waren in het Keuringsgebied Enschedé, op een salariering van f 5500.— tot f 7000.— per jaar (3 tweemaaljaarlijkse verhoogen van f 500.—). De benoeming geschiedt onder goedkeuring van den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid. Sollicitatiestukken worden ingewacht vóór 20 November 1931. Bezoeken worden niet afgewacht dan na schriftelijke uitnodiging.

Gevraagde betrekkingen:

103. *Scheik. ing.*, 27 jaar oud, met Hollandsche en Indische praktijk, zoekt plaatsing.
104. *Scheik. ing.*, diploma Delft, met 4-jarige laboratoriums- en fabriekspraktijk in Nederland en Duitschland, zoekt betrekking.
105. *Scheik. ing.*, diploma Zürich 1930 met practijk als zelfstandig werkend bedrijfsleider-chemicus, zoekt werkkring in binnen- of buitenland.
106. *Laboratoriumleider*, 34 jaar, gehuwd, in het bezit acte KIII. 10 jaar keuringsdienstpraktijk, 2 jaar bodemonderzoek (Indië), zoekt betrekking.
107. *Dr. in de scheikunde*, 24 jaar, analytisch, organisch en kolloidchemisch onderlegd, zoekt werkkring, in binnen- of buitenland.
108. *Scheikundige* (Univ. Zürich), practijk: levensmiddelen-chemie (ook wijnonderzoek), plantenziektenbestrijdingsmiddelen, kopersulfaatbereiding (bedrijfsleider), 4-talig, zoekt werkkring in binnen- of buitenland.

Men wordt verzocht kennis te geven, indien opnemng niet meer noodig is.

Dr. G. J. VAN MEURS, Secretaris-penningm.
Rozenhof 14, Dordrecht, giro 7680,
telef. (huis) 3867, (lab.) 5231.

Verbetering Chemisch Jaarboekje I.

Blz. 24: Bruin (Drs. P.), Groningen, J. C. Kapteynlaan 27 A,
scheikundige aan het Rijkslandbouwpfroofstation.

Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie.

De Nederl. Vereeniging voor Microbiologie zal hare wintervergadering houden op Zaterdag 21 November a.s., v.m. 10 uur precies, in het Pharmaceutisch Laboratorium, Catharijnesingel 60, te Utrecht. De dagorde bevat de volgende onderwerpen:

Dr. J. van der Hoeden, Brucella.
 Dr. J. M. Hoffmann, Het kweken van Leishmania donovani.
 Dr. A. Pondman, Reiniging en concentratie van diphtherie-toxine en -anatoxine.
 Prof. Dr. H. M. Quanjer, Analogie tusschen virus en bacteriophage.
 Prof. Dr. J. J. van Loghem, Het vraagstuk van den Vibrio El Tor.
 Prof. Dr. L. de Blicck, Een haemoglobijnophile bacterie als oorzaak van coryza bij kippen.

Verslag van het Analyst-examen, 2e gedeelte, diploma A, in 1931.

In aansluiting met het verslag op blz. 601 van het Chem. Weekblad wordt nog het volgende medegedeeld:

De Heer J. P. de Beurs legde het examen voor de derde maal met succes af en heeft daarmede het diploma behaald met betrekking tot alle rubrieken van het examenprogramma, betreffende het analyse-werk aan den Keuringsd. van Waren.

De Heeren H. R. Reudink en H. Walinga slaagden voor de tweede maal voor het examen¹⁾.

Namens de Centrale Commissie voor het Analyst-examen

J. VAN DER LEE,

Rotterdam, W. Buytewechstr. 171c.

Secretaris.

Onderwijs-Commissie.

Rotterdam, Juni 1931.

Aan het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Mijne Heeren,

Hiermede hebben wij de eer, U rapport uit te brengen ingevolge Uw verzoek dd. 6 Juni 1930 om in onze commissie na te willen gaan, of de vraag van den Heer Drs. J. J. Hoekstra, gedaan in de 66ste Algemeene Vergadering te Eindhoven, een punt van bespreking kon uitmaken. De bedoelde vraag van den Heer Hoekstra luidde als volgt: Zou het mogelijk zijn op de een of andere wijze te bevorderen, dat studenten in de scheikunde in Nederland een gedeelte van hun studie kunnen volbrengen aan een andere Universiteit of Hoogeschool dan die, waaraan zij hun examens willen afleggen, zonder dat hierdoor hun studie verlengd wordt?

Deze vraag werd op onze vergadering aan de orde gesteld en de Heer Hoekstra tot het bijwonen van die vergadering uitgenoodigd, om de bedoeling van zijn vraag nader te preciseren en aan de discussies daarover deel te nemen. De Heer Hoekstra was zoo vriendelijk, de uitnoodiging aan te nemen.

Bij de inleiding bracht de Heer Hoekstra als zijn gevoels naar voren, dat in Nederland de vrijheid van studie zoo groot is als maar wenschelijk is, dat er echter geen studieorganisatie is. De individualistische neigingen bij de docenten en bij de studenten zijn oorzaak, dat in dit laatste geen verandering komt. Bij de studentenorganisaties verder heerscht groote schroom om hun verlangens te uiten en dat nog wel ondanks het feit, dat vele docenten de wenschelijkheid daarvan hebben uitgesproken.

Inmenging in de technische regeling der studie aan de verschillende universiteiten en hoogeschoolen zou natuurlijk niet zeer gewenscht zijn, maar wel het gemakkelijksten der verhuizingen. Dit zou aan den eenen kant bevorderen, dat de overeenkomstige examens aan de verschillende inrichtingen van hooger onderwijs even zwaar worden en aan den anderen kant minder bezwaren in den weg leggen aan een binnen bepaalde grenzen blijvende specialisatie van de onderzoek-instituten der verschillende instellingen van hooger onderwijs. Het is natuurlijk, dat alleen studenten met uitgesproken belangstelling voor een bepaald vak van de geboden gelegenheid om tijdelijk naar een andere onderwijsinrichting te verhuizen, zouden gebruik maken; maar deze zouden er dan ook een groot voordeel van kunnen genieten. Een bezwaar is natuurlijk, dat de studenten zullen trachten, de minimumeischen voor hunne examens op te zoeken. Dit bezwaar is volgens den Heer Hoekstra echter gering; de

studie is in Nederland toch zoo zwaar, dat zelfs de handigste student er niet zonder groote inspanning komt.

Indien men iets goeds in deze wil bereiken, dan zal het in de eerste plaats noodzakelijk zijn, dat tentamina, afgelegd aan een universiteit, geldig zouden zijn voor het examen in het hoofdvak aan een andere universiteit. Natuurlijk zal dan een examinator niet hetzelfde kunnen verlangen van een student, die van elders komt, als van de inheemsche studenten.

De Heer Hoekstra zou het tactisch juist vinden, als de Nederlandsche Chemische Vereeniging pogingen deed om een dergelijke regeling te verkrijgen. Deze toch heeft belang bij een goede regeling der studie. Van de studenten is, zooals hij bij ondervinding weet, geen eensgezinde propaganda te verwachten; zij zijn daarvoor te individualistisch.

Bij de uitgebreide discussies, die op deze inleiding volgden, werd in de eerste plaats de meening geuit, dat de wensch om te verhuizen van de studenten zelf moest komen en dat een regeling voor ieder geval gemakkelijker zou zijn te treffen dan een algemeene regeling. Het werd betwijfeld, of men zoo ver zou gaan om een elders verkregen testimonium geldigheid te geven. Daartegenover werd echter ook gezegd, dat het toch wel mogelijk zou zijn een regeling te treffen bij onderlinge schikking der docenten, omdat deze elkaar toch allen kennen. Verder werd de meening uitgesproken, dat een propaganda, die van de studenten uit zou gaan, niet de gemakkelijkste weg zou zijn, terwijl men het er vrijwel over eens was, dat van de studenten-organisaties van de verschillende hoogeronderwijs-instituten geen eensgezindheid in deze te verwachten was.

Om in deze belangrijke kwestie toch iets te doen, werd besloten, te trachten in overeenstemming met de docenten aan de verschillende universiteiten en hoogeschoolen een lijst samen te stellen van hetgeen er aan de verschillende onderwijsinrichtingen gegeven werd. De gegevens voor deze lijst zouden dan kunnen worden verkregen door een enquête onder de docenten.

In October d. a. v. werd een door het Bestuur in overleg met den Heer Hoekstra opgemaakte concept-circulaire aan de leden onzer commissie rondgezonden. In deze circulaire, die eventueel aan de docenten in de chemie en bijbehorende vakken zou worden toegezonden, werd aan die docenten gevraagd, hun medewerking te verleenen tot het vergemakkelijken van het tijdelijk verhuizen, door op een bijgevoegd formulier te willen invullen, welke speciale gebieden door hen werden gedoceerd en met welke nader aan te geven tentamina, afgelegd aan een andere onderwijsinrichting zij genoegen zouden nemen in plaats van de gewoonlijk door hen zelf afgenomen tentamina.

Ofschoon tegen den inhoud van het concept zelf geen bezwaren werden ingebracht, werd toch de meening geuit, dat een dergelijke circulaire zonder nadere voorbereiding geen succes zou hebben.

De verdere stappen in deze werden op grond hiervan uitgesteld tot in Januari in de commissie meer leden zouden zitting nemen, die een meer deskundig advies zouden kunnen geven in deze materie, welke uitsluitend het hoogeronderwijs raakt.

In het begin van dit jaar werd deze kwestie opnieuw opgevat. Op grond van ingewonnen adviezen bleek nu, dat van een circulaire als hierboven bedoeld geen succes te verwachten was. Het staat den hoogleeraren vrij, vrijstelling van tentamen of examen te verleenen; maar een algemeene regeling, die de vrijheid in deze beperkt en de hoogleeraren verplicht in een bepaalde reeks van gevallen vrijstelling te verleenen, zal niet te verkrijgen zijn. Er zou daaraan ook geen behoefte bestaan. Het werd juist geoordeeld, dat, zooals hiervoor ook reeds werd opgemerkt, iedere gewenschte verhuizing door den betrokken hoogleeraar en den student onderling werd geregeld.

Hoezeer ook overtuigd van het belang, dat er voor een student in kan gelegen zijn, wanneer het hem gemakkelijk gemaakt wordt, tijdelijk naar een andere onderwijs-inrichting over te gaan om zich te bekwalen in een vak-onderdeel, dat zijn speciale belangstelling heeft, bij een docent, die zich daarop speciaal heeft toegelegd, besloot de commissie toch, op grond van bovenbedoelde adviezen, zich van verdere stappen in deze te onthouden en U dit rapport te doen toekomen. Misschien vindt U aanleiding dit te publiceeren, omdat aldus meer de aandacht op deze zaak kan worden gevestigd en wellicht juist daardoor kan worden bevorderd, dat studenten in Nederland meer wisselen van inrichtingen van hooger onderwijs.

Het Bestuur der Onderwijs-Commissie,

J. W. TERWEN, Voorzitter.

A. J. BOKS, Secretaris.

¹⁾ Zie Chem. Weekblad 27, 91 (1930).

5(063) (92)

VERSLAG VAN DE CHEMISCHE SECTIE
VAN HET 6^{DE} NEDERLANDSCH-INDISCHE
NATUURWETENSCHAPPELIJK CONGRES.

Van 22 tot 26 September 1931 vond te Bandoeng dit Congres plaats, hetwelk eenmaal in drie jaren wordt gehouden en als het hoogtepunt van het wetenschappelijk leven in Nederl. Indië kan worden beschouwd.

Hieronder volgen referaten van de gehouden voordrachten en korte verslagen van de discussies. Alleen van de voordracht van Dr. P. Honig ontbreekt een referaat. De titel luidde: „De bepaling en de nomenclatuur der kleur van oplossingen en vaste stoffen”.

Prof. Dr. W. F. Donath en Dr. D. R. Koolhaas, *Is ragi een abortivum?*

Het Analyselaboratorium te Buitenzorg kreeg opdracht, na te gaan, of het gebruik van ragi eventueel de oorzaak kon zijn van een aantal gevallen van abortus en belemmering der lactatie, waargenomen bij koeien in het Cheribonsche.

In de literatuur zijn de volgende micro-organismen uit ragi bekend: *Mucor dubius*, *Mucor javanicus* Wehmer, *Chladymucor oryzae* Went en Prinsen Geerligis, *Rhizopus oryzae* Went en Prinsen Geerligis, *Candida javanica* (Went en Prinsen Geerligis), Berkhout, ? *Willia indica* (de Kruyf) van Overeem. Van deze organismen, noch van hunne stofwisselingsproducten is een abortieve werking bekend of waarschijnlijk.

De voedingsbodem voor bovengenoemde mikro-organismen wordt gevormd door rijstmeel, suikerriet, sap van *Citrus Aurantium* L. subspec. *aurantifolia*, (djerok nipis), bol van *Allium sativum*, wortel van *Alpinia galanga* en enkele kruiderijen. Ook aan deze samenstellende deelen kan geen abortieve werking worden toegekend, in aanmerking genomen de geringe gebruikte hoeveelheid der specerijen.

Voedingsproeven werden met marmotten uitgevoerd, waarbij een dier gemiddeld 0.8 g ragi dagelijks opnam. De 7 proefdieren, welke geregeld werden gedekt, wierpen 14 normale jongen in 8 worpen. Twee wijfjes uit het 2de geslacht gaven 2 worpen met 3 jongen. De 2 controle-wijfjes, die hetzelfde voer kregen zonder ragi, gaven 8 jongen in 5 worpen.

Bij de proefdieren werden de jongen, voorzoover dit o.a. uit de groeicurve kon worden uitgemaakt, gemiddeld 32 dagen door het moederdier gezoogd, bij de controle-dieren gemiddeld 31 dagen.

Ragi is dus voor caviae geen abortivum en ook blijkt niets van lactatie-belemmering. Het komt ons onwaarschijnlijk voor, dat ragi dezen invloed wel bij runderen zou uitoefenen.

Discussie: H. A. C. Boelman vraagt, of de uit de literatuur aangehaalde vergiftigingen met tapeh van klappa bongkrek, waarbij voor de bereiding van soortgelijke mikroorganismen als in ragi wordt gebruik gemaakt, niet aan ptomainen moeten worden toegeschreven.

Prof. Donath antwoordt, dat vroeger veelal aan

ptomaine gedacht werd, doch dat men tegenwoordig meent, dat blauwzuur bij deze vergiftigingen wel een rol zou kunnen spelen.

Prof. Dr. W. F. Donath (mede namens Ir. J. P. Spruyt), *Het anti-neuritisch vitaminegehalte van gekookte melk.*

In een vorige publicatie heeft een van ons mededeeling gedaan van de bepaling van het B₁-vitamine in verschillende soorten melk in blik en melkpoeders. Het onderzoek over het voorkomen van B₁-vitamine in gekookte melk is hier in Indië nog meer dan in Europa van belang, omdat in de tropen het gebruik van rauwe melk niet alleen uit een hygiënisch oogpunt is af te raden, doch praktisch nooit voorkomt.

Uit talrijke onderzoekingen van anderen, zooals van Prof. van Leersum, is reeds gebleken, dat bij koken het C-vitamine, de anti-scorbut-factor verloren gaat. Ook de destructieve werking van de luchtzuurstof op het C-vitamine is aangetoond.

Een en ander gaf ons aanleiding, beide invloeden (koken en doorvoeren van lucht) ook na te gaan t. a. v. Eykman's B₁-factor.

Tijdens het onderzoek bereikte ons een publicatie uit Amerika, waarin de verkregen resultaten waren vastgelegd van een dergelijke proefneming. Echter waren als proefdieren gebruikt jonge, nog door de moeder gevoede ratten, terwijl het te onderzoeken materiaal aan de zoogende moeder werd toegediend. Het vitamine-gehalte werd beoordeeld naar het gewicht en den gezondheidstoestand der jongen.

Wij gebruikten de zooveel gevoeliger rijstvogeltjes (*Munia maia*) en duiven als proefdieren, en wel volgens de prophylactische methode. De duiven kregen per dag spontaan een zekere hoeveelheid melk als zoodanig (rauw, gekookt, of na doorvoering van een luchtstroom) met een pipet direct in de krop toegediend; de rijstvogeltjes „vitamine-looze” rijst, overdekt met een zekere hoeveelheid melk, die een bepaalde voorbereiding had ondergaan.

Aan de hand van ettelijke proeven — gebruikt werden ongeveer 500 vogeltjes en 20 duiven — kon worden aangetoond, dat koken (op de gewone wijze als in het huishouden) geen invloed had op het B₁-vitamine-gehalte van melk, terwijl dit in nog mindere mate het geval was bij ongekookte melk, waardoor gedurende 1 uur een luchtstroom geboreld had; bij duiven daarentegen werd een uiterst geringe invloed geconstateerd.

Dr. H. R. Braak, *Over de toepassing van moderne gistingstheorieën op de bacterieele vorming van trimethyleenglycol uit glycerine.*

Zowel chemisch-technologisch als zuiver microbiologisch is een nadere studie der glycerine-vergisting van belang.

Chemisch-technologisch wegens de meermalen in de onderloogen der zeepfabrieken waargenomen vorming van een ongewenschte verontreiniging, het trimethyleenglycol, welke haar oorsprong naar alle waarschijnlijkheid vindt in een bacterieele omzetting der glycerine, maar omtrent welke ontstaan overigens slechts zeer weinig bekend is. Zuiver microbiologisch, aangezien de studie der hexose-dissimilatie gedurende de laatste jaren het in hooge mate aannemelijk heeft gemaakt, dat de afbraak der hexosen loopt over verbindingen met drie koolstof-atomen.

Ten opzichte van deze laatstgenoemde verbindingen is de glycerine als een reductie-product te beschouwen, zoodat zich de vraag voordoet, wat het lot van de daarin aanwezige extra-waterstofatomen bij het gistingsproces zal zijn.

Ter bestudeering van het vraagstuk werd volgens de methode der selectieve cultuur een groot aantal bacterie-stammen geïsoleerd, die tot glycerine-vergisting in staat bleken te zijn. Hoewel behalve bacteriën der coli-groep ook andere glycerine-vergistende stammen werden verkregen, werd het onderzoek tot de eerstgenoemde beperkt.

De met behulp der verkregen reïnculturen uitgevoerde quantitative vergistingsproeven leidden tot de conclusie, dat de glycerine-vergistende soorten der coli-groep in twee verschillende typen zijn in te deelen, namelijk een aantal soorten, dat tot glycerine-vergisting ook in mineraal milieu in staat is en een aantal, dat dit vermogen alleen in gisten-peptonwater bezit. Dit verschil komt tevens tot uiting in de geaardheid der dissimilatie-producten. Terwijl kooldioxyde, waterstof, mierenzuur, azijnzuur, melkzuur en aethylalcohol bij beide soorten van vergistingen wordt aangetroffen, komt trimethyleenglycol alleen bij de eerstgenoemde soorten onder de eindproducten voor.

Een derde verschil tusschen de beide typen bestaat verder nog hierin, dat de bacteriën, welke glycerine zoowel in mineraal milieu als in pepton-, resp. gist-water aantasten, haar in beide soorten van cultuurvloeistoffen tot het einde toe vermogen te ontleden, terwijl bij de andere stammen steeds stagnatie der gisting optreedt, reeds lang vóórdat alle glycerine is verbruikt. Deze stagnatie der gisting kon evenwel worden opgeheven door toevoeging aan het gistingsmilieu van nieuw gist- resp. peptonwater, doch ook door gemakkelijk reduceerbare stoffen als bijv. acetaldehyde. Dit laatste wijst er op, dat men hier niet heeft te denken aan het verdwijnen uit het gistingsmilieu van een der niet synthetiseerbare aminozuren, noch ook aan de vorming van voor de ontwikkeling der bacteriën schadelijke producten. Veeleer leidt het feit, dat tegelijk met de toevoeging van gist-, resp. pepton-water een tekort in de waterstofbalans wordt gevonden en bij de toevoeging van acetaldehyde deze waterstof als alcohol wordt aangetroffen, tot het inzicht, dat de eerste phase in de glycerine-vergisting een dehydrogenatie-reactie is, die alleen plaats heeft wanneer tegelijk een waterstof-acceptor tegenwoordig is. In het bijzonder wordt dit bevestigd door het optreden van trimethyleenglycol bij die gistingen, welke in mineraal milieu kunnen verlopen, daar hierbij kennelijk de glycerine zelf als waterstof-acceptor onder vorming van trimethyleenglycol kan dienst doen.

Het feit, dat bij de uitsluitend in pepton- resp. gist-water verlopende gistingen ook zuurstof de rol van acceptor kan innemen, werpt licht op het verband tusschen ademhaling en gisting.

Bij sommige der glycerine-vergistingen wordt ook barnsteen zuur gevormd. In verband met nieuwe onderzoekingen over de glucose-vergistingen door bacteriën der coli-groep, is het waarschijnlijk, dat eerst een synthese tot een verbinding met 6 C-atomen plaats heeft, gevolgd door een splitsing in een verbinding met 4 en een met 2 C-atomen.

Een vergelijking tusschen glucose- en glycerine-vergisting door dezelfde vertegenwoordigers der coli-groep leidt tot het inzicht, dat assimilatie en dissimilatie elkaar in belangrijke mate beïnvloeden.

Discussie: Dr. Ir. C. P. Mom vraagt, of primaire waterstof-afgifte in deze gevallen ook geaccepteerd kan worden door een anorganischen acceptor als bv. een ferriverbinding.

Dr. Braak antwoordt, dat dit nog niet geprobeerd is, daar men de omstandigheden voor de gisting niet te ongunstig mag maken.

Dr. W. L. A. Weigand, *Konstitution organischer Verbindungen und ihre Eignung als Gaskampfstoff.*

De gasstrijdmiddelen hebben in den oorlog 1914-'18 een groote rol gespeeld. In de latere oorlogen echter (Rusland—Polen en Turkije—Griekenland) werden gasstrijdmiddelen niet meer toegepast en de wetenschap daarvan is min of meer op het punt van 1918 blijven stil staan. Vorderingen daarin zijn om gemakkelijk te begrijpen redenen niet bekend geworden. Daarentegen is de kennis en de toepassing der gasbeschermingsmiddelen zeer vooruitgegaan. Op een ander gebied echter hebben de gasstrijdmiddelen een ruime toepassing gevonden, n.l. bij de bestrijding van ongedierte, insekten en parasieten, een strijd, waarbij het om het bewaren van goederen ter waarde van millioenen gaat.

Een indeeling of katalogiseering dezer stoffen heeft slechts onvolkomen plaats gehad. Meestal komt het daarop neer, dat zij naar hunne werking op het menscheijk lichaam in verschillende klassen verdeeld worden, die b.v. in traanverwekkende, niesverwekkende, blarentrekkende, longaantastende enz. samengevat kunnen worden. Deze indeelingen evenwel hebben weinig nut, wanneer het bv. gaat om de stoffen met bepaalde gas-toxicologische eigenschappen te bereiden.

Het ligt voor de hand, voorstellingen uit het gebied der biochemie, kleurstofchemie, als bv. chromofoor en auxochroom, ook op het gebied der gasstrijdmiddelen toe te passen, zoodat dus door eenvoudig opstellen van eene constitutie-formule a priori gezegd zou kunnen worden, of men met een dergelijke stof te doen heeft of niet. En dat schijnt inderdaad mogelijk te zijn.

Beschouwt men een lijst der stoffen, die in den oorlog door de verschillende mogendheden werden toegepast, dan vallen dadelijk drie feiten op:

Ten eerste: tot op enkele na zijn deze stoffen van organischen aard.

Ten tweede: de constitutie dezer organische stoffen is tamelijk eenvoudig.

Ten derde: alle organische stoffen bevatten telkens bepaalde groepen of verbindingen, die wellicht de toxisch-physiologische werking dezer stoffen zouden kunnen verklaren.

Over de eerste twee punten is verder geen opmerking te maken. Het theoretisch onderzoek naar het al of niet doeltreffen van het in punt drie genoemde vermoeden zal de inhoud van het onderhavige onderwerp zijn.

Daar de levende cel over het algemeen reeds gevoeliger is voor allerlei uitwendige agentia, ligt het voor de hand aan te nemen, dat bepaalde elementen of groepen van elementen bestaan, die in een organische verbinding zonder meer een

toxische werking te weeg kunnen brengen. Zulke groepen zou ik „toxogenen” of toxogene groepen willen noemen. Daarbij behooren: de mercaptaan-, de isonitril-, de isocyanaat-, de mosterdolie-groep en de driewaardige elementen der stikstof-groep. De aanwezigheid van een der genoemde toxogene groepen in een organische verbinding verwekt een min of meer duidelijk toxisch verschijnsel. Daarbij mag niet vergeten worden, dat deze werking in het algemeen sterker is, naarmate overigens de verbinding eenvoudiger is samengesteld, d.w.z. naarmate het restant van het molekuul na aftrek van het toxogeen kleiner is. Decylisocyanaat ($C_{10}H_{21}NCO$) b.v. is in het geheel geen toxogene verbinding meer, terwijl methylisocyanaat (CH_3NCO) een zeer sterk toxische werking heeft en amyliisocyanaat ($C_5H_{11}NCO$) daar tusschen in staat.

In tegenstelling met deze toxogene groepen staan twee andere groepen van anderen aard, die men als „toxophoor” en als „toxodynaam” zou kunnen aanduiden. Toxophore groepen zijn zulke, die als dragers der eigenlijke toxische werking beschouwd kunnen worden en wier aanwezigheid in een molekuul de eerste voorwaarde is, om een zekere verbinding als prikkel- of giftstof te kwalificeeren. Maar de toxophore groep op zich zelf kan slechts in weinig gevallen eenige werking uitoefenen; meestal is zij hiervoor te zwak en heeft ter ontwikkeling harer werking een stoot noodig, die door een toxodynaam veroorzaakt wordt.

Tot de toxophore groepen kunnen gerekend worden de carbonyl- en de thicarbonyl-, de aethyleen- en de acetyleen-, de aether- en de thioaether-, de cyaan- en (in bepaalde gevallen) de benzylgroep. Toxodyname zijn in hoofdzaak de halogenen, daarnaast de nitro- en de nitrosogroep.

Uit de literatuur-gegevens is aan te toonen, welke mogelijkheden van combinatie bestaan, om door verbinding van enerzijds toxogeen met toxophoor of toxodynaam of allebei, anderzijds van toxophoor met elkaar of met toxodynaam tot prikkel- en giftstoffen van groote werking te geraken.

Wel hopen wij, dat de tijd voorbij is, dat de menschen elkaar in oorlogen bestrijden, maar de strijd tegen het ongedierte, vooral in de warme en vochtige tropen, is pas begonnen en de mogelijkheid schijnt niet uitgesloten, dat het door systematische onderzoeken op het gebied der gasstrijdmiddelen ten slotte zal gelukken, tegen ieder schadelijk wezen een goed tegengemiddeld te vinden.

Ir. N. D. R. Schaafsma, *Over de zuivering van water met behulp van actieve kool.*

Voor de zuivering van water in het groot werd actieve kool voor het eerst met succes toegepast in de stad Hamm, waar het drinkwater phenolen bevat, die bij chloreering slecht smakende chloorphenolen leveren, welke door filtratie over actieve kool kunnen worden verwijderd.

Bij deze installatie bleek, dat de chloorphenol-verbindingen de kool onwerkzaam konden maken, zoodat de toepassing van dit systeem slechts daar mogelijk is, waar geringe sporen chloorphenol uit het water moeten worden verwijderd.

De latere toepassing van koolfilters (te Aussig e.a. plaatsen) beoogen daarom alleen de ontchloring van overgechloroerd water, waarbij het chloor

oxydeerend werkt op de kool onder vorming van CO_2 en HCl .

Vermeld worden de resultaten, welke werden bereikt met koolfilters voor ontchloring hier te lande.

De theorieën van Adler, Sierp en Pieck leiden tot de veronderstelling, dat het mogelijk kan zijn, dat ook verschillende organische stoffen uit drinkwater weggeoxydeerd worden, indien zij met chloor in zoodanige concentratie op de kool worden geabsorbeerd, dat zij worden omgezet in CO_2 , H_2O en HCl .

Om dit na te gaan, worden waterige oplossingen van verschillende organische stoffen in een zoodanige concentratie, dat het $KMnO_4$ -gehalte van de oplossing 50 mg/l bedraagt, zonder en met stijgende hoeveelheden chloor over een laag actieve kool geleid en wordt de daling van het $KMnO_4$ -getal en die van de chloorconcentratie bepaald. Daarnaast worden dezelfde cijfers bepaald, indien chloor op deze organische stoffen inwerkt bij afwezigheid van kool.

Het blijkt: 1e. dat uit de over kool gefiltreerde oplossingen steeds al het vrije chloor is verdwenen;

2e. dat glucose, lactose, aethylalcohol niet met chloor reageeren;

3e. dat glycerine niet door de kool wordt geabsorbeerd en ook het $KMnO_4$ -getal bij de filtratie over kool in tegenwoordigheid van chloor niet verandert;

4e. dat glucose, lactose en methylalcohol voor 50% worden geabsorbeerd, indien geen chloor werd toegevoegd, en dat toevoeging van chloor de verwijdering van glucose en aethylalcohol niet beïnvloedt;

5e. dat stijgende hoeveelheden chloor het organische stof-gehalte van de lactoseoplossing aanvankelijk sterk doet dalen, dat echter korten tijd de kool aanmerkelijk in activiteit teruggaat;

6e. dat phenol voor $\pm 60\%$ door de koollaag wordt geabsorbeerd en dat chloor sterk oxydeerend werkt, hetgeen wordt geconcludeerd uit de daling van het $KMnO_4$ -getal en de chloorconcentratie in aequivalente hoeveelheden;

7e. dat de daling van het $KMnO_4$ -getal door filtratie van de oplossing over kool na toevoeging van chloor belangrijk meer is dan die, welke overeenkomt met de hoeveelheid toegevoegd chloor;

8e. Dat de organische stoffen in verdund veenwater van Pontianak weinig door chloor worden geabsorbeerd, doch dat deze daling grooter wordt en aequivalent is met de toegevoegde hoeveelheid chloor, dat bij afwezigheid van kool ook weinig op het water inwerkt.

Hieruit volgen de conclusies:

A. Van de onderzochte waterige oplossingen van verschillende stoffen kan een actief koolfilter alleen van toepassing zijn voor de zuivering van veenwater.

B. Bij de beantwoording der vraag, of een bepaalde soort water met behulp van actieve kool kan worden gezuiverd, is het noodig om den aard van de chemische verbindingen te kennen.

C. Zoolang aan den in conclusie B. gestelden eisch niet is voldaan, zal de toepassingsmogelijkheid van een koolfilter voor de zuivering van water eerst op kleine schaal in de praktijk moeten worden onderzocht.

A. A. Kraëff, 1. *Bepaling van het optimum-oliegehalte in verven volgens H. Wolff.*

1. De voor bereiding van een verfpasta noodige hoeveelheid olie is geen maat voor de hoeveelheid olie, die noodig is voor het aanmaken van een strijkklaare verf. Er bestaat geen bepaalde verhouding tusschen deze beiden.

2. Er bestaat geen bepaalde verhouding tusschen de viscositeit van verven en de uitstrijkbaarheid.

3. Zooals H. Wolff aangetoond heeft (1929), vertoont de functie viscositeit = (oliegehalte) een mathematisch formuleerbaar punt (minimum en 1 g turboviscositeit resp. voor abcis en ordinaat), dat een bepaalde schildertechnische beteekenis heeft, nl. de volgende:

a) het ligt iets onder het oliegehalte, waarbij de verf strijkklaar is;

b) het ligt tusschen de oliegehalten, waarbij de verf aan den eenen kant (d. i. bij het lagere oliegehalte) minder bestendig is tegen warmte en aan den anderen kant (d. i. bij het hooger oliegehalte) minder bestendig is tegen water, en het kan in dit opzicht dus inderdaad als een *optimum-oliegehalte* beschouwd worden.

2. *De rhodaangetalmethode van H. Kaufmann voor de bepaling van de onverzadigdheid van vetten.*
Tot voor korten tijd heeft men bij de beoordeeling van de onverzadigdheid der oliën en vetten de bepaling van het joodgetal van overwegend belang geacht.

Hierbij besteedde men zijn aandacht aan die stoffen, die de dubbele bindingen geheel kunnen verzadigen.

Hierbij heeft men over het hoofd gezien, dat de voor volledige verzadiging gebruikelijke halogenen zich tegenover bijna alle in de vetzuren voorkomende dubbele bindingen gelijk gedragen.

Door de gebruikelijke methode kon men daarom wel de maat van onverzadigdheid bepalen, men was echter niet in staat, de fijne nuances in den aard der dubbele bindingen aan te toonen en individueele onverzadigde bestanddeelen te bepalen.

Nadat H. P. Kaufmann experimenteel heeft aangetoond (1925), dat rhodaan de eigenschap bezit, de dubbele bindingen *selectief* of *partieel* te verzadigen, heeft hij van deze belangrijke eigenschap van rhodaan gebruik gemaakt voor de bepaling van de onverzadigdheid van vetten.

Bij de inwerking van rhodaan krijgt men dus, algemeen gesproken, bij de verschillende vetzuren een verschillende partieele verzadiging van de aanwezige dubbele bindingen. Deze partieele verzadiging zal dus een *individueel* karakter dragen. Daarentegen krijgt men bij de joodgetalmethode een volledige verzadiging van alle aanwezige dubbele bindingen.

3. *Bepaling van het joodgetal volgens H. Thoms.*

De methode is uitgewerkt door H. Thoms (1928) en bestaat daarin, dat een afgewogen hoeveelheid olie, uitgestreken in een dunne laag op een glazen plaatje, in een afgesloten kleine ruimte aan de inwerking van broom wordt blootgesteld. Uit de gewichtstoename tengevolge van de broomadditie bepaalt men het broomadditiegetal en door vermenigvuldiging daarvan met een factor berekent men het joodadditiegetal.

De volgens deze methode berekende joodgetallen komen goed overeen met die bepaald volgens Wijs.

Ofschoon het zeker voorbarig is, met het oog op het gebrek aan ervaring met deze methode, reeds nu een oordeel omtrent de algemeene geschiktheid ervan te vellen, verdient zij toch in ieder geval door haar eenvoudigheid en vlugheid een bijzondere aandacht. Zij heeft bovendien nog dit voordeel, dat het volgens haar bepaalde joodgetal van Chineesche houtolie, het gemiddelde *ware* joodgetal van deze olie veel meer nadert dan het joodgetal volgens Wijs bepaald, dat slechts ongeveer 2/3 van de onverzadigdheid van deze olie aangeeft.

Ir. W. J. Th. Amons, a. *Een methode ter bepaling van kalium en natrium in mengsels hunner chloriden.*

Bij het analytisch chemisch onderzoek komt men vaak voor de scheiding van K en Na in een mengsel van hun chloriden.

Voor deze scheiding bestaan verschillende methoden, die men voornamelijk kan onderscheiden in twee rubrieken;

- 1e. een directe bepaling van K of Na, of van beide.
- 2e. de bepaling van beide componenten door de chloriden om te zetten in sulfaten en uit de gewichtstoename en hoeveelheid K of Na te berekenen.

De eerste methode (voornamelijk de bepaling van K) heeft het voordeel van groote exactheid; de uitvoering is echter tijdrovend.

De tweede methode kan het voordeel hebben van snel te zijn; de bewerking heeft echter het nadeel van niet glad te verlopen, zoodat de berekende waarde van K en Na sterk kan afwijken van de werkelijke. De oorzaak hiervan is stellig gelegen in het feit, dat na afrooken van het zwavelzuur en verhitting der bisulfaten, de daarop gevolgde omzetting van de pyrosulfaten tot normale sulfaten lang niet ideaal verloopt.

Hier is gezocht naar de verbetering van de laatste methode. De voorwaarden voor een vlotte analyse zijn n.l. de volgende: 1e. het gebruikte zuur moet sterk zijn; 2e. vluchtig zijn; 3e. een kookpunt hebben boven dat van het betreffende zuur en liefst niet al te hoog; 4e. liefst eenbasisch zijn; 5e. het moet een zoo hoog mogelijk moleculairgewicht hebben; 6e. het moet liefst gemakkelijk te verkrijgen of te bereiden zijn.

Aan alle bovengenoemde voorwaarden voldoet het perchloorzuur. Met dit zuur zijn proeven genomen op KCl, NaCl en een mengsel van beide. Uit de gewichtstoename volgt door berekening steeds de theoretische waarde.

b. *Methode ter bepaling van het tingehalte van blik.*

De tot nu toe meest gevolgde methode ter bepaling van de tindikte van vertind ijzer (blik) is stellig wel de behandeling van het blik met een oplossing van Na_2O_2 .

Blijkens genomen proeven verloopt de omzetting van tin tot stannaat niet met de gewenschte snelheid. De praktijk wijst uit, dat in sommige gevallen het blik acht maal behandeld moet worden voordat het blik constant gewicht vertoont. Gezocht werd naar een meer praktische en snellere methode. Deze werd gevonden in een oplossing van natriumpolysulfide. De verwijdering van het tin verloopt reeds bij kamertemperatuur zeer snel, terwijl het achterblijvende ijzer niet wordt aangetast en na afwasschen

en gedroogd te zijn zonder meer kan worden gewogen. Het gewichtsverschil voor en na de sulfidebehandeling geeft zonder meer het gewicht van de tinlaag.

Ir. J. F. Bogtstra, *Over de vorming van incrustatie uit oplossingen.*

Wanneer oplossingen van anorganische zouten worden ingedampt, zullen zich gedurende dat proces min of meer harde afzettingen op de wanden vormen, afhankelijk van de opgeloste zouten. Twee gevallen uit de techniek, waarbij dit plaats heeft, zullen hier nader bezien worden, te weten de afzetselvorming in de verdampingsapparaten van suikerfabrieken en de ketelsteenvorming in stoomketels.

Het belang, dat de industrie heeft bij een vermindering van dit inconvenient en, zoo dit niet mogelijk is, bij een snelle verwijdering, blijkt wel uit de geringe geleidbaarheid voor warmte der incrustatie. Deze wisselt tusschen 0.1 en 2 kcal/m h_o, terwijl die van messing 75—100 en van ijzer 40—50 is.

De samenstelling hangt sterk af van de plaats der afzetting. Stoffen, welke bij temperatuur-verhooging minder oplosbaar worden, zetten zich op de heetste plaatsen in den ketel af (b.v. gips; theorie van Hall). Bij ketels met groote stoomproductie en verdamping gaat dit niet meer op. Daar schijnt men dikwijls meer een vastbakken op het verwarmde oppervlak te hebben (Partridge en White). Eigen onderzoek toont, dat ook de tijd van aanraking een belangrijke rol speelt, terwijl de afzetting in een verdampingslichaam voor suikersappen zeer wetmatig geschiedt: in de eerste lichamen calciumphosfaat, in de laatste kiezelzuur, gips en calciumoxalaat, terwijl calciumsulfit zich meer over de lichamen verdeelt.

De afzetsels in een suikerfabriek kunnen tot 30% organische stoffen ingesloten houden. De geaardheid en hoeveelheid hangt, wat die verdamping betreft, sterk af van de gevolgde wijze van sapzuivering, doch ook van fouten bij de aanzuivering gemaakt, zoodat ze omgekeerd dikwijls een toetssteen voor de beoordeeling van het fabriekaats zijn. Dergelijke afzetsels bevatten steeds één (hoogstens enkele) bestanddeelen in overmaat.

Het periodieke verwijderen der afzetsels uit een verdamping is noodzakelijk. Dit geschiedt vrijwel uitsluitend met caustieke soda. Spr. verricht hierover systematische onderzoekingen. Vele kiezelzuurafzetsels laten zich beter met gecalcineerde soda verwijderen, voor de anderen is NaOH in het voordeel. De gebruikte concentratie mag niet kleiner zijn dan 2 en behoeft niet grooter dan 5% te zijn.

Ketels dienen zooveel mogelijk met condenswater gevoed te worden. Is dit niet mogelijk, dan zijn voor groote batterijen onthardingsinstallatie's noodzakelijk, terwijl kleine (locomotieven) kunnen volstaan met antiketelsteenpreparaten. Deze zijn: 1) soda en loog, 2) gesuspendeerde stoffen, 3) oplosbare kiezelzuurhoudende preparaten, 4) onoplosbare kiezelzuurhoudende preparaten, 5) natriumphosfaat, 6) een schutkolloid bevattende preparaten. De patent-literatuur bevat veel humbug, terwijl sommigen schadelijk zijn. Toch zijn eenige goed werkende preparaten te noemen. Een combinatie van tannine en natriumphosfaat b.v. geeft goede resultaten.

Discussie: Ir. W. J. Th. Amons vraagt, hoe Coates het verband berekend heeft tusschen de sulfaat-concentratie en de benodigde hoeveelheid toe te voegen fosfaat, om de gips-incrustaties te vermijden?

Ir. Bogtstra antwoordt: Uit de oplosbaarheidsquotienten en de wet van de massawerking; hij heeft echter vele onderstellingen noodig om tot een resultaat te komen.

Ir. A. W. Notenboom merkt op, dat in de aardolie-industrie voor het reinigen van pijpen apparaten worden gebruikt, analoog aan die van Devoorde, van volmaakter constructie o. a. de Lagonda Tube Cleaner met ingebouwden luchtmotor en vraagt, of de doseering van het actieve deel in Algor e. d. preparaten niet veel te wenschen over laat, zoo, dat dit een bezwaar oplevert voor hare toepassing.

Ir. Bogtstra antwoordt, dat men meestal geen garantie voor de constantheid der samenstelling van geotroieerde middelen heeft, hetgeen een groot bezwaar is.

Dr. v. Khainovsky, *Registreerende p_H-bepaling met wolfram-electroden en triodenlamp.*

Door inleider werden in 1930 en 1931 op een zestal suikerfabrieken proeven genomen met de automatische registratie van de p_H en het geleidingsvermogen in verschillende suikerhoudende oplossingen, ketelwater en condenswater met behulp van triodenlampen, welke voor de radio-ontvangtoestellen worden gebruikt.

De te onderzoeken vloeistof stroomde door een cel, waarin bij de p_H-registratie zich een wolfram of antimoon staafje bevond naast een poreus vat met KCl-oplossing en hierin een calomel-cel. De electromotorische kracht van dit systeem varieert met de schommelingen van den zuurgraad in de vloeistof en door het aanleggen van de negatieve pool (metaal) aan het rooster en van de positieve pool (calomel-cel) aan een gloeidraad van een triodelamp werd de anodestroom beïnvloed en de veranderingen in de stroomsterkte door een registreerenden milliampèremeter opgeschreven. De registratie van de p_H geschiedt bij deze methode zonder stroomverbruik en geheel gelijktijdig met de veranderingen van den zuurgraad in de stroomende vloeistof, wat bij de gebruikelijke methoden van electrometrische p_H-bepalingen niet het geval is.

Bij de registratie van het geleidingsvermogen werd een Wheatstonebrug gebouwd in den vorm van een ruit, waarvan drie kanten uit gelijke weerstanden bestonden, zoodanig gekozen, dat ze altijd-grooter of kleiner zijn dan de maximale of minimale waarden van den weerstand tusschen twee wolframelectroden in de stroomende vloeistof, welke variabele weerstand de vierde tak van de brug vormde. Diagonaalsgewijze werd in deze brug een bron van wisselstroom en op de andere diagonaal het rooster en de gloeidraad van een triodelamp aangesloten. De veranderingen in het geleidingsvermogen van de stroomende vloeistof veroorzaken de variaties in de wisselstroom, spanningen op het rooster van de lamp, welke laatste als gelijkrichter werkt en de schommelingen in anodestroomsterkte werden eveneens als bij de p_H-registratie door een gelijkstroom-miliampèremeter genoteerd.

Deze automatisch continu werkende visuele methoden van bepaling van de p_H en het geleidingsvermogen zijn zeer geschikt voor de bestudeering en regeling van chemische processen in laboratoria en op fabrieken, waarbij een controle van den zuurgraad en concentratie der electrolyten van belang is, wat door spreker aan de hand van de verkregen grafieken werd gedemonstreerd.

Discussie: Ir. W. J. Th. Amons vraagt, of de roosterstroom bij positieve roosterspanning geen bezwaar is.

Dr. V. Khainovsky: Neen, want de apparaten zijn empirisch geijkt en doen steeds voor dezelfde vloeistof dienst.

Dr. A. Schweizer, *Dialysenproeven met versche Hevea latex.*

De rubber is in de latex in den vorm van bolletjes aanwezig, die in grootte en vorm zeer uiteenlopend zijn; wij hebben met een polydispers systeem te doen. De harsbolletjes in de latex (lipoide) vormen ook een polydispers systeem; men kan dus de latex een mengsel van polydisperse systemen noemen. In hoeverre andere in de latex aanwezige stoffen kolloidaal of echt opgelost voorkomen, werd hier getracht na te gaan: 2 cm³ 1:9 verdunde latex werden tegen 250 cm³ water 48 uren gedialyseerd.

De droogrest werd onderzocht op aceton-extract, pyridine-extract, eiwitten, fosphatiden en aschgehalte (magnesium, kalium, phosphor).

Deze cijfers geven een indruk omtrent de echt opgeloste stoffen. Een vergelijking met de respectievelijke cijfers van de ingedampde latex geeft dan een inzicht in de kolloidale stoffen.

Dr. M. Duyster, *Opsporing van bloed bij misdaad, de identificatie en de individualiteit van het bloed.*

Bij misdrijven en verkeersongelukken, waarbij bloed uit het lichaam van het slachtoffer treedt, spelen de bloedsporen een zeer belangrijke rol.

Bij het onderzoek ter plaatse wordt naar bloed gezocht op muren, grond, meubels, glaswerk, planten, stoffeering en op de kleeren en aan den lijve van den dader, verder in wasbakken, closets, zakpijpen van afvoeringen, putten en afvoergoten. Men kan bloedplassen aantreffen, indien het slachtoffer met den grond in aanraking kwam, bloedvegen en bloedvlekken, die zich nu eens voordoen als ronde plekken of ronde druppels, dan weer als druppels met vele uitloopers langs de randen (zoo genaamde doornappelvorm) of als verstoven druppels (een groot aantal druppeltjes neven elkander). Een en ander hangt samen met de hoogte, waarvan de druppels vallen. Valt de druppel op een loodrechten wand of hellend vlak of valt de druppel van een in beweging zijnd lichaamsdeel, dan heeft de druppel een staart, die de richting aangeeft waarin de druppel viel, of waarin het lichaamsdeel zich bewoog. Uit de vormen van de bloedvlekken kan men waardevolle gegevens trekken.

Wanneer op bloed gelijkende vlekken gevonden worden, moet vastgesteld worden, dat zij inderdaad van bloed afkomstig zijn. Dit geschiedt spectroscopisch, chemisch met de katalase- en guajacproef e.a. en microchemisch door het maken van haemine-kristallen volgens Teichmann of haemochromogeen-kristallen volgens Takayama.

Is aldus de aanwezigheid van bloed vastgesteld, dan moet uitgemaakt worden, of men te doen heeft met menschenbloed, dan wel bloed van de een of andere diersoort.

Als oriënteerende proeven komen in aanmerking de kaliloogproef van Magmanini en de katalaseproef van van Itallie en Koning, die ook bij het ontbreken van diagnostisch serum toegepast kunnen worden.

Meer bewijzend zijn de biologische methodes, nl. de praecipitine-reactie en het onderzoek op hetero-agglutininen.

Met de biologische methode is het mogelijk, de menschen in bepaalde groepen in te deelen. Dit is van belang voor het gerechtelijk onderzoek naar het vaderschap en ook om uit te maken, of een gevonden bloedvlek afkomstig kan zijn van een bepaald persoon of een bloedvlek op de kleeren van een verdachte van het slachtoffer niet afkomstig is, of het bloed op een moordwerktuig (mes, hamer, bijl enz.), bij een verdachte gevonden, afkomstig kan zijn van den verslagene. De negatieve uitkomst heeft hier de allergrootste waarde. *Het bloedonderzoek kan hoogst belangrijk zijn om de onschuld van een verdachte te bewijzen, en mag daarom nimmer achterwege gelaten worden.*

Discussie: Dr. L. Kirschner: De uit Europa ontvangen „test-sera” voor bloedgroep-onderzoek, bleken in het Inst. Pasteur alhier onwerkzaam. Misschien zouden ingedroogde sera bruikbaar zijn.

Dr. Duyster: Het is bekend, dat dergelijke „test-sera” na ongeveer een maand onwerkzaam worden, men zal hier te lande deze sera dus zelf moeten maken.

Dr. A. Ultée, *De aetherische olie van eenige inheemsche Pittosporaceae.*

In een korte inleiding wordt er op gewezen, dat de aetherische oliën van tal van gewassen in Nederlandsch-Indië nog niet onderzocht zijn, gewoonlijk omdat het bezwaarlijk is, voldoende materiaal machtig te worden.

Ook van geen der inheemsche Pittosporaceae, waarvan de vruchten bij kneuzing een karakteristieke reuk verspreiden, was tot dusverre de aetherische olie afgescheiden, laat staan bestudeerd.

De vruchten van enkele niet-inheemsche soorten van het geslacht Pittosporum zijn echter elders onderzocht en hieronder bleken er voor te komen, die zeer rijk aan aetherische olie waren.

In de Philippijnen zijn de vruchten van Pittosporum resiniferum bekend als „petroleum-noten” vanwege den karakteristieke geur en omdat zelfs de groene, verse vruchten met een lucifer aangestoken kunnen worden. Wijst dit reeds op een grooten rijkdom aan aetherische olie, het onderzoek door Bacon toonde aan, dat het gehalte inderdaad hoog was, tot bijna 7%. Ook uit de vruchten van een tweede soort van de Philippijnen, Pittosporum pentandrum, kon nog een behoorlijke hoeveelheid olie gewonnen worden, zij het ook niet veel meer dan 1%, dus belangrijk minder dan van de eerstgenoemde soort.

Ook de olie der vruchten van een Australische Pittosporum, nl. undulatum, zijn onderzocht. Hiervan bleek het gehalte aan aetherische olie 0.44% te bedragen.

Door spreker werden de vruchten van Pittosporum

ferrugineus gedestilleerd, die slechts 0.005 % aetherische olie bleken te bevatten. In Oost-Java komen verder twee op het oog duidelijk verschillende variëteiten *Pittosporum monticulum* voor. Het minst algemeen is de boom met groote vruchten, arm aan aetherische olie. Het gehalte ervan bleek slechts 0.02 % te bedragen. Daarentegen bevatten de veel kleinere vruchten van een variëteit ± 0.6 % aetherische olie.

Door het grootere gehalte en het meer algemeen voorkomen kon slechts een behoorlijke portie van laatstgenoemde variëteit worden verkregen.

In de petroleumnoten is heptaan aangetoond, de laagste koolwaterstof, die in het plantenrijk voorkomt, verder als voornaamste bestanddeel een dihydroterpeen $C_{10}H_{18}$, dat ook het leeuwanaandeel van de olie van *Pittosporum pentandrum* uitmaakt.

In de aetherische olie van de Australische soort werden noch heptaan, noch dit dihydroterpeen gevonden, doch hoofdzakelijk limoneen en hooger kokende bestanddeelen.

De olie van de Ned.-Indische soorten had groote overeenkomst met die van *Pittosporum pentandrum*, ontegenzeggelijk bestaat ze praktisch geheel uit het daaruit geïsoleerde dihydroterpeen.

Discussie: Dr. D. R. Koolhaas: Is het spoedig verharsen bij verhitting van deze oliën aan het dihydroterpeen toe te schrijven, of aan andere labiele bindingen als bv. myrceen?

Dr. Ultée: Waarschijnlijk aan het hydroterpeen.

A. Kraeff: 1. Welke kenmerkende eigenschappen werden, behalve de samenstelling, van deze oliën bepaald?

2. Hoe werd het, bij de stoomdestillatie, in water opgeloste deel van de oliën teruggenomen?

Dr. Ultée: De physische konstanten als s. g., rotatie, refraktie en kookpunt werden bepaald, geen joodadditie-getal, daar dit voor aetherische oliën niet specifiek is. Het in water oplosbare deel van de olie werd verwaarloosd.

Ir. W. J. Burck: Is van deze olie geen praktische toepassing mogelijk?

Dr. Ultée: Neen, de afscheiding is te kostbaar.

Dr. D. R. Koolhaas, *De balsem van Agathis Labillardieri Warburg, afkomstig van het eiland Jappen.*

Twee soorten balsem, afkomstig van het eiland Jappen en gewonnen van *Agathis Labillardieri* (determinatie Dr. J. G. B. Beumée) werden onderzocht. De eerste, A, papoea-stroop genaamd, is plastisch en bevat gem. 6 % aetherische olie. De tweede, B, is hard en gelijkt zeer veel op Manilla-copal. B bevat 4.5 % aetherische olie.

De reeds bekende oliën van verschillende *Agathis*-soorten bestaan bijna geheel uit $d\alpha$ pineën, de onderzochte oliën hebben daarentegen een geheel andere samenstelling, n.l.:

A $d\alpha$ pineen: 0.6 %; d limoneen en weinig dipenteen: 97.4; onbekend oxyd uit de sesquiterpeen-reeks (cadaline type): 0.5 %.

B 1α pineen: 0.318 %; limoneen en weinig dipenteen: 60.3 %; hoogkokende alkohol 0.7 %. In beide oliën waren afwezig: campeen, β -pineen, sabinen en cineol.

Van de achterblijvende harsen werden enkele chemische eigenschappen bepaald en vergeleken met

die van Manilla-copal, uit de literatuur bekend. Ook hier werden de grootste afwijkingen gevonden bij het A-hars. De groote verschillen van de onderzochte balsems met het gewone Manilla copal, afkomstig van *Agathis alba*, mogen niet worden toegeschreven aan bijzondere uitwendige omstandigheden of abnormale ouderdom van de aangepaste boomen, maar aan het feit, dat deze boomsoort van een andere *Agathis*-soort afkomstig is, in overeenstemming met de verrichte determinatie.

Discussie: Prof. Ir. v. Alphen de Veer: Wat was de aanleiding tot het onderzoek van een balsem, afkomstig van een boomsoort, die zoo Oostelijk in den Archipel voorkomt?

Dr. Koolhaas: Deze balsem was voor het eiland Jappen een belangrijk exportartikel, dat door groote plasticiteit niet meer op de markt werd gevraagd. Nagegaan werd, op verzoek van Ir. C. van de Koppel of aan deze balsem eenige waarde kon worden toegekend, welke bleek te schuilen in de aetherische olie. Tevens was dit onderzoek van belang betreffende de Plantensystematiek en chemische kenmerken.

Ir. C. van den Koppel, *Hoe is te voorkomen, dat de Nederlandsch-Indische natuurharsen geheel door kunstharsen van de markt verdrongen worden?*

De Ned.-Indische natuurharsen, op de wereldmarkt bekend als manilla-copal en damar, nemen in de lak- en vernisindustrie een voorname plaats in.

In de jaren 1925—1929 werd jaarlijks voor een waarde van ongeveer 10 miljoen gulden geëxporteerd. De economische beteekenis van genoemde harsen voor Ned.-Indië is echter belangrijk grooter dan dit bedrag aangeeft, omdat deze boschproducten in de meer afgelegen gedeelten van Sumatra, Borneo en Celebes en in de Molukken en Nieuw-Guinea vrijwel de eenige bron voor geldelijke inkomsten vormen voor het meest primitieve deel der inheemse bevolking.

Sinds een vijftal jaren heeft de vervaardiging van kunstharsen een groote vlucht genomen, waardoor een concurrentiestrijd ontstaan is, welke dreigt ten nadeele van de natuurharsen te verlopen.

Dit behoeft echter geen hopelooze strijd te zijn in dien zin, dat het kunstprodukt in alle opzichten het natuurprodukt volkomen kan vervangen en overtreffen. Door de bezwaren van de gebruikers van natuurlijke harsen zooveel mogelijk weg te nemen, kan men zeer goed tegen de kunstmatige harsen concurreren.

Tot nog toe weet men zeer weinig van manilla-copal en damar af. De harsen werden gebruikt in betrekkelijk eenvoudig samen te stellen vernissen en isolatie-materiaal.

De technici verdiepten zich dan ook niet verder in de samenstelling van beide hars-soorten. Bij manilla-copal, waarin de sterk van elkaar afwijkende kwaliteiten zacht, halfhard en hard voorkomen (op verschillende wijze getapt) vindt men in het handelsproduct veelal een deel van de andere hardheidsgraad bijgemengd. Voor chemisch onderzoek moet men dan ook uitgaan van authentiek materiaal, dat op bekende wijze getapt was.

Hoewel men in Indië sinds verscheidene jaren beter georiënteerd is omtrent den oorsprong van manilla-copal en damar, is deze wetenschap nog niet

doorgedrongen tot de technische literatuur en het is dan ook verbijsterend, welke grove onjuistheden omtrent herkomst en oorsprong der verschillende Ned.-Indische hars-kwaliteiten men tot in de nieuwste werken aantreft.

Hoewel in nitrocellulose-lakken als plasticizer een zekere hoeveelheid hars verwerkt wordt, kon slechts de damar daarin een kleine plaats vinden, terwijl de manila-copal te zeer variërende in kwaliteit om zelfs voor onderzoek omtrent de mogelijkheid van toepassing in deze nieuwe industrie, welke zich zoo sterk ontwikkeld heeft, in aanmerking te komen.

Het is juist de groote variabiliteit in physische eigenschappen als oplosbaarheid, viscositeit, hardheid en kleur, die maakt, dat de copal steeds meer terrein verliest ten bate van de kunstharsen. Dit kan verder worden voorkomen, door de harsen zoo uniform mogelijk te sorteeren, en de eigenschappen van groote partijen bekend te maken, zoodat de afnemers hiermede rekening kunnen houden.

Verder dient te worden nagegaan, welke nieuwe mogelijkheden van toepassing nog bestaan voor manila-copal en damar in die takken van de lak- en vernisindustrie, waarin ze thans nog geen toepassing vinden, als de nitrocellulose-lakken, japanlakken, zeer snel drogende vernissen enz.

Een dringend beroep moet dan ook gedaan worden op de chemici en technici om deze onderzoekingen, die voor het economisch zoo belangrijk Ned. Indisch-product van groot nut kunnen zijn, te verrichten. Deze onderzoekingen, moeten in samenwerking met de fabrikanten, die de harsen gebruiken, geschieden.

Discussie: Ir. W. J. Burck informeert, of de gomsoort „Sarcocolle” (in Perzië „gondjideh”) in Indië bekend is. In Perzië versnijdt men hiermede opium, wat zeer hinderlijk is bij de opiumbereiding en de morphine-bepaling.

Ir. v. d. Koppel deelt mede, dat deze hars in Indië niet bekend is.

Dr. D. R. Koolhaas vraagt, of een officieele mededeeling, waarin de verschillende namen en termen, de N.-I. harsen betreffend, definitief worden vastgelegd, niet veel verwarring zou voorkomen.

Ir. v. d. Koppel antwoordt: daar zeer veel foutieve namen voorkomen, zou dit zeker van groot belang zijn; het is echter de vraag, of men alle gewenschte eenheid zou bereiken.

637.127.1 : 543.85

LABORATORIUMMEDEDELING.

OVER DE VETBEPALING IN MELK VOLGENS WEIBULL EN VOLGENS SMETHAM

door

K. SCHERINGA.

In het Melkbesluit is opgenomen voor de nauwkeurige vetbepaling in melk de methode van Weibull. Het feit, dat vele en zelfs geroutineerde candidaat-analysten van deze bepaling niets terecht brengen, was voor mij aanleiding eens te onderzoeken, waar de eigenlijke oorzaak der herhaaldelijk

geconstateerde wanhopige filterverstopping bij deze methode ligt.

In de eerste plaats moet worden opgemerkt, dat het lang niet onverschillig is, welke soort filtreerpapier er wordt gebruikt. Juist de duurdere en dichtere geven het meest aanleiding tot verkeerde filtratie. De lossere soorten vertoonen echter vaak een zeer bedenkelijke fout, nl., dat bij direct heet filtereren vet in het filtraat terecht komt. Werkende in scherp zonlicht is dit gemakkelijk waar te nemen. Een dubbel filter is dan ook volgens velen noodzakelijk.

Ook het grove filtreerpapier kan intusschen volkomen verstopen. Een veel gebruikelijke methode om dit te voorkomen is, dat men na het opgieten der sterk zure vloeistof het filter gevuld houdt met warm waschwater. Dit voorkomt het contact van eiwit en vet met het grootste gedeelte van het filter en de filtratie blijft in een behoorlijk tempo verlopen. Men zondigt hierbij natuurlijk tegen één der eerste principes van het quantitatief uitwasschen, waarbij het steeds volledig leeg laten loopen een eisch is. Vele kandidaten zijn zich onvoldoende van het gevaar bewust en willen juist volgens de regelen uitwasschen en zijn daardoor gedupeerd.

Ook de temperatuur van het waschwater heeft veel invloed. Kokend water moet beslist worden ontraden, vooral bij het gebruik van een enkel filter. Daar in het voorschrift over warm water wordt gesproken, leek het mij niet ongewenscht om eens na te gaan, welke temperatuur de meest geschikte is. Het merkwaardige resultaat van een aantal proeven was, dat men met koud water verreweg het snelst tot een resultaat komt. Werkende met koud water kan men ook het filter volledig leeg laten loopen, zonder dat bij het opgieten verstopping volgt. De oorzaak is, dat de onopgeloste eiwitten met warm water snel opzwellen en op de cellulose van het filter gaan kleven. Verder kan nog worden aanbevolen om niet direct met water, maar eerst één keer met verdund zoutzuur (4 N.) te wasschen, waardoor het opgeloste eiwit uit het filter wordt verwijderd en er dus niet door verdunning van het zuur in kan neerslaan.

Resumeerende kan dus worden aanbevolen, niet te heet te filtereren door een dubbel nat filter, daarna éénmaal te wasschen met koud 4 n zoutzuur en verder met koud water.

Men kan als bezwaar tegen het koud wasschen aanvoeren, dat de laatste sporen vet door koud water niet volledig uit de kolf worden verwijderd. Een feit is echter, dat dit ook met heet water nog het geval is. Het is dan ook steeds aan te raden om de kolf na uitslingeren der waterdruppels met de voor de extractie benodigde aether na te spoelen.

Ten slotte zou ik er op willen wijzen, dat de methode van Smetham tot een veel sneller en ook zeer bruikbaar resultaat voert, wanneer men de zure vloeistof niet, zooals de codex aangeeft, verdunt en perforeert, doch onverdund uitschudt. De perforatie van de verdunde vloeistof geeft vermoedelijk een iets zuiverder vet, doch is veel bewerkelijker en geeft aanleiding tot zeer groote fouten, wanneer druppels vet aan den wand van den perforator blijven bevestigd.

Amersfoort, Oct. 1931.

BOEKAANKONDIGINGEN.

577.1(021):612

T. R. Parsons, *Fundamentals of Biochemistry in Relation to Human Physiology*, Heffer, Cambridge 1929, 3rd. ed. rev. 308 pp., 12 × 18 cm, geb. 10/6.

De schrijver introduceert dit werkje niet als een biochemisch studieboek, doch als een elementaire inleiding ten behoeve van de bestudeering der chemische processen, welke zich tijdens het leven in het lichaam afspelen en waarbij één en ander op eenvoudige en begrijpelijke wijze uiteengezet wordt. Achtereenvolgens worden de eiwitten, hunne verteering en hunne afbouwproducten, benevens hunne physiologische waarde behandeld; vervolgens zijn de vetten en koolhydraten (eveneens de oorzaken van Glycosurie en diabetes aan den beurt) en bespreekt schrijver in aparte hoofdstukken de rol, welke de enzymen en vitamines bij de verrichtingen van het levend organisme spelen. Ook wordt een hoofdstuk gewijd aan verschillende in het lichaam plaats vindende syntheses, welke ten doel hebben, de bij de omzettingen ontstane schadelijke afbouwproducten uit het lichaam te verwijderen. Na verder de in het lichaam voorkomende pigmenten en de gasstofwisseling te hebben besproken, wordt het werkje besloten met een tweetal hoofdstukken, waarin enkele physisch-chemische onderwerpen, o.a. de osmotische druk, de colloïde-lichamen besproken worden. De spectra van oxyhaemoglobine, gereduceerde haemoglobine en carboxy-haemoglobine zijn, met een aantal graphische en schematische voorstellingen, in den tekst verwerkt. Weliswaar wordt aan het einde van elk hoofdstuk naar origineele literatuur betreffende het behandelde onderwerp verwezen, maar toch doet de geringe aandacht, welke besteed is aan de vermelding der op dit gebied bekende onderzoekers wel heel vreemd aan. Zoo zoekt men bij het hoofdstuk over koolhydraten en de optische activiteit dezer lichamen tevergeefs naar de namen van Pasteur en van 't Hoff; bij de behandeling der vitamines mist men Eykman's naam.

Alles tezamen, voor studenten een overzichtelijk werkje om eenig inzicht in de verschillende chemische verrichtingen van het organisme te verkrijgen; als een elementaire inleiding, welke geen aanspraak wil maken op volledigheid en streng wetenschappelijke behandeling der verschillende onderwerpen is het dan ook door den schrijver bedoeld.

W. F. Donath.

* * *

664.7:54(0712)

Mehlchemischer Lehrkursus mit einer Einführung in die Chemie von Dr. Karl Schmorl. 2. Aufl. Moritz Schäfer, Leipzig, 1930. 102 pp., 72 Abbildungen, 15 × 22 cm, RM. 4.—.

In de laboratoria der Duitsche meelfabrieken maakt men veelal gebruik van de diensten der z.g.n. laboranten, hetzij mannelijke of vrouwelijke, en laat deze laboranten zelfs in de meeste gevallen zelfstandig werken, zonder dat een academisch-gevormd chemicus leiding geeft. De opleiding dezer laboranten is meestal zeer beperkt en loopt ook sterk uiteen. Dikwijls komt het hierop neer, dat zij eigenlijk zichzelf tijdens hun werkzaamheden verder moeten ontwikkelen, na in een korte snelcursus van de allereerste beginselen van de graan- en meelanalyse op de hoogte te zijn gebracht.

Het hier besproken boek is een van de meest gebruikte handleidingen bij deze studie. Het tracht tegelijk theorie en practijk te geven. Is de schrijver hierin geslaagd? Het antwoord op deze vraag wordt grootendeels bepaald door het principieele standpunt, dat men ten opzichte van de opleiding der laboranten inneemt. Wie, zooals referent, van meening is, dat voor hen het analytische handwerk hoofdzak is, en de hierop in belangrijkheid volgende taak, nl. het interpreteren der analyse-resultaten, door hen, in verband met hun opleiding, niet uit een boek kan

worden geleerd, hij zal het boek van Dr. Schmorl niet kunnen aanbevelen. Indien men daarentegen de meening is toegedaan, dat de theorie zoo grondig mogelijk moet worden behandeld, dan zal men in het boek van Schmorl veel goeds ontdekken. Ook van dit standpunt uit bezien, zou een wat betere systematiek en een evenwichtiger behandeling der onderdeelen, gewenscht zijn geweest.

G. van der Lee.

* * *

664.7:54(05)

Das Mühlenlaboratorium, monatliche Beilage zur Wochenschrift „Die Mühle“. Verlag Hans Kunis, Leipzig C 1, Salomonstrasse 8.

In het aloude, ook buiten Duitschland veel gelezen weekblad „Die Mühle“ trof men tot nu toe wel af en toe chemische opstellen aan en men refereerde er ook chemische artikelen uit eenige andere tijdschriften in. Maar deze artikelen gingen eigenlijk verloren in den overvloed van opstellen, die zich met andere zijden van de meelfabricatie bezighielden. Het is daarom een goede gedachte van den uitgever geweest om de chemisch-getinte artikelen in een afzonderlijke maandelijksche bijlage onder te brengen. De inhoud van de eerste afleveringen dezer bijlage toont, dat ook de kwaliteit der opstellen verbeterd is. Het is te hopen, dat de uitgever erin zal slagen, het peil van het tijdschrift op deze hoogte te handhaven. Gemakkelijk zal dit niet vallen met het oog op het geringe aantal van hen, die in Duitschland over de graan- en meelchemie publiceeren.

G. van der Lee.

* * *

66.097(021)

T. T. P. Hilditch. *Les procédés catalytiques en chimie appliquée*. Paris, Dunod, 1931. 321 pp., 17 × 25 cm, frs. 72.—.

Dat dit werk van Hilditch in 't Fransch vertaald is, is reeds een bewijs, dat we met een nuttig werk te doen hebben. Hij behandelt het heele gebied der katalyse. Na eerst een overzicht gegeven te hebben der gangbare theorieën van den laatsten tijd, behandelt hij de verschillende katalyses elk apart, eerst theoretisch, dan technisch, waarbij hij zeer goede wenken geeft voor den practicus. Aan 't eind van elk hoofdstuk — elk procédé vormt een hoofdstuk op zichzelf — geeft hij de betreffende literatuur hierover op. Behalve een register der behandelde stoffen en een schrijversregister, klassificeert hij apart de procédés en de stoffen, zoodat men met deze classificaties zeer snel in dit werk over een bepaalde soort van katalyse georiënteerd is. Mij lijkt dit boek voor den practicus, zoowel als voor den theoreticus, van groote waarde.

W. Adèr.

* * *

664.7 + 664.6(023)

Dr. Karl Schmorl, *Vom Getreidekorn zu Mehl und Backwaren*. Leipzig, Schäfer, 115 pp., 16 × 24 cm, RM. 3.—.

Dit boekje, dat in 1930 of begin 1931 moet zijn verschenen, bevat „moderne nahrungsmittelchemische Betrachtungen von Mehl und Teigzutaten“. De schrijver behandelt in bijna 30 hoofdstukken op populaire wijze een aantal onderwerpen, zooals: voedingsmiddelen en hun voedende bestanddeelen, vitamines, voedingszouten, plantengroei, granen, schadelijke invloeden, bewaren en steriliseeren van granen, van graan tot meel, meelonderzoek, bakproeven, meelveredeling, bakhulpmiddelen, gistbereiding, verdere grondstoffen bij de broodbereiding, enz.

De beschrijving is zeer beknopt gehouden, hetgeen niet weg neemt, dat de modernste methoden en toestellen worden besproken. Een lezenswaardig boekje!

E. Elion.

* * *

576.8(076)

Dr. Adolf Reitz, Apparate und Arbeitsmethoden der Bakteriologie, Teil 1: Allgemeine Vorschriften, 2. Aufl., Geschäftsstelle des Mikrokosmos, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1930, 84 pp., 18 × 26 cm, RM. 2.20, geb. RM. 3.60.

Dit werkje is verschenen als 6e deel van het „Handbuch der mikroskopischen Technik, herausgegeben von der Redaktion des Mikrokosmos“. In de inleiding worden allereerst de Deutsche voorschriften vermeld, welke gelden voor het werken met en verzenden van ziekten-verwekkende organismen. Hierna wordt de inrichting van bacteriologische laboratoria besproken, gevolgd door een beschrijving van de bereiding van voedingsbodems, het isoleren van bacteriën, de bacteriologische onderzoeking van lucht, water, grond, voedingsmiddelen. Vervolgens worden uitvoerig tal van kleuringsmethoden behandeld. Als slot zijn tabellen voor het bepalen van bacteriën opgenomen.

Dit boekje, waarvan de prijs laag is te noemen, bevat nuttige gegevens en zal dan ook zeker velen van dienst kunnen zijn.

E. Elion.

* * *

0.16:661.3(022)

Potash Bibliography to 1928 (annotated) by J. F. T. Berliner. U. S. Department of Commerce, Bureau of Mines, Bulletin 327, 1930, 578 pp., 15 × 23 cm, \$ 0.90.

Dit boek geeft een opsomming van vrijwel alle publicaties, die over de oplosbare kaliumzouten en de daarmee samenhangende mineralen verschenen zijn. Alleen de octrooiliteratuur is buiten beschouwing gebleven.

Steekproeven toonden aan, dat deze opsomming zeer volledig is. Een lijst van mineraalnamen en hun synoniemen, alsmede een register van schrijvers en een van onderwerpen verhoogden de bruikbaarheid van dit handige boek, dat aan ieder, die met kalizouten te maken heeft, aanbevolen kan worden.

W. Scholten.

* * *

771.313.4(022)

C. Emmermann, Photographieren mit der Leica, Wilhelm Knapp, Halle (Saale), 1931, 5.—7. Aufl., 184 pp., 12 × 16 cm, RM. 3.80, geb. RM. 4.50.

De groote vlucht, die de amateurphotographie in de laatste jaren heeft genomen, deed de behoefte ontstaan aan een camera van zoo klein mogelijk formaat bij zoo groot mogelijk gebied van toepassing. Volgens dit boekje werd het gestelde doel bereikt in de Leica-camera, waarmede op één filmband 36 opnamen van 24 × 36 mm snel achtereen kunnen worden opgenomen. Het apparaat wordt, evenals de toepassingsmogelijkheden, uitvoerig beschreven. Hieraan worden tevens zeer lezenswaardige beschouwingen geknoopt omtrent de speciale eischen, waaraan de benodigde materialen moeten voldoen om het gewenschte resultaat te bereiken. Ook voor wetenschappelijke instellingen kan de Leica van nut zijn, o.a. voor het snel achtereen opnemen van microphoto's, enz.

De zeer snelle opeenvolging der nieuwe drukken toont de groote belangstelling voor dit werkje aan.

J. van Loon.

* * *

546.79(022)

Radioelements and Isotopes, Chemical Forces and Optical Properties of Substances by Kasimir Fajans, Mc Graw-Hill Publishing Co., London 1931, 125 pp., 16 × 23 cm, 12/6.

Degeen, die het George Fisher Baker non-resident lectureship at Cornell University vervult, is verplicht zijn voordrachten in boekvorm uit te geven. Daar echter veel van wat Fajans besprak, reeds in talrijke boeken is behandeld, heeft hij het beter geacht dit weg te laten.

Hierdoor is een tamelijk zonderling boekje ontstaan, dat negen hoofdstukken telt, waarvan het tweede volstrekt niets met de overige heeft te maken. Het loopt over de speciale vraag naar den oorsprong van het actinium, terwijl de rest van het werkje gewijd is aan de chemische binding; in het bijzonder wordt aandacht gewijd aan de adsorptie van ionen aan zouten en de titratiemethode voor halogenen, die daarop berust. Daar voor Hollandsche lezers het boek van van Arkel en de Boer ter beschikking staat, dat ongeveer hetzelfde gebied, doch veel breder, behandelt, geloof ik niet, dat Fajans' werkje voor ons land van veel betekenis is.

E. H. Buchner.

* * *

66.067.1(021)

A. Wright, Industrial Filtration. New York, Chemical Catalog Co., 1923, 336 pp., 16 × 23 cm, \$ 6.—.

Dit werk was het eerste deel van de serie: the modern library of chemical engineering, welke uitgave ten doel had de litteratuur op de hoogte te brengen van de groote ontwikkeling van de chemische technologie in den eersten tijd na den oorlog in Amerika. Zoo is dit boek het resultaat van eene 12-jarige ervaring van den schrijver op filtergebied. Bij de opsomming van de filters wordt sterk vastgehouden aan de chronologische ontwikkeling van het technische filter, om hierdoor de steeds grooter wordende eischen aan het filter gesteld en de daarop volgende constructie goed te begrijpen. Wij staan midden in de ontwikkeling van het filter en kunnen dus moeilijk overzien, wat voor eigenaardigheden zich bij het filtreren voordoen. Wel wordt in het eerste deel een theorie van de filtratie gegeven, doch hierin worden meer praktische aanwijzingen voor de studie van de filtratie en empirisch verkregen gegevens behandeld dan dat men van een theorie mag spreken. Daar sinds 1923 de schrijver een zeer veel grootere ervaring heeft gekregen, is het te betreuren, dat dit boek, volgens het bericht van den uitgever nu in 1929 wederom uitgegeven, geen vermeerdering van de wetenschap van het filtreren geeft sinds 1923. Voor oriëntatie bij het kiezen van filters voor het bedrijf, is het boek aan te bevelen.

A. L. van Scherpenberg.

* * *

677.11.021(022)

De vlasfabrikant in zijn vlasleven, door Const. Vansteenkiste. Uitgave „Excelsior“, Brugge, 1930, 191 pp., 14 × 21 cm, frs. 25.—.

Dit boekje is een voortzetting van het hier vroeger besproken werk van denzelfden schrijver: De Vlasbereiding. Wendde dit laatste zich meer tot den werkmans, het bovengenoemde is voor den fabrikant zelf geschreven. Met kennis van en liefde voor het vak ongetwijfeld. Over den aard der chemische en bacteriologische processen die zich bij het rooten afspelen, wordt slechts weinig meegedeeld, wat o.i. te betreuren valt. Samenwerking met een deskundige op dit gebied zou voor een eventueelen volgenden druk aan te bevelen zijn en de waarde van dit boekje voor chemici zeer ten goede komen.

H. W. Scheffers.

* * *

5(08)

Science Progress, A Quarterly Review of Scientific Thought, Work and Affairs, No. 101, July 1931, 188 p.p., 15 × 23 cm. Joh. Murray, London, 7/6. jaarlijks per post 31/2.

In dit nummer komen voor den chemicus de volgende interessante referaten voor: een bespreking van de nieuwe massa-spectrograaf van Murawkin en in aansluiting daarmee onderzoekingen op dit gebied van Aston, Ramsauer e.a. (4 pag.), van de verschijnselen in de nabijheid van het Curie-punt (4 pag.), van de afbraak door α -deeltjes (2 pag.), van de onderzoekingen van Polanyi over de

reacties in sterk verdunde gassen (5 pag.), benevens een aantal kleinere referaten op biochemisch gebied (4 pag.).

Uit wetenschappelijk-historisch oogpunt is interessant een vertaling van de verhandeling, waarin Omh zijn galvanische wet publiceerde, benevens eenige opmerkingen over het werk van zijn voorgangers (25 pag.). Verder komt in dit nummer nog voor een artikel (10 pag.) over de variatie met de temp. van de donker- en photo-geleiding van lichtgevoelige kristalaggregaten, en een populair artikel: The rocket as a means of locomotion. Ten slotte 35 pag. boekbesprekingen.

H. W. Herreilers.

* * *

66.074.37: 662.763(022)

The Sulphurcompounds in Water-gas and their Removal, by W. E. Bakes, J. G. King and F. S. Sinnatt. Fuel Research Technical Paper No. 31. 35 p.p., 9 fig., 15 × 24 cm. London, H. M. Stationary Office, 1931, 9 d.

Dit boekje behandelt de zuivering van watergas. Na een uitgebreide literatuurbespreking wordt heel kort opgegeven hoe naar de verschillende organische zwavelverbindingen is gezocht. Aan dit deel van het onderzoek is weinig zorg besteed en dit is zeer oppervlakkig gebleven. Dan wordt heel kort even het gedrag van silica-gel als adsorbens besproken om dan over te gaan tot de voornaamste opgave: het gedrag van actieve kool en de ontzwaveling van deze. De meeste zorg is besteed aan dit laatste deel, dat ook het patent van de schrijvers: de ontzwaveling door stoom, vermengd met wat lucht en een weinig ammoniak, behandelt.

Een bezwaar van dit boekje is, dat het altijd over het totale zwavelgehalte spreekt en nooit bepaalde verbindingen specificeert, afgezien van H₂S. Toch is het, mede door de omvangrijke literatuurlijst, ter lezing aan te bevelen.

H. W. Herreilers.

* * *

616-074: 543(022)

W. Mestrezat, Techniques courantes de chimie clinique. Masson et Cie, Paris 1930, 263 pp., 14 × 21 cm, frs. 32.—

Dit werkje geeft een overzicht van de chemische onderzoeksmethoden, welke in het klinische laboratorium dagelijks toegepast worden, een overzicht, dat uitstekend geschikt is om het vaak heerschende oordeel der chemici, „dat klinische methoden tevens onnauwkeurig zijn”, belangrijk te verzachten.

Achtereenvolgens worden, na een korte inleiding over de gebruikte toestellen en chemicaliën, behandeld het onderzoek van urine (125 pp.), hersenvloeistof (32 pp.), bloeds serum (46 pp.), maaginhoud en faeces, waarbij men zich streng tot de chemische methoden bepaald heeft; een reactie als die van Wassermann zoekt men er dus te vergeefs.

Voor chemici uit den aard der zaak van weinig belang.

J. Selman.

* * *

615.711.12: 612.461.234(022)

Dr. D. Deinhardt, Der Einfluss des Alkohols auf den Harn. Gustav Fischer, Jena 1931, 35 pp., 17 × 24 cm, RM. 3.—

In dit 6^e deeltje van de onder redactie van Prof. Dr. Kionka — Jena, uitgegeven „Pharmakologische Beiträge zur Alkoholfrage” wordt een verslag gegeven van een reeks zelf-experimenten, die ten doel hadden na te gaan den invloed van alcoholgebruik op de urine. Daarbij werden van de urine onderzocht: de hoeveelheid, het s.g., de waterstofionen-concentratie, de kleur en het stikstofgehalte.

Alleen van medisch belang.

J. Selman.

* * *

66.074.372(022)

C. G. Milbourne, The Removal of Hydrogen Sulfide from Gas by Means of Iron Oxide with Special Reference to Humidity Conditions. Dissertation. John Hopkins Univ., Baltimore 1930, 87 pp., 15 × 23 cm, \$ 1.00.

Na een uitvoerige bespreking der bestaande literatuur over de problemen van bovengenoemd onderwerp geeft de schrijver een overzicht over zijn uitgebreide proefnemingen in verband met de H₂S-absorptie door ijzer-aarde en het vochtgehalte. Ook de regeneratie wordt in dit verband nagegaan. Een optimum voor het relatief vochtgehalte en temperatuur van het te zuiveren gas, waarbij de zuivering aanmerkelijk economischer verloopt, wordt medegedeeld.

Het Department of Gas Engineering van de John Hopkins Univ. is bereid tegen vergoeding, gedeelten dezer dissertatie als herdruk op aanvraag toe te sturen.

G. Tilman.

* * *

518.3(022)

Leerboek der Nomografie; de constructie van schaal-nomogrammen voor betrekkingen met drie veranderlijken, door J. C. G. Nottrot; Noordhoff, Groningen, 1930; 271 pp., 96 fig., 16 × 25 cm, f 6.90.

Al naar het standpunt, van waar men dit boek beziet, zal men een zeer verschillend oordeel hebben. Wil men zich in de nomografie als wetenschap terdege inwerken, dan kan dit boek wel worden aanbevolen. Men heeft dan den schrijver te volgen door uitvoerige beschrijvingen van ingewikkelde nomogramconstructies, waarvan sommige in de praktijk zoo zelden voorkomen dat de schrijver in het voorwoord den lezers vraagt hem praktische voorbeelden mede te deelen van betrekkingen van de 4^e, 5^e en 6^e orde. Men zal dan ook tegen den overvloed van nieuwe namen, symbolen en dergelijke afspraken, die men uit het hoofd moet kennen, voor men het boek kan apprecieeren, geen bezwaar maken, en ze in ruil voor de wetenschappelijke en volledige behandeling van het onderwerp voor lief willen nemen.

De gemiddelde lezer, de praktische chemicus, zal echter de nomografie als een hulpmiddel bij het berekenen van analyses e.d. noodig hebben, en vrijwel uitsluitend nomogrammen met drie evenwijdige lineaire of logarithmische schalen, of Z-nomogrammen gebruiken. Dezen lezers wordt het doorwerken van dit boek, juist door de in zoo sterke mate aanwezige défauts de ses qualités al heel weinig gemakkelijk gemaakt. De zeldzame chemicus, die zeer gecompliceerde functies dikwijls gebruikt, neme dit boek ter hand; de bedrijfschemicus, die weinig tijd heeft, neme liever een wel is waar minder wetenschappelijke, maar eenvoudiger handleiding.

Het uiterlijk van het boek, de druk van de gecompliceerde wiskundige formules, en vooral de uitvoering der figuren zijn boven allen lof verheven.

Bijzonder praktisch zijn de „logarithmische harpen” op doorschijnend papier.

J. Kalf.

* * *

662.74: 66.041.464(022)

Report of Test by the Director of Fuel Research on a Retort of the Bussey Coal Distillation Cy. Ltd. at Glenboig, Lanarkshire. H. M. Stationery Office, London 1931, 28 pp., 5 fig., 15 × 24 cm., 9 d. net.

Het betreft hier uitvoerige gegevens over de opstelling en de verkregen resultaten bij een vertikalen cokesoven met continuen cokesafvoer.

D. J. W. Kreulen.

CHEMISCHE KRINGEN.

Arnhemse Chemische Kring. In de eerste bijeenkomst van het winterseizoen 1931—1932 trad op Donderdag 29 October voor den Kring op Dr. T. van Lohuizen, te 's Gravenhage, voorzitter van de Nederlandsche Vereeniging voor Weer- en Sterrenkunde, met als onderwerp: Eenige problemen uit de moderne astrochemie.

Spreker begon met er op te wijzen, dat astrochemie en astrophysica moeilijk te scheiden zijn, maar dat hij voor dezen avond toch voornamelijk den chemischen kant van de problemen zal belichten.

Ter inleiding en nadere oriëntering laat spreker aan de hand van tal van lichtbeelden zien, hoe in het kort de ontwikkeling van de astrochemie zich heeft voltrokken, nadat in 1859 Kirchhoff voor het eerst de D-lijn van het Fraunhoferspectrum had geïdentificeerd met de adsorptielijn van natriumdamp. Uitvoerig wordt stilgestaan bij de groote verscheidenheid van sterspectra. Vanwaar die groote verscheidenheid: Waarom van sommige elementen wel deze lijnen en niet andere, die we in de aardsche spectra kennen?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden wordt lang stil gestaan bij de ionisatietheorie van Megh Nad Saha. In plaats van de geheele afleiding te geven, schrijft spreker de ionisatieformule op en laat dan aan de hand van grafieken, die hij voor het element Ca heeft geconstrueerd, zien, hoe bij constanten druk de ionisatiegraad toeneemt met stijgende temperatuur en bij constante temperatuur de ionisatiegraad toeneemt met afnemende spanning. Vooral bij het begrip „ionisatiepotentiaal” wordt uitvoerig stilgestaan en aangetoond van hoe groote betekenis dit begrip is om de taal, die de sterspectra ons geven, te leeren verstaan.

Tal van toepassingen van de theorie van Saha worden besproken: Waarom komt He wel voor in de uiterste lagen van de chromosfeer en waarom geeft dit element geen absorptie? Waarom komen tal van elementen niet in de zonatmosfeer voor? Wat is de betekenis van de „enhanced lines” van Lockyer? Waarom komen in de spectra van B-sterren geen metaallijnen voor?

Deze en tal van andere vragen vinden hun antwoord in de ionisatietheorie.

Na de pauze wordt aan de orde gesteld de vraag: „Wat is Nebulium?” Om deze vraag te kunnen beantwoorden, doet spreker zijn toehoorders eerst kennis maken met enkele hoofdbegrippen van den modernen atombouw en staat daarbij iets langer stil bij de z.g. metastabiele toestanden.

Aan de hand van een OII-spectrum wordt dit nu nader toegelicht en aangetoond, dat de z.g. verbodsregels alleen een aardsche geldigheid hebben, maar dat het blijkt, dat het in de galactische nevels geen absoluut verboden overgangen zijn. Verklaard wordt nu, hoe J. S. Bowen het spectrum der galactische nevels heeft ontcijferd en daarbij aangetoond, dat we daar vinden alleen ionisatietoestanden van elementen als He, O, NC met vrij hoge ionisatiepotentialen. Waarom komen daar wel die overgangen uit den metastabielen toestand naar den grondtoestand voor en waarom kunnen we dat op aarde niet verwezenlijken?

Spreker maakt duidelijk, dat in onze vacuumbuizen een atoom meestal niet langer dan $\frac{1}{1000}$ sec in zijn metastabielen toestand

kan blijven, zonder reeds weer tot een hooger energieniveau te worden opgeheven. In die nevels daarentegen is de ijheid zoo groot, dat een atoom wel een jaar kan voortloopen, zonder een electron te ontmoeten, dat het uit zijn metastabielen toestand bevrijdt. Wij kunnen dus de atomen niet voldoende met rust laten.

Nadat spreker dat nog nader had uitgelegd aan het voorbeeld van een planeetnevel, eindigt hij met er op te wijzen, dat de sterren ons dus laboratoria met zoo hoge temperaturen leveren als wij in onze aardsche laboratoria niet kunnen bereiken en dat de planeetnevels vacua zijn, die we met onze beste diffusiepompen niet kunnen benaderen.

* * *

Chemische Kring Breda. Op 27 Oct. II. opende Ir. T. Dokkum, lid van den Kring, het nieuwe seizoen met een interessante lezing over „Het methaan-evenwicht”. Spr. gaf een kort overzicht over het onderzoek van de Engelsche onderzoekers Bone en Jerdan, Pring en Hutton, Bone en Coward, Coward en Wilson, die het methaan-evenwicht bij temp. boven 100° C. hebben onderzocht.

Uitvoerig werden de proeven van Mayer en Altmayer behandeld, welke onderzoekers bij een lager temperatuurgebied

(470°—620°) hebben gewerkt. Gewezen werd op het onbevredigend resultaat van dit laatste onderzoek, waarbij geen evenwichtsinstelling werd bereikt; tevens werd de aandacht gevestigd op het antagonisme tusschen de waarden van de Engelsche onderzoekers met die, welke men bij extrapolatie van de waarnemingen van Mayer en Altmayer verkrijgt.

Door circuleeren van het gasmengsel over den katalysator met het toestel, zooals beschreven in Rec. trav. chim. 45, 893 (1926), was het mogelijk een volkomen instelling van het methaan-evenwicht te krijgen. Het onderzoek bracht het bestaan van 2 gasevenwichten aan het licht.

1. het werkelijke methaan-evenwicht onder den katalytischen invloed van Ni: $\text{CH}_4 \rightleftharpoons \text{C} + 2\text{H}_2$.

Extrapolatie tot 1200° C. toonde aan, dat de waarnemingen van de Engelsche onderzoekers juist waren, zoodat de strijd-vraag met M. en A. hierdoor is afgedaan.

2. Een tweede gasevenwicht, waaraan niet de gewone kool deelneemt maar een andere vaste stof, hetzij een andere koolstofmodificatie, hetzij een nikkelcarbide.

Uitvoerig werd besproken waarom de laatste oplossing de voorkeur verdient; het 2e gasevenwicht kon worden voorgesteld door de formule:



Uit het gasevenwicht kon worden vastgesteld, dat het nikkelcarbide een exothermische verbinding moest zijn, die bij circa 420° C zou ontlede en beneden deze temp. alleen stabiel zou kunnen zijn. Hierdoor waren de voorwaarden voor de bereiding gegeven en inderdaad is men er in geslaagd, een dergelijk carbide door verhitten van nikkel en kool bij 270° C te bereiden (Rec. trav. chim. 46, 1 (1927)).

De spreker, die tijdens zijn spreekbeurt verschillende vragen der talrijke aanwezigen had te beantwoorden, vond een zeer belangstellend gehoor.

Twee nieuwe leden, die deze vergadering als introducés hadden meegemaakt, traden na afloop tot den Kring toe.

De eerstvolgende vergadering werd vastgesteld op 17 Nov. a.s. des avonds te 8 uur in de Suikerfabriek Wittouck, alwaar Ir. Asselbergs, lid van den Kring, een excursie door genoemde fabriek zal inleiden en leiden.

* * *

Haagsche Chemische Kring. Op 20 October werd voor een groot aantal leden en introducés de bedrijfsfilm der Java-suikerindustrie vertoond, welke door den Bond van Eigenaren van Suikerondernemingen in Ned.-Indië welwillend ter beschikking was gesteld. De film geeft een duidelijk beeld van deze industrie, zoowel wat betreft haar organisatie, als wat aangaat cultuur en bedrijf, zoodat de toeschouwers een goed denkbeeld gekregen hebben van hetgeen de suikerindustrie beteekent.

De volgende vergadering zal gehouden worden op 24 November in het Zuid-Hollandsch koffiehuis. Spreker: Dr. W. D. Cohen: Over de polyenen en hun verband tot sommige plantaardige pigmenten.

* * *

Chemische Kring „Limburg”. De Kring opende de nieuwe zittingsperiode met eene vergadering op 30 October j.l. In deze vergadering sprak Ir. J. Zuidweg (Maastricht) over: „Het periodieke systeem”.

Onder gebruikmaking van de bekende wandplaat van het periodieke systeem van von Antropoff werd een aantal eigenaardigheden der diverse atoomsoorten besproken, waarbij een paar groote teekeningen van den electronenschalenbouw en van de volgens Kossel bij chemische reacties een rol spelende ionen tot toelichting strekten. Voorts werden bij een twintigtal lanternplaatjes, waarvan de meeste ontleend waren aan von Antropoff's atlas, toelichtingen verstrekt betreffende isotopie, pakkingsaandeel, voorkomen der atomen in den Kosmos, atoom- en iondiameters, ionisatiepotentialen, vluchtigheid en valentie. De uitgebreidheid van het onderwerp dwong spreker hier en daar tot groote beperking. Spreker's uiteenzettingen werden met aandacht gevolgd, terwijl na afloop door vele aanwezigen gebruik gemaakt werd van de gelegenheid tot het stellen van vragen. Door den voorzitter werd aan spreker de dank van Bestuuren leden overgebracht.

* * *

Rotterdamsche Chemische Kring. Vergadering op Maandag 16 November 1931, des avonds te 8 uur in het Gebouw der H.B.S., aan den 's-Gravendijkwal. Prof. Dr. H. I. Waterman zal spreken over „Eenige problemen bij katalytische hydreeering”. Den leden wordt verzocht hunne contributie (f 3.—) te storten

op de giro-rekening van den Kring No. 128280. Na 1 December zal met verhooging van f 0.30 voor incassokosten worden beschikt.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd: voor het doctoralexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, de heer F. W. Snepvangers en voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F de heer J. G. Frielink.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd: voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde G de heer G. J. Ligthart, voor het doctoralexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, de heer J. Ch. Timmers en voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde L mejuffrouw E. J. Taselaar en de heer A. S. A. Brenninkmeijer.

* * *

Van 23 November tot 1 December a.s. vindt een boekenveiling plaats door de firma Burgersdijk & Niermans te Leiden, Nieuwsteeg 1. De boeken en tijdschriften op het gebied der chemie worden op 1 December, 's avonds te ongeveer 8 uur, verkocht.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

(aanvragen te richten tot de Redactie).

- A. Rohrberg, Didaktik des mathematischen Unterrichtes, I. und 2. Teil; München, R. Oldenbourg, 1930 en 1931, 171 en 299 blz.
 H. Colin, Les diastases, tome I, les hydrolases; G. Doin, Paris, 1931, 319 blz.
 E. Berl, Liebig und die Bittersalz- und Salzsäurefabrik zu Salzhäusen; Verlag Chemie, Berlin, 1931, 65 blz.
 The Yorkshire, Nottinghamshire and Derbyshire coalfield, South Yorkshire area. Analysis of commercial grades of coal, Part I; H. M. Stationary Office, London, 1931, 73 blz.
 Light spirits from the low temperature carbonisation of coal; H. M. Stationary Office, 1931, 26 blz.
 P. Rona, Praktikum der physiologischen Chemie, 1. Teil: 2. Aufl., Julius Springer, Berlin, 1931, 420 blz.
 K. Linderstrom-Lang, Studies on proteolytic enzymes; Kopenhagen, 1931, Compt. Rend. Lab. Carlsberg, No. 3.
 Faraday, tijdschrift voor M. O. en V. H. O. in natuur- en scheikunde; 2e jaargang, no. 1; Groningen, J. B. Wolters, 1931, 40 blz.

NIEUWE BOEKEN.

(In deze rubriek worden de titels van nieuwe boeken opgenomen, voor zoover deze nog niet ter bespreking zijn ontvangen. Aanvullingen worden gaarne verwacht).

- Ueber Eigenschaften, Verwendung und Bewahrung der genormten Bronze- und Rotgusslegierungen; Berlin, 100 blz.
 E. Erdmann & M. Dolch, Die Chemie der Braunkohle; München.
 A. Faber, Braunkohlengeneratorgas; München.
 Ed. Graefe, Die Braunkohlenteer-Industrie, 2. Aufl.; München.
 Ed. Graefe, Laboratoriumsbuch für die Braunkohlenteer-Industrie, 2. Aufl.; München.
 P. B. Hawk & O. Bergeim, Practical physiological chemistry, 10e ed.; Philadelphia, 929 blz.
 H. Hetsch, Mikrobiologie und Immunitätslehre: ein Leitfaden für Studierende und Aerzte; Berlin, 443 blz.
 L. Lehmann, Schultz-Farbstofftabellen, Bd. I.; Leipzig, 1931, 764 blz.
 W. Littler, Elementary chemistry; London, 1931, 436 blz.
 H. Meerwein, Eigenschaftsänderungen chemischer Verbindungen durch Komplexbildungen, Berlin, 1931.
 L. Springer, Laboratoriumsbuch für die Glasindustrie; Halle, 149 blz.
 G. Temple, Introduction to quantum theory; London, 196 blz.
 W. Gluud, G. Schneider & H. Winter, Handbuch der Kokerei, Band I en Band II; München.

- K. Keller, Laboratoriumsbuch für die Kokerei- und Teerproduktenindustrie der Steinkohle; München.
 A. Spilker, Kokerei und Teerprodukte der Steinkohle; München.
 A. Thau, Die Schwelung von Braun- und Steinkohle; München.
 H. Wöbling, Die Hydrierung unter besonderer Berücksichtigung der Brennstoffe und ihrer Destillationsprodukte; München.

ONTVANGEN BROCHURES.

(Worden gaarne aan belanghebbenden in eigendom afgestaan).

- Mededeelingen van het Besoekisch Proefstation: (Resultaten van enkele „Bosch” tapproeven in het ressort van het Besoekisch Proefstation; Beschouwing over den invloed van de Meirestrictie 1930 op de rubber-productie; Proeven over kruiszelfbestuiving bij Hevea Brasiliensis; Heveabemestingsproeven in het ressort van het Besoekisch Proefstation. Bemestingsproeven bij tabak in 1927—1928 en in 1928—1929; Onderzoekingen over het methylalcoholgehalte van tabaksblad en over het voorkomen van pektase en invertase; Verslag over de jaren 1927, 1928 en 1929; Verslag over het jaar 1930).
 Mededeeling van het Proefstation Malang en van het Besoekisch Proefstation: (De tegenwoordige stand van het vraagstuk van de wortelaaltjes in de koffiecultuur).
 Jaarverslagen van de Keuringsdiensten van Waren in de gebieden: Zwolle, Rotterdam, Dordrecht, Zutphen, Eindhoven, Friesland, Haarlem, Leiden, Amsterdam, Alkmaar, Arnhem, Groningen, Drenthe, Maastricht; van het Kaascontrolestation Friesland en Zuid-Holland; van het Botercontrolestation van de Friesche Mij. van Landbouw; van het Rijksbureau voor Drinkwatervoorziening; van de Vereniging van vernis- en verf-fabrikanten en -handelaren in Nederland; van het Proefstation voor de waterzuivering Manggarai.
 Catalogi: Het Fransche wetenschappelijke boek; Scientific books and publications of learned societies; N.V. Martinus Nijhoff; The Cambridge Bulletin; Topographie van Nederland; A. J. van Huffel's antiquariaat; Van Stockum's antiquariaat; Old medical and botanical books.
 University of Illinois bulletins: Tests of a mikado-type locomotive equipped with Nicholson thermic syphons; An investigation of core oils; The plaster-model method of determining stresses applied to curved beams; Tests on the hydraulics and pneumatics of house plumbing; The column analogy; Dependability of the theory of concrete arches; Heat transfer in ammonia condensers.
 Uitgaven van het Nederlandsch Instituut voor Efficiency: Een ander over de „Stumoka”; Resultatenoverzichten op korten termijn en de controle hierop; Rationeele woningbouw; Nijverheidsregistratuur in Nederland; De organisatie van een ten deele gemechaniseerde afdeling; Rationalisatie door coördinatie en concentratie in de industrie; Het belang van tijd- en bewegingsstudies voor de bewerking van machinedeelen op gereedschapswerktuigen; Doelmatiger rechtsgang; Korte beschrijving van het Nederlandsch Instituut voor Efficiency.
 Statistiek van voortbrenging en verbruik: Rubbernijverheid; Cacao- en chocoladefabrieken; Zeeplijverheid; Fabrieken van aardappelmeel en verwante producten; De openbare gasvoorziening in Nederland.
 La Rose & Croix: Revue mensuelle synthétique des sciences d'Hermès, Januari 1930—Juni 1931.
 Forschungen und Fortschritte, Korrespondenzblatt der Deutschen Wissenschaft und Technik. Juli 1931—October 1931.
 Uitgaven van het U. S. Department of Commerce: Plain and thread plug and ring gage blanks; Specifications for the manufacture and installation of railway track scales for light industrial service; Alphabetical index and numerical list of federal specifications promulgated by the Federal Specifications Board; Plate glass mirrors; Standard thicknesses weights, and tolerances of sheet metal (customary practice).
 Das Mühlenlaboratorium, Juni—October 1931.
 The National Institute of Health: Der Darmstädter Apparat zur Gerbstoff-analyse, von E. Stiasny; De herleving van de cacao-cultuur in Nederl.-Indië en de invoer van cacao-varieteiten uit andere landen; Boletín de la oficina bibliográfica de la Universidad Nacional de Córdoba; Faraday, tijdschrift voor M. O. en V. H. O. in natuur- en scheikunde; International register of spas and medicinal waters; Voorloopig rapport van de koperen buizen-commissie.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

d. W. te H. Stellig kunnen de *Chemische Kringen* veel doen in zake het *winnen van nieuwe donateurs en nieuwe leden* voor de Nederl. Chem. Ver. De leden kennen meestal wel de niet-leden in de stad, waar zij wonen, of in de omgeving.

Het Redactie-bureau geeft gaarne opgaven van chemische fabrieken gevestigd in en bij bepaalde plaatsen.

J. te A. Ieder lid der Nederl. Chem. Ver., werkzaam in een *laboratorium*, kan gemakkelijk te weten komen, of daar ook *chemici niet-leden* werkzaam zijn. Het maken van propaganda voor onze Vereeniging bij hen is, dunkt ons, niet moeilijk.

C. te R. Optelling van de verkoopsprizen der in het Chem. Weekblad per jaar besproken boeken en deeling van het bedrag door het getal der recensenten, zou, zooals U terecht opmerkt, een „aardige som” opleveren, die een niet-lid begrijpelijkerwijs mist.

R. te A. Leden van de Kolloid-Gesellschaft betalen 20% minder voor de Kolloid-Zeitschrift dan niet-leden. Over het lidmaatschap (contributie enz. geeft de firma Th. Steinkopff, Dresden, nadere inlichtingen.

B. te G. Het is niet goed mogelijk U boeken op het door U bedoelde gebied te zenden zonder dat U een bepaald werk noemt. U raadplege dus geregeld de rubriek „Ter bespreking ontvangen boeken” en vrage die werken aan, waarin U belangstelt.

P. te 's G. U verwacht de rubriek „Nieuwe boeken” (zie de opmerking daarbij) met de rubriek „Ter bespreking ontvangen boeken”. Uw kaart wordt echter bewaard.

* * *

Wij vestigen de aandacht onzer lezers op „Het Nederlandsche Boek 1931”, uitgave van den Nederlandschen Uitgeversbond te Amsterdam. Dit door vele portretten geïllustreerde werk kan men ontvangen door bemiddeling van zijn boekhandelaar. Het heeft een omvang van 204 + 202 blz.

* * *

Verslagen van vergaderingen van Chemische Kringen, die men opgenomen wenschte te zien in de eerstvolgende aflevering van het Chemisch Weekblad, moeten des Maandags in handen van de Redactie zijn. Korte berichten kunnen nog des Woensdags in de opgemaakte aflevering worden opgenomen.

* * *

Sectie voor organische chemie. Hun, die op de wintervergadering (29 Dec. a.s.) een mededeeling wenschen te doen, wordt verzocht *zoo spoedig mogelijk* te schrijven aan Dr. H. J. den Hertog Jr., Amsterdam-Z, Nic. Maesstraat 94.

* * *

Recensenten. Nieuwe recensenten zijn steeds welkom. Zij moeten er echter op verdacht zijn, dat zij bij het ter bespreking aanvragen van *belangrijke* boeken vele concurrenten zullen hebben.

* * *

Dr. Charles Marie, 9, Rue de Bagnaux, Paris (VI), schrijft ons in zake de *Tables Annuelles de Constantes et Données Numériques de Chimie, de Physique, de Biologie et de Technologie*:

Conformément à notre programme, nous reprenons la publication sous la forme annuelle avec le Volume IX (1929) qui paraîtra en même temps que le Volume VIII (1927—1928). Pour faciliter l'achat de ces deux volumes qui forment trois tomes (plus de 4.000 pages), le comité a fixé des prix extrêmement réduits, non seulement pour nos anciens souscripteurs, mais aussi d'une manière générale pour tous les membres des Sociétés Scientifiques, les Établissements d'Enseignement, les souscripteurs des I. C. T., etc. Le Volume IX sera complété par une Table des Matières rédigée comme celle des volumes de la 1ère Série dont vous avez pu apprécier l'exceptionnelle utilité. Aidez-nous à faire connaître les Tables Annuelles de Constantes pour nous permettre de diminuer encore les prix des prochains volumes. Notre Comité n'est pas une organisation commerciale et nous vous prions pour nous faciliter le travail de bien vouloir nous adresser immédiatement votre souscription.

Inlichtingen over den gereduceerden prijs te vragen aan bovengenoemd adres.

* * *

In de eerstvolgende afleveringen zullen worden opgenomen:
J. J. van Laar, Nog eens de osmotische druk.
H. W. de Boer, Honigkristallen en het verhitten van gekristalliseerden honig.

D. C. de Waal, Over het meest waarschijnlijke verband tusschen vetgehalte, soortelijk gewicht en drogestofgehalte van melk.

J. A. A. Ketelaar, Kleurmeting op analytischen grondslag.

K. Scheringa, Over de theorie der optische activiteit.

J. Visser, Cacaoboter.

R. T. A. Mees, Kleurreacties op levertraan.

G. Elsen, Het Raman-effect.

H. G. K. Westenbrink, Oude en nieuwe inzichten in het wezen der ademhaling.

H. J. Prins, Een en ander over het katalytisch werkzame oppervlak.

C. J. Sijnders, Het drogen in de chemische techniek.

K. Scheringa, Over het kiezelzuur in sol- en gelvorm in verband met de analyse van waterglashoudende zeep.

* * *

Omvang van het Chem. Weekblad. Ten einde het mogelijk te maken, dat de omvang van de afleveringen, voor zoover noodig, op 16 blz. wordt gehouden, is versterking der inkomsten gewenscht. Door uitbreiding van het aantal *donateurs* en *leden*, waaraan ieder lid kan medewerken, zal het mogelijk zijn, ons orgaan hoe langer hoe meer aan de wenschen der lezers te doen beantwoorden.

* * *

Nieuwe leden. De tijd nadert, waarop zij, die met 1 Januari a.s. lid wenschen te worden, zich moeten doen voordragen. Zooals bekend, zijn formulieren op aanvraag verkrijgbaar bij Dr. G. J. van Meurs, secretaris der Ned. Chem. Vereeniging, Rozenhof 14, Dordrecht (telef. huis 3867, telef. lab. 5231).

* * *

Recensies. Het is niet alleen van belang voor de schrijvers en uitgevers, maar ook vooral voor de lezers van dit Weekblad, dat de bespreking van recensie-exemplaren *spoedig* plaats vindt. Vandaar de nieuwe bepaling, dat zij, die een boek niet binnen drie maanden na ontvangst bespreken, tot aan de inzending van de recensie niet in aanmerking komen voor de toezending van nieuwe boeken.

* * *

Duplicaten van afleveringen van „Chem. Weekblad” en „Recueil”, die men niet wenschte te behouden, zende men aan het Redactie-bureau, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18.

* * *

Personalia. Hun, die in de rubriek „Personalia, enz.” niet aangetroffen hebben den uitslag van een examen of een promotie, welke daarin vermeld had moeten zijn, wordt verzocht daarvan opgave te doen aan de Redactie.

VRAAG EN AANBOD.

Gratis aan belanghebbenden aangeboden:

Moniteur Officiel du commerce et de l'industrie (Documents officiels du Ministère du Commerce, du Ministère des Affaires Étrangères et des Administrations Publiques. Informations commerciales de France et de l'étranger), 1928, 2e halfj. 1929 en 1930.

Ter overneming aangeboden:

Chem. Weekblad 1913—1930, gebonden.
Reichert-microscoop met olie-immersie, vergr. 1200X.
Chem. Weekblad, jaarg. 1 en 2 (ontbr. enkele nos.), 3—6 (compleet) 7 (ontbr. 1 no.), 8—14 (compleet), 15 (ontbr. index).
Waeser-Dierbach, Der Betriebschemiker, 4e dr. 1929.
Kurt Arndt, Physikalische-chemische Technik, 2e dr. 1923.
Zsigmondy, Kolloidchemie, 2 dln. 1925—1927.
Stewart, Stereochemistry, 1929.
Journal American Chem. Society 1931, zoodra compl.
Chemical Abstracts 1931, zoodra compl.
Main Smith, Chemistry and atomic structure 1924.

Ter overneming gevraagd:

Möller, Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel.
Karsten—Benecke, Pharmacognosie.
Refractometer, ook voor vetonderzoek.
Polarisatie-microscoop met analysator in tubus.
Bakhuis Roozeboom, Heterogene Gleichgewichte, compleet of Bd. I en B II, 1ste druk.