

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 15, telef. 648
(part. adres: Hooge Rijnclijk 11, 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. — Sectie voor Kolloidchemie — Dr. Ir. H. Elion†. — Ir. H. L. Matthijsen, De analyse van witmetalen en soldeer. — Dr. Ir. H. A. J. Pieters, Over de viscositeit van pek. — Dr. Ir. H. A. J. Pieters, Nieuwe laboratorium-materialen. — Verslag der Algemeene Vergadering van de Nederlandsche Chemische Vereeniging te Eindhoven op 22—24 April 1930. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als leden:

H. H. Schreinemachers, chem. doct., Leiden, Jan van Goyenkade 18, ass. Org. Chem. Lab.
Ir. J. Deinema, Semarang, Kenarilaan 21, chem. adviseur b. d. N.V. Cultuur-Mij. der Vorstenlanden.

Candidaat-lid:

J. Kuyper, Bloemendaal, Rustenburgerweg 15, dir. v. h. Koloniaal Etablissement te Amsterdam;
voorgesteld door Dr. A. D. Donk te Haarlem en W. L. A. Warnier, ap. te Bloemendaal.

Adresveranderingen:

Dr. D. van der Veen, Baarn, Vondellaan 19, „De Paddestoel”.
Dr. Jac. van der Spek, Groningen, Prinsesseweg 2bis.
H. Mulder, chem. cand., Groningen, Anna Paulownastraat 21a.
J. A. A. Verlinden, chem. doct., Oldenzaal, Sparstraat, leeraar Twentsch Carmelleyceum.
Ir. G. F. L. baron van Utenhove, Heemstede, Irislaan 6, ing. lab. B. P. M. te Amsterdam.
Dr. H. B. J. Schurink, Utrecht, Tesselschadestraat 34bis.
Dr. J. M. Bijvoet, Amsterdam Z., Z. Amstellaan 98.

* * *

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:

Aan het Chr. Lyceum te Zwolle, Veerallee, wordt gevraagd een leeraar in de scheikunde (13 u. met mogelijk enkele uren wiskunde). Inlichtingen en sollicitaties bij den rector Dr. H. Vissink.

* * *

Technoloog of ingenieur gevraagd. Leeftijd tusschen 35 en 40 jaar, ruime ervaring op het gebied van moderne bedrijfsorganisatie. Zelfstandige werkkraacht. Volkomen in staat zich uit te drukken in de moderne talen. Alleen zij gelieven te solliciteeren, die reeds een leidende positie hebben bekleed. Bij gebreke geschiktheid levenspositie. Discretie absoluut verzekerd. Zie verder adv. in No. 17 van dit blad.

* * *

Belangrijk bedrijf op levensmiddelengebied zoekt scheikundig ingenieur of Dr. (Drs.) in de chemie met praktische ervaring in het onderzoek van levensmiddelen, goed op de hoogte van de moderne talen, niet ouder dan 35 jaren. Zie verder de advertentie in No. 1386 van dit blad.

* * *

Gevraagd gedipl. scheikundige. Sollicitatiën met voll. inlichtingen en opgave van verlangd salaris verzocht aan Prof. van Leersum, Ned. Inst. v. Volksvoeding, Mauritskade 57, Amsterdam.

* * *

Gevraagd jonge Nederlander met kennis van techniek en scheikunde, vlot Engelsch sprekend en correspondeerend. Brieven in 't Engelsch aan C. E. S. J. Walter Thompson Company, Antwerpen, Frankrijklei 115.

* * *

Bij de Arbeidsinspectie van het Ministerie van Arbeid, Handel en Nijverheid is een plaats van adjunct-inspecteur te vervullen. Voor benoeming komen bij voorkeur in aanmerking werktuigkundige en scheikundige ingenieurs. Nadere bijzonderheden zijn opgenomen in de Nederl. Staatscourant van 1 Mei 1930.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

79. *Bedrijfsleider*, met ervaring van fabricatie van anorg. chemische producten, zoowel in Nederland als in België, Duitschland en Frankrijk opgedaan, zoekt in Holland een passenden werkkring. Uitstekende getuigschriften en referenties ter beschikking.

80. *Doctor in de scheikunde*, diploma Basel 1929, tevens diploma M. K. L. S. Deventer, zoekt werkkring. Ook in het buitenland.

81. *Scheik. ing.* (vrl.), diploma 1927, met 2 jaar industriepraktijk, zoekt betrekking.

83. *Scheik. ing.*, diploma Delft, 27 jaar, met 2 jaar praktijk, zoekt betrekking.

85. *Scheik. ing.* met langdurige laboratorium en bedrijfspraktijk zoekt hem passende positie in binnen- of buitenland.

86. *Doctor in de scheikunde*, 25 jaar, met praktijk zoekt werkkring in binnen- of buitenland, prima referentiën.

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

Dr. A. D. DONK, *secretaris-penningmeester*.
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Sectie voor Kolloidchemie.

Ten volgorde op het voorloopig bericht in het nummer van 12 April, pag. 218, betreffende de a.s. vergadering over het onderwerp „Deeltjesgrootte”, wordt medegedeeld, dat de vergadering thans is vastgesteld op 31 Mei te Amsterdam.

Tot 15 Mei kan men zich bij ondergeteekende opgeven voor het doen van een korte mededeeling op het gebied van het algemeene onderwerp.

JAN STRAUB, *secretaris*.
Keizersgracht 732, Amsterdam.

54 : 92 E

Dr. Ir. H. ELION †.
1853—1930.



Den 13en April 1930 overleed te 's-Gravenhage, in den ouderdom van 77 jaar, Dr. Ir. H. Elion, lid der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

De overledene, die den 27en Januari 1853 te Rotterdam werd geboren, bezocht aldaar van 1870 tot 1874, dus eerst op gevorderden leeftijd, de Hoogere Burgerschool, waar hij les kreeg in de scheikunde van den lateren hoogleeraar Hoogewerff. Dit onderwijs was van dien aard, dat het bij Elion een zeldzame belangstelling voor deze wetenschap opwekte, die de aanleiding was tot zijn studie voor technoloog aan de toenmalige Polytechnische School. Het einddiploma te Delft werd, na slechts enkele jaren, in 1877 verworven, maar kon den bezitter in het geheel niet bevredigen. In overleg met Hoogewerff besloot hij alsnog te Leiden in de scheikunde te gaan studeeren, hoewel het volbrachte examen voor technoloog hiervoor geenerlei vrijstelling verleende en bovendien eerst een gymasiaal getuigschrift noodig zou zijn, hetgeen dus de studie van Latijn en Grieksch vereischte. Dit diploma werd in 1879 verkregen en nauwelijks een week later werd te Leiden met goed gevolg het groot-mathesis-examen afgelegd. Na een jaar volgde het candidaats-examen in de scheikunde en in 1882 het doctoraal-examen. Hij bewerkte vervolgens bij Franchimont, die hem ook uitnodigde zijn assistent te worden, zijn dissertatie, getiteld „Diacetylazijnaether en

aethyl-diacetylazijnaether”, waarop hij den 7en Juli 1884 den doctorstitel behaalde. Dit proefschrift, waarover in 1883 reeds enkele voorloopige mededeelingen aan de Koninklijke Akademie van Wetenschappen zijn gedaan, leverde, door de synthese der in den titel genoemde verbindingen, voor het eerst het bewijs, dat het mogelijk is twee acetyl-groepen aan één koolstofatoom te hechten en opende, mede door de ontdekking van nieuwe methoden, ook in andere richting een belangrijk veld van onderzoek.

Zelf heeft Elion op dit terrein niet veel meer gewerkt. Nadat hij het jaar vóór zijn promotie gedurende enkele maanden les had gegeven aan de Hoogere Burgerschool te Schiedam en in 1885 korten tijd aan de Hoogere Burgerschool te Zaltbommel, werd hem in dit laatste jaar de functie aangeboden van wetenschappelijk adviseur en leider van het op te richten laboratorium der Heineken's Bierbrouwerij-Maatschappij te Rotterdam, welke hij op 1 Januari 1886 aanvaardde.

De bierfabricage stond in die dagen op heel wat lageren trap dan tegenwoordig. Dit blijkt wel hieruit, dat men het gebruik van reïnculturen van gist nog nauwelijks kende. Alleen in Kopenhagen was Hansen, steunende op den pioniersarbeid van Pasteur, er in geslaagd, deze ingang te doen vinden en apparaten te construeeren, die een continue voortkweeking der gist mogelijk maakten. Elion, die het groote belang hiervan onmiddellijk inzag, stelde zich persoonlijk bij Hansen van diens onderzoekingen op de hoogte, op welke reis hij tevens gelegenheid vond eenigen tijd bij Kjeldahl te werken. In Rotterdam teruggekeerd, nam hij de invoering der reïncultuur van door hem zelf geselecteerde giststammen met kracht ter hand, met gebruik van apparaten, welke hij persoonlijk ontworpen had en die tegen het einde van 1886 in bedrijf werden genomen.

Deze stap beteekende een omwenteling in de bierbrouwerij hier te lande, die niet naliet ook in het buitenland de aandacht te trekken. Uit Oostenrijk, Frankrijk, Zwitserland en België, maar vooral uit Duitschland, met name uit München, Berlijn, Dortmund en Hannover, kwamen talrijke aanvragen om de in Rotterdam gekweekte gist en in het begin van 1887 deden de eerste apparaten voor de reïncultuur van biërgist hun intrede in Duitschland. Zij werden geïnstalleerd in het Böhmisches Brauhaus te Berlijn en te Rotterdam vervaardigd volgens het aldaar gebruikte model. Nog in hetzelfde jaar werden dergelijke apparaten ook in München in gebruik genomen. Hoe deze Nederlandsche prestatie in Duitschland werd gewaardeerd, moge blijken uit de volgende aanhaling van Karl Michel, directeur der Eerste Brouwer-Academie te München, in zijn boek „Der praktische Bierbrauer” (Stuttgart, 1897, blz. 4): „In Betreff der Hefereinzucht steht aber von allen Brauereien die Brauerei Rotterdam an der Spitze; dieselbe hat die von Kopenhagen ausgehende Hefereinzucht zuerst energisch in die Praxis eingeführt und man kann mit allem Recht sagen, die rasche Verbreitung der Reinzuchtheife in Deutschland verdankt die Brauerwelt lediglich genannter Brauerei. Die Hefe, welche in Rotterdam gezüchtet wird, ist von vorzüglicher Qualität und besonders vielseitig in Münchener Brauereien eingeführt”.

Op de wereldtentoonstelling te Parijs in 1900 werden de door Elion geconstrueerde reincultuur-apparaten door de Heineken's Bierbrouwerij geëxposeerd. Bij die gelegenheid kon vastgesteld worden, dat de in 1886 in gebruik genomen gist onafgebroken in het bedrijf was voortgekweekt, zonder dat hare eigenschappen waren veranderd en dat jaarlijks 3000 kg dezer gist aan buitenlandsche brouwerijen werd toegezonden. In 1906 berichtte Elion, in een voordracht voor het 6e Internationale Congres voor Toegepaste Chemie, te Rome gehouden, dat het mogelijk was de gist, onder de door hem gekozen omstandigheden, gedurende onbepaalde tijd in onveranderden toestand aan te houden en bij zijn afscheid van de Heineken's Bierbrouwerij in 1921 bleek deze voorspelling volkomen bewaarheid te zijn. Opmerkelijk is daarbij, dat ook op dat tijdstip, toen de reincultuur inmiddels toch overal ingang had gevonden, de in 1886 in gebruik genomen gist nog steeds naar de grootste buitenlandsche brouwerijen werd verzonden.

De aard van zijn werkkring bracht mede, dat veel van hetgeen Elion, zoowel op wetenschappelijk als technisch gebied, tot stand heeft gebracht, niet naar buiten bekend is geworden. Dit neemt niet weg, dat verscheidene belangwekkende publicaties, als vrucht van steeds oorspronkelijke en scherpzinnige onderzoekingen, van zijn hand zijn verschenen. Op chemisch gebied mogen hiervan genoemd worden een methode voor het onderzoek van bier op salicylzuur, onderzoekingen omtrent de gravimetrische suikerbepaling en betreffende de gedeeltelijke ontleding van bier, wort en hop door koken, in verband met de koolzuurbepaling en het onderzoek op zwaveligzuur. Van veel belang voor de bedrijfscontrole in de brouwerij, maar evenzeer uit theoretisch oogpunt, is voorts een uitgebreide studie omtrent de extractbepaling in wort en bier, welke berust op het drogen van het extract in vacuo bij 97°. Op grond van deze onderzoekingen werd ook een eigen extract-tabel ontworpen, welke het mogelijk maakt met een groote mate van nauwkeurigheid het extractgehalte uit het soortelijk gewicht af te leiden.

Tot het terrein der biochemie behoort o.a. een fraaie oplossing van het vraagstuk der bepaling van het maltosegehalte in wort en bier, waarbij een geheel nieuwe weg werd ingeslagen. Deze kwestie is mede hierom van zooveel gewicht, omdat de bepaling van de hoeveelheid maltose in wort de mogelijkheid schept, de samenstelling van het daaruit te bereiden bier van te voren vast te stellen, hetgeen van veel betekenis is ter beoordeeling van verschillende moutsoorten en maischmethoden, terwijl anderzijds het maltosegehalte van bier van grooten invloed is op de houdbaarheid. Elion toonde nu niet alleen aan, dat de destijds algemeen gebruikelijke maltosebepaling met behulp van Fehling's proefvocht volkomen onjuiste uitkomsten oplevert, maar hij gaf tevens een geheel nieuwe en zeer bevredigende werkwijze aan, waarbij de maltose door een reincultuur van *Saccharomyces cerevisiae* werd vergist. Later heeft de toepassing van biochemische suikerbepalingen een groote vlucht genomen.

Het uitgebreide veld der alcoholische gisting en der gistingstechniek had voor Elion een bijzondere bekoring. Hij was een groot bewonderaar van

Pasteur, aan wien hij nog een bijdrage wijdde in het Chemisch Weekblad op diens honderdsten geboortedag. Zelf verrijkte hij de literatuur, om hier slechts één voorbeeld te noemen, met een in 1893 in het Centralblatt für Bakteriologie verschenen publicatie „Studien über Hefe“, welke tot op den huidigen dag nog in menig opzicht nieuwe perspectieven kan openen. Daarin werd ook voor het eerst van den invloed van phosphaten op de gistkracht melding gemaakt, die ook in anderen zin van zooveel betekenis voor het gistingproces is gebleken.

Elion's werk op het gebied der gistingstechniek kwam niet alleen de bierbrouwerij ten goede, maar was ook van grooten invloed op de ontwikkeling der gistingindustrie. In een tijd, toen de fabricage van een goede bakkersgist nog alleen uit graan mogelijk was, nu ruim 35 jaar geleden, slaagde hij er in, een procédé uit te werken, waarbij, met melasse als grondstof, een gist werd verkregen, welke aan zeer hoge eischen voldeed, hetgeen zeker een technische prestatie van den eersten rang mag worden genoemd. Dit procédé heeft op groote schaal industriële toepassing gevonden en is vooral in den oorlog van zeldzame betekenis gebleken voor de broodvoorziening, toen de hoeveelheid voor de gistfabricage beschikbaar graan tot zulke geringe afmetingen was teruggebracht. Bekend mag worden geacht, dat voor de gistfabricage thans hoofdzakelijk melasse wordt gebruikt en dat zelfs in sommige landen het gebruik van graan voor dit doel ten eenenmale is verboden.

Toen hij nog te Rotterdam woonde, was Elion, van 1889 tot 1898, lid en secretaris der Gezondheidscommissie aldaar. Hij was voorts gedurende meer dan dertig jaar plaatsvervangend lid, resp. lid van de Commissie van Scheikundigen, bedoeld bij art. 80 § 1 der Suikerwet (Suikercommissie). Sedert 1893 was hij lid van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte en, sedert 1894, als eenig Nederlander, honorary corresponding member of the Institute of Brewing in Engeland. Eveneens was hij onze eenige landgenoot, die deel uitmaakte van het International Science Committee ter gelegenheid van het Second International Brewers' Congress, in 1911 te Chicago gehouden, van welk congres hij tevens beschermheer was. Hij behoorde tot de eerste medewerkers van het *Recueil des travaux chimiques*. Voorts had hij zitting in het Nederlandsche comité voor het Congrès des industries frigorifiques, in 1908 te Parijs, voor het Congrès international pour la répression des fraudes alimentaires, in 1908 te Genève en voor het 7e en 8e Internationale Congres voor toegepaste chemie, resp. in 1909 te Londen en in 1912 te Washington gehouden.

De volgende publicaties verschenen van zijn hand :

- Sur l'éther diacétyléthylacétique. Rec. trav. chim. 2, 33 (1883); Verslag. Akad. Wetenschappen Amsterdam, zitting van 31 Maart 1883.
- Sur l'éther diacétylacétique. Rec. trav. chim. 2, 202 (1883); Verslag. Akad. Wetenschappen Amsterdam, zitting van 29 Sept. 1883.
- Diacetylazijnaether en aethyldiacetylazijnaether. Diss. Leiden, 1884.
- Sur l'éther éthylacétylsodaacétique et sur l'éther acétylsodaacétique. Rec. trav. chim. 3, 231 (1884).

De l'action du sulfite acide de sodium sur l'éther acétylacétique et ses dérivés et de l'application qu'on peut en faire dans la purification de ces composés. *Rec. trav. chim.* 3, 245 (1884).

Sur les éthers diacétyl- et éthyldiacétylacétique. *Rec. trav. chim.* 3, 248 (1884).

Reinhefe in der Brauerei. *Z. ges. Brauw.* 9 (1888).

Recherche et dosage de l'acide salicylique principalement dans la bière. *Rec. trav. chim.* 7, 211 (1888).

Darstellung und Eigenschaften des Natriumacetessigesters und Natriumäthylacetessigesters. *Ber.* 23, 3123 (1890); *Rec. trav. chim.* 9, 300 (1890).

Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung von Würze und Bier. *Z. angew. Chem.* 3, 291, 321 (1890); *Rec. trav. chim.* 10, 85 (1891).

Fabrication de la levure pure. *Bull. soc. chim.* 5, 451 (1891); *Rec. trav. chim.* 10, 90 (1891).

Die Bestimmung von Maltose, Dextrose und Dextrin in Bierwürze und Bier mittelst Reinkulturen von Gährungsorganismen. *Centr. Bakt. Parasitenk.* 9, 525 (1891).

Die Bestimmung von Maltose, Dextrose und Dextrin in Würze und Bier. *Allgem. Brauer- Hopfenztg.* 31, 709 (1891); *Rec. trav. chim.* 10, 113 (1891).

Die Nachweisung von Antiseptica im Biere. *Z. angew. Chem.* 4, 241 (1891); *Rec. trav. chim.* 10, 116 (1891).

Züchtung von Ascosporen auf Thonwürfeln. *Centr. Bakt. Parasitenk.* 13, No. 23 (1893).

Studien über Hefe. *Centr. Bakt. Parasitenk.* 14, 53, 97 (1893).

Sur une décomposition partielle de la bière, du moût et du houblon, causée par l'ébullition et sa relation au dosage de l'acide carbonique et à la recherche de l'acide sulfureux. *Rec. trav. chim.* 12, 255 (1893).

Some remarks on the determination of the dry substance in maltwort and beer. *J. Inst. Brewing* 1, 23 (1895).

Aufbewahrung von Nährmedien und Kulturen. *Centr. Bakt. Parasitenk.* II, 16, 512 (1896).

Notice sur le dosage gravimétrique des sucres et de la maltose en particulier au moyen de la liqueur de Fehling. *Rec. trav. chim.* 15, 116 (1896).

Broodgisting. *Verhandel. 9e Nederl. Natuur- en Geneesk. Congres*, 1903.

Eine zwanzigjährige Erfahrung in der fabrikmässigen Herstellung von Reinhefe. *Compt. rend. 6me Congrès internat. chim. appliquée*, 4, VI B, 123 (1906).

A new bromine method for the determination of thymol, salicylates and similar compounds. *J. Am. Chem. Soc.* 39, No. 7 (1917).

Eine neue Brommethode zur Bestimmung von Thymol, Salizylaten und ähnlichen Verbindungen. *Z. anal. Chem.* 56 (1917).

Scheidetrichter für quantitative Ausschüttelungen. *Z. angew. Chem.* 34, 188 (1921).

Pasteur's initiatief tot de fabricage van zuivere gist. *Chem. Weekblad* 19, 524 (1922).

Voorts diverse buitenlandsche octrooischriften.

545:669.018.4

DE ANALYSE VAN WITMETALEN EN SOLDEER

door

H. L. MATTHIJSEN.

Ten einde het steeds aangroeiend aantal monsters witmetaal, soldeer, brons en messing te kunnen verwerken, zijn wij, voortbouwend op den arbeid van J. Heslinga ¹⁾ en anderen, na vele proefnemingen tot een snellere analyse dezer legeringen gekomen.

Daar het nuttig kan zijn hiervan iets mede te deelen, willen wij zoo beknopt mogelijk onze analysemethoden beschrijven en aan een bespreking onderwerpen.

Witmetalen.

a. Loodcompositie van ongeveer volgende samenstellingen:

Lood	74.0 %	70.2 %	60.8 %	48.9 %
Antimoon	14.4 %	13.0 %	12.8 %	10.6 %
Tin	10.1 %	15.5 %	25.2 %	37.4 %
Koper	1.2 %	1.2 %	1.9 %	3.0 %

Antimoon- en tinbepaling.

± 1 gram stof wordt door koken opgelost in 20 cm³ sterk zwavelzuur. Het alliage is volledig omgezet, wanneer de witte nevels boven in de kolf condenseeren.

Na afkoeling toevoegen 200 cm³ water en 15 cm³ sterk zoutzuur en tot koken verhitten, waarna nog 3 minuten wordt doorgekookt ter verjaging van SO₂. Aan de vloeistof worden 2 druppels indigo-oplossing ²⁾ toegevoegd en snel heet getitreerd met een op antimoon p.a. gestelde ± 0.1 N KBrO₃-oplossing. Na de titratie worden aan de oplossing 15 spijkers (± 44 mm lang) toegevoegd en gedurende 1½ uur gereduceerd op kleine vlam. Nu volgt filtratie door een filterbuis of trechter met watten in een kolf, waarin ± 1 g NaHCO₃ aanwezig is.

Na 5 maal uitwassen van de kolf met spijkers en de trechter met watten, wordt aan het filtraat 50 cm³ sterk zoutzuur toegevoegd en de kolf gesloten met een Contat-Göckelventiel gevuld met een verzadigde NaHCO₃-oplossing. De zoo gesloten kolf wordt in water afgekoeld, waarna titratie met een op tin p.a. gestelde ± 0.2 N jodiumoplossing en stijfseloplossing als indicator volgt.

Vlak voor de titratie wordt in de kolf nog een scheutje verzadigde NaHCO₃-oplossing uit het Contat-Göckelventiel gedaan.

Bespreking.

De antimoonbepaling komt vrijwel overeen als beschreven door J. Heslinga. Alleen wordt na het koken ter verdrijving van SO₂ direct heet getitreerd met indigo als indicator. Men behoeft dus niet, ter voorkoming van oxydatie, in CO₂-atmosfeer af te koelen.

De kleuromslag van blauw via groen naar geel

¹⁾ Chem. Weekblad 22, 409 (1925).

²⁾ 4 gram indigo worden met 28 g rookend zwavelzuur onder roeren op een waterbad opgelost. Deze oplossing na afkoeling laten vloeien in 128 cm³ H₂O.

is goed waar te nemen en de resultaten zijn gelijk aan die van de Sb-titratie met methylooranje.

Bij de tinbepaling worden spijkers als reductiemiddel gebruikt, hetgeen minder kostbaar is dan gegraneerd zink. Na $1\frac{1}{2}$ uur warm reduceeren is al het Sn^{4+} gereduceerd tot Sn^{2+} en hebben zich het antimoon en koper quantitatief als sponsachtige vlokken afgezet. Voor het koper is dit nagegaan door 60 mg Cu p.a. op te lossen en te behandelen volgens de Sb-Sn-bepaling. Na reductie, filtratie en uitwasschen werd H_2S doorgeleid bij een zuurgraad van ± 4 N. Geen CuS sloeg neer. Voor het antimoon is hiertoe 150 mg Sb p.a. opgelost en na eenzelfde behandeling als bij koper H_2S doorgeleid in een 20% zure oplossing. Geen Sb_2S_3 sloeg neer. Ook hebben wij nagegaan, of, indien sporen Cu of Sb na reductie, filtratie en uitwasschen nog in het filtraat aanwezig mochten zijn, deze metalen storend werken op de jodiumtitratie. In beide gevallen echter werd bij de jodiumtitratie de vloeistof blauw door den eersten druppel jodiumoplossing.

Het is niet noodig het loodsulfaat voor de reductie af te filtreren. Na reductie wordt het grootste gedeelte echter bij de filtratie over watten achter gehouden. Noodzakelijk is een snelle filtratie na de reductie. Dit is met filterbuis of trechter en watten zeer gemakkelijk te bereiken.

Loodbepaling.

± 1 gram stof verhitten met 20 cm^3 sterk zwavelzuur tot het loodsulfaat wit is. Af laten koelen tot 60°C , 50 cm^3 water voorzichtig laten toevloeien. Eenige minuten koken om tin- en antimoonsulfaat in oplossing te houden, laten bezinken en afkoelen op 60°C .

De heldere vloeistof (decanteeren) door een filterkroes gieten. Bij het neerslag weer 10 cm^3 sterk zwavelzuur gieten en eenige minuten koken, dan afkoelen op 60°C en filtreren door den filterkroes. Uitwasschen met verdund zwavelzuur en ten slotte met weinig gedestilleerd water. Filterkroes + gloeischaltje, die van te voren gegloeid en gewogen zijn, gloeien en wegen.

Bespreking.

Deze methode, door ons van Heslinga overgenomen, geeft zeer goede resultaten, zooals wij vele malen o.a. met door ons zelf uit zuivere metalen samengestelde loodcompositie constateerden.

Koperbepaling.

$\pm 1\frac{1}{2}$ gram stof wordt op een zandbad opgelost met 30 cm^3 HNO_3 geconc. in een maatkolf van 150 cm^3 . Na afkoeling aanvullen met water tot streep. De oplossing wordt nu gecentrifugeerd en 100 cm^3 van de nu heldere vloeistof, die practisch vrij is van Sn en Sb, genomen om het koper electrolytisch te bepalen. Voor de electrolyse wordt een electrolyseglas (hoogte 8 cm en diameter 6 cm) van $\pm 200 \text{ cm}^3$ inhoud gebruikt. Het glas heeft even boven den bodem een uitlaat, die gedurende de electrolyse is afgesloten met een stukje rubber slang met schroefklem. In het electrolyseglas wordt de 100 cm^3 vloeistof gedaan en aangevuld met water tot 1 cm beneden den rand.

Nu worden de platinanetten in elkaar in de vloeistof gezet en de vloeistof tot koken verhit. De stroom wordt ingeschakeld op 1 Ampère en 11 Volt,

waardoor het lood zich voor het overgrootste deel als PbO_2 op het buitennet (anode) afzet. Na ± 20 minuten wordt midden in de vloeistof een glazen waterkoelertje geplaatst en tevens door een glazen buisje, dat onder in de vloeistof uitmondt, lucht doorgeblazen, ten einde door luchtroering de electrolyse te bespoedigen. Bij Cu-gehalte boven 1% wordt de stroom op 5 Ampère en 4 Volt geschakeld, nu de vloeistof dus koud is geworden. Beneden de 1% komt het koper in de koude bij 1 Ampère en 11 Volt er snel genoeg uit. Na ± 60 minuten wordt met diphenylcarbазид³⁾ op koper gereageerd. Is de reactie negatief, dan wordt de uitlaat van het electrolyseglas geopend en tegelijkertijd doorgespoeld met 600 à 800 cm^3 water, terwijl de stroom blijft ingeschakeld. Na $\pm 600 \text{ cm}^3$ spoelwater worden beide netten snel omhoog getild en met water afgespoeld. Direct hierna wordt de stroom uitgeschakeld. Het kopernet wordt nu gespoeld in alcohol en door zwaaien boven de vlam gedroogd en na afkoeling gewogen.

Bespreking.

Deze electrolyse, die bij tincompositie toegepast wordt om het koper en lood tegelijkertijd te bepalen, is ontleend aan Scott⁴⁾. Na vele proeven is bovenbeschreven methode tot stand gekomen.

Als stroombron wordt gebruikt de door een Philipsgelijkrichter in pulseerenden gelijkstroom omgezette 220 Volt wisselstroom van het lichtnet. Tusschen gelijkrichter en electrolyseglas zijn een weerstand, Ampère- en Voltmeter geschakeld. Als elektroden zijn eerst gewone platina gaaselektroden in gebruik geweest. Doordat beide netten, waarvan het buitennet (anode) iets uitgebogen en het binnennet (kathode) ingebogen is, zeer dicht bij elkaar staan (onderlinge afstand ± 7 mm) en geëlectrolyseerd wordt met vrij groote stroomdichtheid, hoogen zuurgraad en hooge temperatuur, was voor het anodenet een zeer groote slijtage het gevolg. Soms na 8 weken en ook wel na 2 weken moest het net, waarin dan werkelijk de gaten „vielen“, gerepareerd worden. Het kopernet wordt zeer weinig aangetast. Wij zijn toen voor de anodenetten overgegaan op een electrode van denzelfden vorm, doch gemaakt uit stevig platinablik, waarin ± 3000 kleine gaatjes zijn geslagen. De elektroden zijn met de vijl even ruw gemaakt, zoodat direct het PbO_2 goed aan het platinablik hechtte. Thans zijn twee van deze netten regelmatig in gebruik. Met ieder net zijn ± 400 electrolysen gedaan zonder noemenswaardige slijtage of aantasting (gewichtsverlies ± 100 mg op de ± 29 gram). Bij loodcompositie kan het lood niet electrolytisch bepaald worden. Vele proeven zijn gedaan, maar steeds werd 1 à 2% te laag gevonden.

Bij loodgehalten hooger dan 75% doet men goed, na ± 10 minuten heet electrolyseeren op 1 Ampère en 11 Volt, het loodnet te vervangen door een schoon net, daar men anders de kans loopt lood op het kopernet te krijgen. Een enkelen keer bij

³⁾ 1 cm^3 electrolyse-vloeistof wordt met Na_2CO_3 alkalisch gemaakt. Voeg toe 20 cm^3 petroleumæther en ± 10 mg diphenylcarbазид.

Na $20 \times$ schudden wordt de petroleumætherlaag bij aanwezigheid van Cu rood gekleurd.

⁴⁾ Scott, Standard Methods of Chemical Analysis, band I, blz. 207 en 276.

zeer hooge loodgehalten van bijv. 90 % komt een grauw kopernet voor.

Het koper en het zeer weinige lood wordt dan van het net opgelost in 100 cm³ water met 20 cm³ HNO₃ (geconc.) en deze oplossing opnieuw geëlectrolyseerd.

b. *Tincompositie* van ongeveer de volgende samenstellingen :

Tin	82.2 %	81.1 %	66.2 %	49.7 %
Antimoon	9.9 %	8.8 %	9.4 %	7.7 %
Koper	5.8 %	5.7 %	4.4 %	36.8 %
Lood	2.3 %	4.3 %	19.9 %	2.9 %

Antimoon- en tinbepaling.

Beide bepalingen worden op dezelfde wijze uitgevoerd als bij loodcompositie. Alleen wordt bij kopergehalten boven $\pm 10\%$ 2 $\times$ met 15 spijkers gereduceerd.

Lood- en koperbepaling.

± 1.5 gram stof wordt op een zandbad met 30 cm³ geconc. HNO₃ opgelost in een maatkolf van 150 cm³. Vóórdat het salpeterzuur wordt toegevoegd, moet wat water in de maatkolf gedaan worden, anders is de inwerking te heftig. Na afkoelen, aanvullen en centrifugeren wordt 100 cm³ van de glasheldere vloeistof geëlectrolyseerd in het electrolysetoestel als bij loodcompositie beschreven. Eerst verhitten tot koken en daarna den stroom op 1 Ampère en 11 Volt inschakelen. Het PbO₂ zet zich op het buitennet af en het Cu begint zich op het binnennet af te zetten. Na 10 à 15 minuten wordt het glazen waterkoelertje in de vloeistof geplaatst en de luchtroering aangezet, terwijl de stroom op 5 Ampère en 4 Volt wordt geschakeld. Na 30 minuten electrolyseeren heeft het lood zich quantitief als PbO₂ afgezet en het koper, voor het grootste deel, daar de vloeistof intusschen koud is geworden. Om nu de laatste resten koper uit de vloeistof te electrolyseeren voegt men voorzichtig 5 cm³ geconc. H₂SO₄ toe. Na weer 30 minuten electrolyseeren wordt met diphenylcarbazon op Cu gereageerd. Zijn nog sporen Cu aanwezig, dan nog 15 minuten met electrolyseeren doorgaan. Na beëindiging der electrolyse worden de netten gespoeld en gelicht als bij loodcompositie beschreven.

Het kopernet en ook het loodnet worden in alcohol gespoeld en boven de vlam zwaaiend gedroogd en na afkoeling gewogen. Als omrekeningsfactor van PbO₂ in Pb wordt 0.8658 gebruikt.

Bespreking.

De gelijktijdige electrolytische lood- en koperbepaling heeft een groote besparing in tijd gebracht. De electrolyse heeft weinig toezicht nodig, zoodat gedurende den electrolysetijd aan de andere bepalingen voortgewerkt kan worden. Verder heeft men het groote voordeel, dat de vloeistof na de electrolyse practisch vrij is van Sn, Sb, Cu en Pb, zoodat daarin zoo nodig Fe, Al en Zn direct bepaald kunnen worden. Wij hebben deze electrolyse dan ook met succes toegepast bij de analyse van brons en messing. Hierbij wordt het tin apart als SnO₂ bepaald, het lood en koper electrolytisch uit de salpeterzure oplossing na verwijdering van het metatanzuur door centrifugeren. Na de electrolyse wordt dan in de electrolysevloeistof na elkaar

het ijzer + aluminium als Fe₂O₃ + Al₂O₃ en het zink als pyrofosfaat bepaald. Ook in aluminium, zink, antimoon en fosforkoper wordt het Cu en Pb tegelijk electrolytisch bepaald. Verder wordt door ons nog bij de volgende stoffen de electrolytische loodbepaling gebruikt: zinkwit (helderwit), zinkwit (loodhoudend), loodwit, plamuur (voor het loodwitgehalte), schuurverf (idem).

Over het drogen van het PbO₂ op het platina-net is nog op te merken, dat Scott voorschrijft drogen bij 220° C. Voor verschillende hoeveelheden PbO₂ geeft hij verschillende omrekeningsfactoren. Ons is echter gebleken, dat onderdompelen van het PbO₂-net in alcohol en zwaaiend drogen boven een vlam dezelfde resultaten geeft, terwijl dan voor alle PbO₂-hoeveelheden 0.8658 als omrekeningsfactor PbO₂ $\rightarrow$ Pb gebruikt kan worden.

De laatstgenoemde methode is gemakkelijker en veel sneller uit te voeren.

C. *Soldeer* van de volgende samenstellingen:

Tin	50 %	70 %	40 %
Lood	50 %	30 %	60 %

Tinbepaling.

Deze bepaling geschiedt geheel op dezelfde wijze als bij tin- en loodcompositie beschreven. Hoewel het soldeer gemaakt moet zijn uit zuiver lood en Bankatin, wordt bij de tinbepaling altijd rekening gehouden met eventueel aanwezig antimoon, zoodat de KBrO₃-titratie met indigo als indicator altijd aan de tinbepaling vooraf gaat. Blijkt het soldeer naast Sn en Pb ook Cu te bevatten en wordt voor deze drie metalen samen minder dan 99.7 % gevonden, dan wordt ook op Sb geanalyseerd, doch niet titrimetrisch, daar deze bepaling voor zulke kleine hoeveelheden niet nauwkeurig genoeg is. Een beschrijving van de bedoelde Sb-bepaling, die ook gebruikt wordt bij antimoonhoudend brons (z.g. voorlegering, ontstaan uit gemengd brons- en compositedraaisel) blijft achterwege, daar dit ons te ver zou voeren.

Loodbepaling.

Voor soldeer met 50 % en 30 % lood wordt de electrolytische en voor loodsoldeer (60 % Pb) de methode volgens Heslinga (als PbSO₄) toegepast.

De nauwkeurigheid der toegepaste methoden.

Wat de loodbepaling als PbSO₄ en de antimoon- en tinbepaling betreft, kan verwezen worden naar het reeds meer geciteerde artikel van Heslinga.

Alleen willen wij voor de volledigheid nog de titratiecijfers (duplo's) geven van eenige Sb- en Sn-bepalingen in lood- en tincompositie.

Loodcompositie		Tincompositie	
Sb-titratie cm ³ KBrO ₃ -opl.	Sn-titratie cm ³ jodium-opl.	Sb-titratie cm ³ KBrO ₃ -opl.	Sn-titratie cm ³ jodium-opl.
24.6—24.4	7.2—7.2	16.8—16.9	68.0—67.8
24.3—24.2	7.6—7.4	16.6—16.5	64.0—64.2
21.1—21.1	20.0—20.0	14.5—14.5	72.3—72.5
26.8—27.1	8.2—8.3	17.2—17.2	49.5—49.5
20.7—20.7	8.5—8.4	15.4—15.5	64.7—65.0
25.0—25.1	7.9—7.8	15.6—15.7	63.1—63.0

1 cm³ KBrO₃-opl. aeq. met ± 6 mg Sb.
1 cm³ jodiumopl. aeq. met ± 12 mg Sn.

Voor de electrolytische koperbepaling hebben wij het niet noodig geacht bewijsanalysen te geven, daar geëlectrolyseerd wordt tot negatieve koperreactie met een reagens, dat zeer gevoelig is. Dit geldt echter niet voor de electrolytische loodbepaling. Hiervoor bestaat, zoover wij weten, geen snel uitvoerbare reactie om het einde van de electrolyse aan te toonen. Wij hebben daarom een reeks electrolysen gedaan, uitgaande van bekende loodgehalten. De electrolysen zijn uitgevoerd op dezelfde wijze en in denzelfden tijd als reeds is beschreven. De resultaten zijn in onderstaande tabel vermeld:

No.	Uitgegaan van Pb in mg	Gevonden in mg	
		als PbO ₂	Omerekend op Pb met 0.8658 als factor
1	1	1.2	1.04
2	4	4.6	3.98
3	20	23.1	20.0
4	50	57.4	49.7
5	100	116.0	100.4
6	200	230.0	199.3
7	300	342.5	297.1
8	300	346.3	300.9
9	399.5	460.0	398.0
10	396	456.0	394.8

Voor de bepalingen 1, 2 en 3 is uitgegaan, respectievelijk van 5 cm³, 20 cm³ en 100 cm³ van een loodnitraatoplossing gemaakt door 100 mg Pb p. a. op te lossen met HNO₃ en aan te vullen tot 500 cm³.

Voor de bepalingen 4, 5, 6, 7 en 8 is het lood (Pb p. a.) als zoodanig afgewogen en opgelost in HNO₃.

Voor de bepalingen 9 en 10 zijn oplossingen van 1/2 gram van 2 loodcomposities met 79.9% en 79.2% lood gebruikt. Het loodgehalte was van tevoren als PbSO₄ bepaald (uitgaande van 1 gram stof).

Ten slotte dient nog iets gezegd te worden over de monsternamen. Alle legeringen leiden min of meer aan ontmenging. Noodig is dus een goed gemiddeld monster te kunnen nemen uit staafje, stuk of baar, waarvan een analyse gemaakt moet worden. Het is duidelijk, dat men door boren niet tot een behoorlijk gemiddeld monster komt. Vele analyses hebben ons geleerd staafjes te bemonsteren, door van af het eene uiteinde een zaagsnede door het staafje te maken tot over het midden en daarna van af het andere uiteinde een zelfde zaagsnede doch in een richting loodrecht op de eerste. Baren en brokken worden eenige malen van af de kanten aangezaagd tot over het midden, waarbij telkens van kant verwisseld wordt. Staafjes soldeer worden met een vijl afgeraspt. Door het zagen of vijlen kunnen zeer kleine stukjes ijzer in het zaagsel of vijlsel komen. Daarom wordt steeds vóór de analyse ontijzerd met een magneet.

Samenvatting.

In dit artikel, waarin de analyse van witmetalen, soldeer, brons en messing behandeld wordt, is de nadruk gelegd op de gelijktijdige electrolytische lood- en koperbepaling. De bepaling, die een groote mate van nauwkeurigheid heeft, bespaart veel tijd, doordat gedurende de electrolyse aan de andere bepalingen doorgewerkt kan worden. Verder heeft deze bepaling het groote voordeel, dat van wit-

metalen en soldeer de electrolysevloeistof na de electrolyse practisch vrij is van de hoofdmetalen en dus de eventueel aanwezige bijmetalen (Fe, Al en Zn) direct na elkaar bepaald kunnen worden.

Voor brons en messing, waarin zink als een der hoofdmetalen is te beschouwen, geldt bovengenoemd voordeel in nog sterkere mate.

Utrecht, Laboratorium Ned. Spoorwegen.

532.13:668.787.6

OVER DE VISCOSITEIT VAN PEK

door

H. A. J. PIETERS.

In den regel bepaalt men van een monster pek het vloeipunt, het gehalte aan vrije koolstof en het percentage vluchtige stoffen. Deze drie bepalingen zijn alle conventioneel, alleen bij het nauwkeurig volgen van een juist omschreven methode kan men vergelijkbare en reproduceerbare resultaten verkrijgen. De vraag was, of de bepaling van het vloeipunt de viscositeit van de pek karakteriseert. Het is immers mogelijk, dat, daar de viscositeit van de pek sterk afhangt van de temperatuur, deze afhankelijkheid voor verschillende peksoorten ongelijk is. In dit geval zou de bepaling van het vloeipunt, waarbij men dus de viscositeit bij steeds dezelfde temperatuur bepaalt, niet voldoende zijn. Wij bepaalden de viscositeit van pek als functie van temperatuur en druk. Het toestel in figuur 1 is een

VISCOSI-METER VOOR PEK

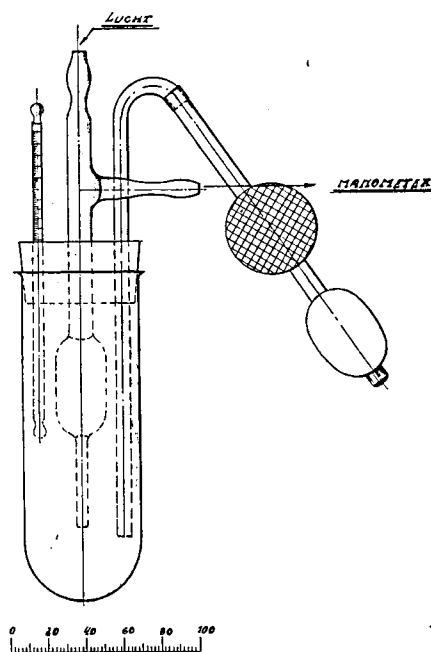


Fig. 1.

capillairviscosimeter, voorzien van eenige merkstrepen, welke op onderling gelijke afstanden op den capillair zijn aangebracht. De viscosimeter is omgeven door een watermantel. Het water wordt

door het inblazen van lucht in beweging gehouden. Wij bepaalden den tijd van uitstrooming telkens tusschen twee merkstrepen. De resultaten vindt men in figuur 2. Het blijkt, dat de tijd-temperatuurlijnen der diverse peksoorten elkaar niet snijden, doch nagenoeg overeenkomstig verlopen, en dat de viscositeit over het onderzochte temperatuurgebied des te hooger is, naarmate het vloeipunt hooger is.

In een ander toestel (fig. 3) werd de viscositeit bij lagere temperaturen bepaald. Daarvoor was het

Viscositeit van pek bij verschillende temperatuur en bij een druk van 200 mm kwik.

Temperatuur	Uitlooptijd in minuten							
	A		B		C		D	
60	48	50	80	83	40	40	66	70
65	35	36	42	50	16	16	50	36
70	8	13	19	20	5.5	5.5	15	16
75	3	4.5	12	13	3.5	3.5	5	6
80	1	1.5	4	4	1	1	1	1.5
Vloeipunt	69.3°		71.6°		66.4°		70.7°	
Vlucht. stof	71.15 %		70.20 %		71.25 %		69.80 %	
Vrije koolstof	24.75 %		26.70 %		23.90 %		22.45 %	

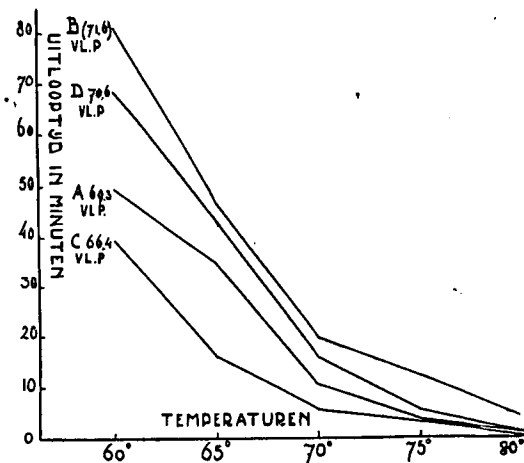


Fig. 2.

nodig een grooteren uitwendigen druk toe te passen. De totale uitwendige druk = gewicht staaf + gewicht schaal + belasting. De inzinking van een

afgeronde staaf werd beschouwd als maat voor de viscositeit. Ook hier blijken de verkregen lijnen een waaivormigen bundel te geven (figuur 4). Ook blijkt, dat de invloed van den druk veel geringer is dan die van de temperatuur.

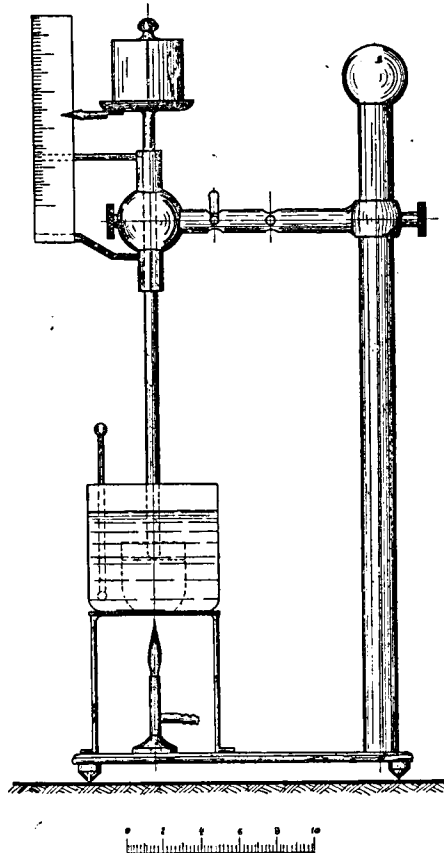
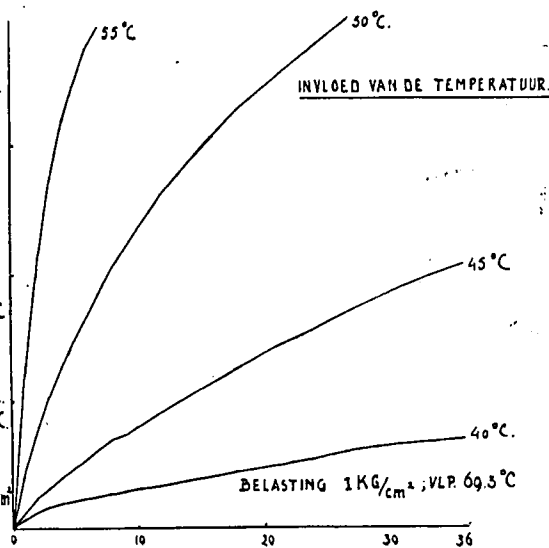
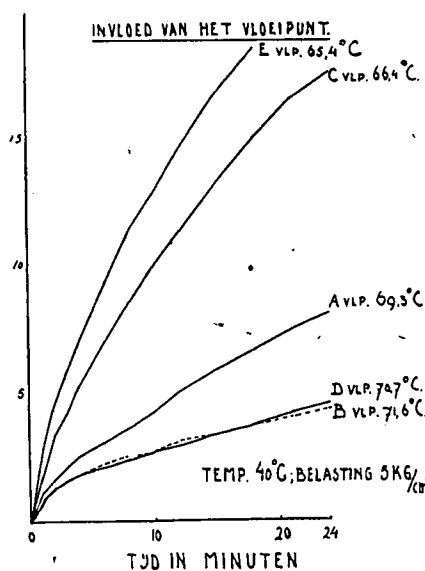
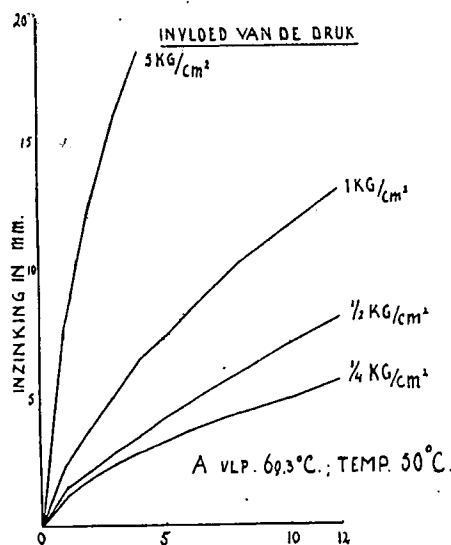


Fig. 3.

Samenvattend kunnen wij dus concluderen, dat de bepaling van het vloeipunt de viscositeit voldoende karakteriseert.

Heerlen, Centraal Laboratorium der Staatsmijnen in Limburg.



542.4 + 542.67
NIEUWE LABORATORIUM-
MATERIALEN, II

door
H. A. J. PIETERS.

Electrische koolgriesoven. Deze ovens worden o.a. gebruikt voor de bepaling van het verweeringsdiagram van vuurvast materiaal en van steenkolenasch. Verschillende typen van ovens zijn in gebruik. Het beste voldoet ons de in figuur 1 weergegeven oven, wat betreft eenvoud van constructie,

KOOLGRIESOVEN

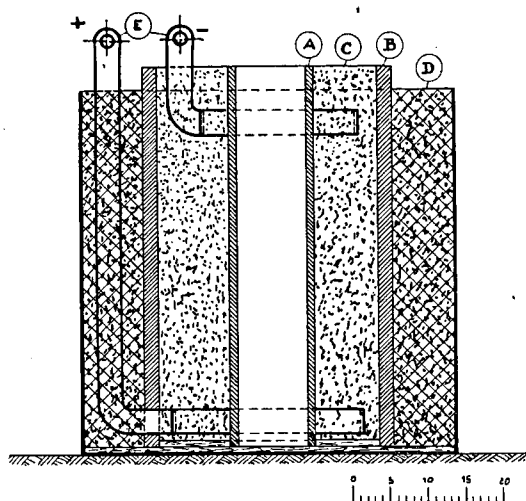


Fig. 1.

bediening en onderhoud, en de levensduur. Daarbij is bovendien de verhitting zeer regelmatig. De beide E-buizen A en B zijn van alundum en afkomstig van de Staatliche Porzellan Manufaktur te Berlijn. D = isolatiemassa, bestaande uit chamotte gries.

Electrisch verhitte moffeloven. Een zeer goede electrische moffeloven van groote capaciteit is die van Hoskins (U. S. A.). Deze onderscheidt zich door gelijkmatige temperatuur en goede isolatie, en is bruikbaar tot ruim 1000°C , bij welke temperatuur de levensduur zeer lang is. De verhittingselementen zijn z.g. hairpins van chromel, dikke stevige eenheden, die gemakkelijk uitwisselbaar zijn en tegen de ovenwanden zijn aangebracht. Zij zijn aan de achterzijde van den oven met elkaar verbonden en worden verhit door laaggespannen stroom (40 V), waarvoor een kleine transformator wordt gebruikt. Ook de „kookplaten” van Hoskins onderscheiden zich door degelijkheid.

Heintz' branders voldoen zeer goed.

De regeling van den gasstroom geschiedt door het draaien van den branderschoorsteen, waardoor de vlam op zeer vlugge en handige wijze kan geregeld worden.

Kroezentangen van V_2A -staal worden in verschillende maten geleverd, zij zijn licht en sterk, en roesten niet.

Filtermateriaal. De Gooch-kroezen en ook de

kroezen met poreuzen bodem kunnen voor verschillende bepalingen met voordeel worden vervangen door alundum kroezen, welke voldoende poreus zijn en dan het voordeel hebben van een groot filterend oppervlak en bovendien van groote bestendigheid tegen vele chemicaliën en tegen verhitte.

Büchner-trechters worden door de Staatliche Porzellan Manufaktur geleverd in een nieuwen vorm, waarbij het eigenlijke filter los op den trechter staat en door andere van grootere of kleinere afmeting kan worden vervangen. Daartoe zijn beide deelen van den Büchner-trechter voorzien van een vlakgeslepen rand.

De trechter kan daardoor gemakkelijk schoongemaakt worden, en men kan de grootte van het filter snel aanpassen aan de hoeveelheid neerslag. Men kan ook filtereroppzetten met poreuzen bodem krijgen, waardoor het gebruik van filterpapier vervalt.

Vergelijking van papierfilters.

In verband met het aanmerkelijke prijsverschil hebben wij filters van verschillend fabrikaat onderling vergeleken, en wel betreffende: a. den doorlooptijd van 25 cm^3 water door een nat filter, b. het aschgehalte en c. het al of niet tegenhouden van fijne neerslagen. Wij namen hiervoor bariumsulfaat en calciumoxalaat, nadat deze neerslagen zich hadden afgezet.

Het blijkt, dat de Delta-filters een groote verscheidenheid van doorlooptijden bezitten. De Durieux-filters blijken zeer goed te voldoen en filteren bovendien hetzelfde BaSO_4 sneller dan de voor dat doel gebruikelijke Schleicher & Schüll-filters.

Vervolgens hebben wij ook nagegaan, of de extractiehulzen van Durieux bruikbaar zijn bij de bepaling van „vrije koolstof” in pek.

Het onderstaande resultaat spreekt voor zichzelf.

Bepaling van het vrije koolstofgehalte.

Vergelijkende proeven met „Schleicher & Schüll”- en „Durieux”-huls.

Tabel 2.

Merk	Vrij koolstofgehalte
Schleicher & Schüll (dubbele huls + gehard filter)	20.20 %
Schleicher & Schüll (dubbele huls zonder filter)	17.50 „
Durieux (dubbele huls + gehard filter)	20.10 „
Durieux (dubbele huls zonder filter)	19.15 „
Delta (dubbele huls + gehard filter)	19.5 „
Delta (dubbele huls zonder filter)	17.3 „

N.B. Als aanvulling op mijn vorige mededeeling¹⁾ moet nog het volgende vermeld worden:

a. het Weta-materiaal is inmiddels nog wat verbeterd en bereikt b.v. spoediger een constant gewicht bij het gloeien;

b. doordat nikkelen kroezen op den duur een weinig geoxydeerd worden, zullen zij voor de bepaling van vluchtige bestanddeelen in kolen toch minder geschikt zijn, afgezien van andere moeilijkheden, die daarbij zouden optreden.

Heerlen, Centraal Laboratorium der Staatsmijnen in Limburg.

¹⁾ Chem Weekblad 1929.

54(062)(492)2

VERSLAG VAN DE 66^{STE} ALGEMEENE
VERGADERING DER NEDERLANDSCHE
CHEMISCHE VEREENIGING TEEINDHOVEN
(22—24 APRIL 1930).

Op Dinsdag 22 April kwam reeds een groot deel van hen, die de vergadering zouden bijwonen, bijeen in de Aula boven de Philips-Kleuterschool, waar de ontvangst geschiedde door den Bosschen Chemischen Kring en de Regelingscommissie. Namens genoemden Kring werd het woord gevoerd door Ir. J. A. M. van Liempt, namens de regelingscommissie door Dr. J. H. de Boer. Hun hartelijke woorden van welkom werden beantwoord door den voorzitter der Nederl. Chem. Vereeniging Prof. Dr. P. E. Verkade, die de Regelingscommissie dank zegde voor haar goede zorgen en zijn beste wenschen uitte voor den bloei van den Kring.

Een belangrijk gedeelte van den avond werd gevormd door de vertooning van een film, betrekking hebbende op de vervaardiging van een gloeilamp. Ir. J. A. M. van Liempt gaf daarbij een toelichting. Opzettelijk werd niet datgene geprojecteerd, hetwelk bij het bezoek aan de Philips' Gloeilampenfabrieken zou bezichtigd worden.

Een gramfoonplatenconcert luisterde de bijeenkomst op en zorgde voor gezellige dansmuziek; men bleef tot voorbij het middernachtelijk uur bijeen.

Op Woensdag 23 April werd te ongeveer half tien de huishoudelijke vergadering geopend in de Gehoorzaal der Philips' Bedrijfsschool. De Voorzitter, Prof. Verkade, heette de aanwezigen hartelijk welkom en deelde mede, dat hij met het oog op den tijd geen inleidend woord zou spreken. Alleen vermeldde hij, dat voor deze bijeenkomst twee buitenlandsche chemici waren uitgenoodigd, nl. Prof. J. F. Thorpe (London), voorzitter van de Chemical Society en Prof. Einar Biilmann, voorzitter van de Union internat. de la Chimie. Beiden waren echter verhinderd aanwezig te zijn.

Het Jaarverslag van den Secretaris Dr. Donk (zie blz. 202—203) wordt, zonder discussie goedgekeurd, eveneens het verslag van den penningmeester (Dr. Donk), en diens rekening en verantwoording (zie blz. 203—205), welke door de Commissie, tot nazien daarvan benoemd, reeds in orde bevonden waren (zie blz. 203). Besloten mag worden, dat de financieele positie der Vereeniging niet ongunstig is; echter is voortdurend meer geld nodig, o.a. voor het steunen van de Secties en Afdelingen, voor de behartiging van de belangen der Vereeniging in Nederl.-Indië, enz. Ook dient gedacht te worden aan het stichten eener reserve met het oog op het eventueel vestigen van een centraal punt voor de Vereeniging (een „Chemie-huis”).

Ter versterking van de geldmiddelen werve men dus nieuwe leden en donateurs.

De Voorzitter dankt den Penningmeester voor zijn voortreffelijk beheer; aan hem is 't voor een groot deel te danken, dat de rekening over 1929 ten slotte is medegevallen.

Met het oog op punt 3 der Agenda (benoeming van leden van het Alg. Bestuur) verzoekt de Voorzitter aan Dr. G. J. van Meurs, bestuurslid en Ir.

A. Slingervoet Ramondt het stembureau te vormen. Hij wijst er nog op, dat voor de vervulling der vacature-Backer is voorgedragen een dubbeltal, bestaande uit twee oud-Indische leden Dr. A. W. K. de Jong en Dr. T. van der Linden. Hij spreekt de hoop uit, het daarheen te kunnen leiden, dat in 't vervolg de in Indië wonende leden zelf een tweetal zullen opmaken.

De twee ter herbenoeming in het curatorium van het Recueilsfonds voorgedragen leden, Dr. H. P. Heineken en Dr. F. G. Waller, worden bij acclamatie herbenoemd. Terwijl de schriftelijke stemming voor drie nieuwe leden van het Alg. Bestuur wordt gehouden, komt punt 4 aan de orde.

De Penningmeester wijst er op, dat ongeveer 4½ jaar geleden onder moeilijke omstandigheden het vorige contract met D. B. Centen's Uitg.-Mij. is gesloten. De voorloopige besprekingen over het nieuwe concept-contract openen een gunstiger perspectief; de fa. Centen is welwillend aan verschillende wenschen tegemoetgekomen, zoodat o.a. de organen der Vereeniging (Chem. Weekblad en Recueil) zich regelmatig zullen kunnen ontwikkelen. Indien van strijd mag worden gesproken, dan zou eerder genoemd moeten worden het verschil van opinie tusschen hoofdredacteur en penningmeester in zake den omvang van Chem. Weekblad en Recueil, waarvan eerstgenoemde den minimum-omvang op resp. ongeveer 750 en 1150 blz. per jaar wenscht te zien gesteld. De Penningmeester verzoekt de Alg. Verg. het Alg. Bestuur te machtigen een nieuw contract af te sluiten met de fa. Centen. Bij acclamatie wordt deze machtiging verleend.

Alvorens tot punt 5 over te gaan, verwelkomt de Voorzitter de eereleden Prof. Holleman en Dr. Jorissen, die kort na de opening ter vergadering waren gekomen.

De Voorzitter herinnert er nu aan, dat door het Dagel. Bestuur der Vereeniging, na ontvangen machtiging van het Alg. Bestuur, aan de leden wier werkkring geheel of gedeeltelijk op het gebied van het onderwijs in de chemie ligt (professoren, lectoren, leeraren) een circulaire met vragenlijst is gezonden, geheel afgedrukt op blz. 136 van het Chem. Weekblad. De verzending dezer circulaire was een gevolg van den oproep, door eenige leeraren, o. a. Ir. A. Slingervoet Ramondt en Drs. W. de Lange, tot hunne collega's gericht in zake de mogelijke stichting van een Vereeniging van leeraren in de natuur- en scheikunde ter bespreking van vooral didactische en methodische onderwijsbelangen en van een bijeenkomst van belangstellenden op 26 Januari gehouden, waar ook afgevaardigden van de Chem. Vereeniging en de Natuurkundige Vereeniging aanwezig waren. Het voorstel van het Alg. Bestuur was en is: de stichting eener Conferentie, georganiseerd als bijv. die voor Voedingsmiddelen-scheikunde (die eveneens van twee vereenigingen uitgaat). Op de vergaderingen van deze Conferentie voor het onderwijs in chemie en physica zouden ook niet-leden van genoemde twee vereenigingen kunnen worden toegelaten. De vergadering van 26 Januari gaf aan het comité, dat de bijeenkomst had belegd, de opdracht dit voorstel te overwegen. Ook andere plannen werden besproken: aansluiting bij andere vereenigingen, opneming van leeraren in de wis-kunde en plant- en dierkunde, stichting van een

nieuw tijdschrift. Door de afgevaardigden der Chem. en Natuurk. Vereenigingen werd gewezen op de mogelijkheid van publicatie van artikelen over het onderwijs in de schei- en natuurkunde in het Chem. Weekblad en het tijdschrift Physica; overdrukjes van de didactische artikelen zouden aan de niet-lezers van een van beide of beide tijdschriften kunnen worden verstrekt.

Een samenvatting van de antwoorden op bovenbedoelde circulaire is vermeld op blz. 169 van het Chem. Weekblad. Van de 111 uitgebrachte stemmen bleken 78 voor het stichten eener Conferentie in samenwerking met de Nederlandsche Natuurkundige Vereeniging te zijn en tegen de vorming van een uitgebreidere organisatie (opneming van leeraren in wiskunde en plant- en dierkunde). Dit resultaat verscheen in de afl. van 22 Maart. In een nieuwe vergadering, door bovengenoemd comité belegd op 29 Maart werd het voorstel van het comité, om een vereeniging van leeraren in scheikunde, natuurkunde, plant- en dierkunde, wiskunde, enz. te stichten, met 33 van de 46 stemmen verworpen; ook de voorgestelde samenwerking met het tijdschrift „Euclides” werd afgestemd. Het comité werd gemachtigd zich voor verdere plannen in verbinding te stellen o.a. met het Alg. Bestuur der Nederl. Chem. Vereeniging.

De Voorzitter wijst er nu op, dat, nu zooveel onzer leden een conferentie van leeraren in de schei- en natuurkunde wenschen, het Algemeen Bestuur stappen zal doen om de totstandkoming te verwezenlijken. *Deze Conferentie zal, dus eventueel komen in plaats van de Leerarensectie.*

Prof. Olivier brengt hulde aan het Algemeen Bestuur voor hetgeen dit in zake deze aangelegenheid heeft gedaan, maar hij wil de vraag stellen, of men een krachtigeren bloei mag verwachten van deze nieuwe organisatie dan van de oude Leerarensectie.

De Voorzitter antwoordt, dat er een groot verschil is tusschen een sectie als de nu vermoedelijk verdwijnende leerarensectie en een nieuwe organisatie van leeraren in de natuur- en scheikunde. Het groote aantal leden, dat zich vóór de stichting verklaarde, geeft aanleiding tot het verwachten van succes. Dit zal ook afhangen van de wijze, waarop de organisatie zal worden ingericht en van de te behandelen onderwerpen.

Dr. Donk wijst er op, dat de algemeene klacht was, dat het grootste deel der leeraren op de vergaderingen van de Nederl. Chem. Ver. liever een andere sectievergadering bezochten, dan die van de leerarensectie. Een afzonderlijke conferentie, niet of gedeeltelijk samenvallende met sectievergaderingen, kan dus wel succes hebben.

Ir. Slingervoet Ramondt betreurt het, dat vele leeraren in de scheikunde niet-lid der Nederl. Chem. Vereeniging zijn en dus de gehouden stemming geen zuiver beeld geeft. Ook de opinie van de docenten bij het hooger onderwijs (professoren, lectoren) had niet gevraagd moeten worden; het geldt hier de belangen van het middelbaar onderwijs. Spr. vraagt, of de kosten niet te hoog zullen worden voor de Nederl. Chem. Ver.: Er zullen toch liefst twee vergaderingen per jaar moeten worden gehouden, ook toegankelijk voor niet-leden. Ook een extra-lid van de Redactie-Commissie van het Chem. Weekblad,

speciaal voor de onderwijsbelangen, zal noodig zijn. En zal de redactie van Physica ook een extra-redactielid daarvoor in haar midden opnemen?

Dr. Donk zegt, dat bij hem als penningmeester geen bezwaar bestaat tegen uitgaven voor de Conferentie (die trouwens, evenals de Secties der Ned. Chem. Ver., een kleine contributie zal kunnen heffen; een afzonderlijke vereeniging zou zonder contributie ook niet kunnen bestaan).

Prof. Olivier wijst er op, dat het toelaten van niet-leden tot de Conferentie geen extra-kosten eischt.

De Voorzitter zal het toejuichen, indien ook vele niet-leden de Conferentie zullen bezoeken. Met hun meening behoeft echter het Alg. Bestuur zich verder niet in te laten; het heeft op te komen voor de belangen der leden. Wat de docenten bij het hooger onderwijs aangaat, ook dezen hebben belang bij het middelbaar onderwijs. De benoeming van een nieuw lid van de Redactie-Commissie speciaal voor onderwijsbelangen zal de hoofdredacteur van het Chem. Weekblad wel geen bezwaar vinden. De Voorzitter ziet echter de noodzakelijkheid hiervan allerminst in.

De Heer Jorissen stemt dit toe; de leden der Redactie-Commissie, of een of meer van hen, ontvangen die verhandelingen ter beoordeeling, waarvan de hoofdredacteur hun oordeel wenscht te kennen. Polemische stukken ontvangen zij steeds. Nu de omvang van het Chem. Weekblad in 't vervolg grooter zal zijn, zal het aan plaatsruimte voor opstellen over het onderwijs in de chemie (methoden enz.) niet ontbreken.

Ir. Slingervoet Ramondt legt er nog eens den nadruk op, dat aaneensluiting van leeraren-leden en leeraren-niet-leden noodig is en dat de invloed van de docenten bij het hooger onderwijs niet te groot mag zijn.

Prof. Holleman vraagt, of er wel zooveel niet-leden leeraar in de chemie zijn.

Ir. Slingervoet Ramondt schat, dat slechts ongeveer de helft dier leeraren lid zijn.

Dr. Donk acht deze schatting niet juist; maar het is moeilijk nauwkeurige getallen te geven¹⁾; er zijn vrij veel leeraren, die chemie doceeren zonder chemicus te zijn (en deze voelen er niet voor lid der Ned. Chem. Ver. te worden), terwijl chemici soms andere vakken dan chemie onderwijzen.

Dr. Ruedler bevestigt dit; velen doceeren chemie als bijvak.

De discussie over dit punt wordt nu gesloten. Het Algemeen Bestuur zal thans de inrichting der Conferentie voorbereiden en daartoe ook in overleg treden met de Nederl. Natuurk. Vereeniging.

Bij punt 6 herinnert de Voorzitter aan de mededeeling over „Het contact van de Nederl. Chem. Vereeniging met de chemici in Nederl.-Indië” door Prof. D. van Os (blz. 620—621 van den vorigen jaargang van het Chem. Weekblad) en naar de bespreking over deze zaak op de alg. vergadering van 28 Dec. 1929 (zie Chem. Weekblad 1930, blz. 24).

Kort na deze vergadering werd het volgende telegram aan Dr. D. R. Koolhaas te Buitenzorg

¹⁾ niettegenstaande de opgaven over de leeraren aan hogere burgerscholen, gymnasia en lycea, voorkomend in het Jaarboekje van het Genootschap van leeraren aan Ned. Gymnasiën en van de Algemeene Vereeniging van leeraren bij het Middelbaar Onderwijs. (N.V. Uitg.-Mij. W. E. J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1930).

gezonden: „Algemeene Vergadering Ned. Chem. Ver. zou vorming afzonderlijke Indische Vereeniging zeer betreuren. Is tot samenwerking en vergaande concessies bereid, opdat eenheid behouden blijve. Laten Indische leden hun voorwaarden kenbaar maken. Stop indien eenigszins mogelijk actie vorming eigen vereeniging tot na ontvangst brief. Verzoeken bekendmaking van dit telegram". In bedoelden brief, gericht tot alle leden in Nederl.-Indië, werd hun verzocht hun wenschen kenbaar te maken. Op deze circulaire kwamen verschillende antwoorden in, die zeer medevallen.

Intusschen is reeds een en ander gedaan ten voordeele van de Indische leden: het Chem. Weekblad wordt per landmail verzonden; een vertegenwoordiger van de Indische leden wordt in het Alg. Bestuur gekozen; een lid der Redactie-Commissie van het Chem. Weekblad zou door hen kunnen worden aangewezen; eveneens een lid in den Chem. Raad van Nederland en in den Raad van Overleg. Drie Chemische Kringen zijn thans in Indië opgericht, nl. te Bandoeng, Buitenzorg en Weltevreden. Aan deze Kringen is gevraagd als afdeeling van de Nederl. Chem. Vereeniging toe te treden; financiële steun is beschikbaar gesteld.

De Heer Jorissen wijst er op, dat publicaties voor het Chem. Weekblad, door leden uit Indië ingezonden, zoo spoedig mogelijk worden opgenomen (de publicatie gaat vooraf aan de uit Nederland afkomstige inzendingen; de correctie geschiedt door de redactie). Ook aan inzendingen uit Indië, voor het Recueil bestemd, wordt voorrang verleend boven inzendingen van elders. De opneming van een lid in de Redactie-Commissie van het Chem. Weekblad, aangewezen door de Indische leden, zal hij gaarne zien.

De Voorzitter stelt voor, den Chemischen Kring te Leeuwarden als afdeeling van de Ned. Chem. Ver. toe te laten. Hiertoe wordt bij acclamatie besloten.

De Heer J. Hoekstra vraagt, of het niet mogelijk zou zijn, maatregelen te beramen, waardoor studenten gedurende eenigen tijd aan andere universiteiten zullen kunnen studeeren zonder dat hun studietijd verlengd wordt. De Voorzitter zegt toe, dat het Alg. Bestuur inlichtingen zal inwinnen.

Dr. van Meurs deelt thans den uitslag van de stemming in zake de bestuursvacatures mede. Gekozen zijn Dr. A. W. K. de Jong, Ir. J. Straub en Ap. C. G. Baert.

Daarna wordt de vergadering korten tijd geschorst.

Na heropening verkrijgt Prof. Dr. H. I. Waterman (Delft) het woord voor zijn voordracht over „Het belang van de zuiverheid der verbindingen voor chemie en industrie". Deze voordracht zal in het Chem. Weekblad verschijnen.

Na afloop worden door Prof. Holleman, Prof. Olivier en Dr. van der Willigen aan den spreker eenige vragen gesteld, die door hem worden beantwoord.

De Voorzitter dankt Prof. Waterman hartelijk voor zijn fraaie en belangrijke voordracht en de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken voor het beschikbaar stellen van het vergaderlokaal. Daarna sluit hij de vergadering.

Het Algemeen Bestuur en een aantal genoodigden

(o. a. eereleden, oud-voorzitters en sectiebesturen) begaven zich, nu in van particuliere zijde beschikbaar gestelde auto's naar het tijdelijke Stadhuis, waar zij ontvangen werden door het Gemeentebestuur. De toespraak van den Burgemeester werd beantwoord door den Voorzitter, die op den snellen groei van de Eindhovensche industrie, en den daarmee gepaard gaanden van Eindhoven zelf, wees. Aan belangstellenden werd van wege het Gemeentebestuur een overzicht uitgereikt betreffenden den toestand der gemeente Eindhoven over de laatste tien jaren.

Een lunch in de Aula volgde, waarna vergaderingen plaats vonden van de Sectie voor physische chemie, die voor organische chemie, die voor bedrijfschemie en van de leerarensectie. Verslagen van deze sectievergaderingen (zie voor de agenda blz. 234) zullen binnenkort in dit Weekblad worden opgenomen. Vermeld zij nog, dat de Propagandacommissie na afloop der sectievergaderingen bijeenkwam.

Een diner in de Aula en een gezellig samenzijn besloten dezen belangrijken vergaderdag. Aan den maaltijd bracht de Voorzitter een dronk uit op den bloei van Eindhoven, dien van zijn industrie en dien van Philips' bedrijven in het bijzonder. Ir. Lokker, onderdirecteur van Philips' Gloeilampenfabrieken, een der Wethouders van Eindhoven de Heer van Woerkom, Dr. Donk (die de Regelings-Commissie dank zegde) en Ir. Steenberghe voerden eveneens het woord. Wat den gezelligen avond aangaat, bereikten ons berichten over gezamenlijk gezongen liederen betreffende de Proceedings van de Kon. Akademie, het Recueil en zijn drietaligheid, de 13 redactieleden en de 25 „medewerkers" van het Recueil. Ook de 13 commissies van de Vereeniging moesten eenige veeren laten. Verder was er een wedstrijd in het ruiken van 20 chemikaliën.

De Heer Scholten (excursieleider van de Philips' Gloeilampenfabrieken), die ook zeer veel voor de organisatie der geheele vergadering had gedaan, bracht op verdienstelijke wijze aardige liedjes ten gehoor. Hem overhandigde de Voorzitter namens de Ned. Chem. Ver. een lauwerkrans.

Over de excursies, die den volgende dag plaats vonden, zal een afzonderlijke mededeeling verschijnen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

664.11(022)

De Rietsuikerindustrie op Java, door J. Sibinga Mulder, vierde druk. Tjeenk Willink, Haarlem, 1929, 147 blz., f 3.25, geb. f 4.—.

De bedoeling van dit werkje is den leek een inzicht te geven, op welke wijze de suikerindustrie op Java gedreven wordt. Zoowel de agrarische regelingen, de inhuur van gronden, de rietcultuur als de techniek der suikerfabricage worden besproken en met verschillende illustraties toegelicht. Uit dit oogpunt beschouwd is de verschijning van dit boekje dan ook ten eerste toe te juichen. Nog bij al te velen is de betekenis der Java-suikerindustrie onvoldoende doorgedrongen.

Hetgeen in enkele hoofdstukken over het agrarische en cultuur-gedeelte der industrie wordt vermeld, voldoet aan de bedoeling. Jammer genoeg is de beschrijving van het fabrieksgedeelte in vele opzichten minder gelukkig. De schrijver behandelt apparaten en werkwijzen, welke sinds jaren verlaten zijn, terwijl zeer belangrijke nieuwe methoden onbesproken bleven. Hoewel wij ons bewust

zijn, dat het zeer moeilijk is in een kort bestek het essentieele van de gecompliceerde techniek der suikerindustrie te vermelden, moet dit toch goed mogelijk geacht worden, doch dan vooral op basis van den huidige toestand, dus onder vermindering van de „historie”. Enkele hoofdstukken zijn duidelijk behandeld, o. a. dat over de verdamping, doch is dit onderdeel in het kader van het boekje te uitvoerig vermeld. Ook de foto's zijn voor een deel verouderd en voor een deel overbodig.

Voor een populair boekje, dat dus door den belangstellenden leek gekocht moet worden, is de prijs rijkelijk hoog, hetgeen jammer is, daar aan een goede en goedkope voorlichting bepaald groote behoefte bestaat.

A. Schweizer.

* * *

547.962.1/2(022)

Protamine und Histone, von A. Kossel. Frans Deuticke, Leipzig, 1929, 97 blz., geh. R.M. 6.—, geb. R.M. 8.—.

Als tweede deel in de serie „Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Biochemie” is deze monographie uitgekomen. Op korte, systematische, en zeer duidelijke wijze wordt een overzicht gegeven over den arbeid, die door een aantal onderzoekers verricht is om een inzicht te krijgen in structuur en voorkomen der protaminen en histonen. Deze stoffen, die tot nu toe slechts in het dierenrijk aangetroffen zijn, en waarvan vooral de protaminen gekenmerkt zijn door bij hydrolyse slechts een zeer gering aantal verschillende aminozuren te geven, behoren wel tot de eenvoudigste klassen der eiwitten. Toch leert deze monographie, hoe beperkt de huidige kennis der structuur zelfs van deze lichamen is.

Het werkje zelf is gesplitst in twee deelen; het eerste gedeelte behandelt de protaminen. Achtereenvolgens worden de verschillende analysemethoden gegeven ter scheiding en quantitative bepaling van verschillende aminozuren. Hierop volgt een hoofdstuk, waarin een logische onderverdeling der protaminen wordt gegeven, al naar mate het aantal verschillende aminozuren bij splitsing, gevolgd door een beschrijving der representanten van elke klasse afzonderlijk. Na een korte behandeling der werking van enzymen op deze stoffen, der hydrolyse door zuren, volgt een gedeelte dat zich bezighoudt met de structuurbepaling der protaminen.

Op analoge wijze worden in het tweede deel van deze monographie de histonen behandeld. Een uitvoerig literatuurregister besluit dit lezenswaardige boekje.

H. L. Bungenberg de Jong.

* * *

338:676.15.03

Dr. Gerhard Reinhold, Die Papierholzversorgung. Berlin S. W. 11, Carl Hofmann G. m. b. H., 1927, 147 blz., R.M. 6.—.

Dit, voor de cellulose- en houtstoffabrieken bestemde, boek behandelt een probleem, dat in de toekomst aan belangrijkheid zal toenemen.

De geweldige papierproductie zal een tekort aan het, tot nog toe gebruikte, naaldhout doen ontstaan, dat dan door andere houtsoorten vervangen zal moeten worden.

Reinhold is het gelukt een schat van statistische gegevens, in leesbaren vorm, te geven.

Achtereenvolgens bespreekt hij het verbruik door de industrie, de productie van het papierhout, den papierhouthandel, in- en uitvoerrechten door de verschillende landen geheven, verder hoofdstukken over het transport en den prijs, een overzicht van de gebruikte literatuur en talrijke duidelijke kaarten, tabellen en grafieken.

Hoewel de gegevens alweer verouderd zijn, geven ze toch nog wel een kijk op de grootte-orde van de aangehaalde cijfers.

A. A. Bos.

* * *

665.5(022)

Handbook of the Petroleum Industry, by S. S. Amdursky. Engineering Department of the Taylor Instrument Companies, Rochester N. Y., U. S. A., 192 blz., \$ 5.—.

In de eerste ± 100 blz. (de laatste ± 90 bevatten tabellen betreffende S. G. in A. P. I-graden enz.) wordt de geheele petroleumindustrie „langsgegaan”, waarbij de speciale aandacht gevraagd wordt voor de in elk stadium benodigde instrumenten, zooals thermometers, manometers, drukregulateurs enz., benevens laboratoriumapparatuur. Het boek bevat 172 foto's, alle zeer mooi en duidelijk, doch welke ook alle, bijna zonder uitzondering, het merk „Tycos” (vermoedelijk het handelsmerk der Taylor Instrument Companies) goed doen uitkomen. Niet-tegenstaande het uitstekend, ook qua papier en druk, verzorgde boek dus blijkbaar als reclame bedoeld is, zal het toch zeker van nut kunnen zijn voor den bedrijfsingenieur, al was het alleen maar om de onverwachte vormen van thermometers, waarvan men anders het bestaan niet zou kennen en welke thermometers onder omstandigheden zeker zeer te pas zullen komen.

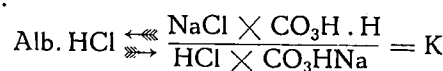
E. T. Leemans.

* * *

612.392.62 + 612.015.31(022)

La réserve alcaline, par L. Ambard et F. Schmid. Paris, Gaston Doin et Cie, 1928, 154 blz., 18 frs.

Deze vlot geschreven monographie begint met de studie der alkalireserve in vitro en in vivo. Zonder gebruik te maken van ingewikkelde fysisch-chemische beschouwingen wordt de „genèse de la réserve alcaline” op bijzondere heldere wijze behandeld, uitgaande van de formule:



Inderdaad zijn daarmee vele verschijnselen op eenvoudige en overzichtelijke wijze te verklaren.

Na uitvoerig den invloed der ademhaling en de nierfuncties op de alkalireserve behandeld te hebben, wordt de invloed van eenige belangrijke pathologische toestanden op de alkalireserve besproken. Vooral dit gedeelte is bijzonder leerrijk. Duidelijk worden hier de begrippen acidose en alkalose verklaard. Verder passeeren anaemie, diabetes, nephritis, eclampsia puerperalis en de anaesthesie de revue, benevens de invloed der verstikingsverschijnselen, alsook de hyperventilatie.

Ten slotte een interessant hoofdstuk over hydratatie en dehydratatie van het organisme. Naast hun eigen onderzoekingen citeeren de schrijvers veel literatuur uit alle landen. Registers ontbreken helaas.

W. Bladergroen.

* * *

614.8(08)

Neuartige Schutzvorrichtungen. Zusammengestellt nach den Jahresberichten der gewerblichen Berufsgenossenschaften für 1927. Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften, Berlin W 9, 227 blz.

De dragers van het risico der wettelijke Deutsche Ongevallenverzekering zijn de Berufsgenossenschaften, die bijna alle bij hun jaarverslag ook een verslag voegen van hunnen technischen dienst, dat naast statistisch materiaal een bespreking geeft van belangrijke ongevallen en beschouwingen omtrent den veiligheidstoestand en mededeelingen omtrent nieuwe beveiligingen. Verscheidene dezer „technische Berichte” zijn zeer waard gelezen en bestudeerd te worden; voor de lezers van dit blad wel het meest dat der „B.g. der chemischen Industrie”. Voor het eerst na den oorlog zijn in 1927 de „technische Berichte” der verschillende B.g. weer in een boekdeel van 600 blz. verschenen, dat voor 32 R.M. bij Reimar Hobbing, Berlin S. W. 61 verkrijgbaar is. Daar een der-

gelijk boek, wegens zijn vele herhalingen en zijn hoogen prijs, weinig verbreiding vindt, geeft de „Zentralstelle für Unfallverhütung“ van het „Verband der deutschen Berufsgenossenschaften“, Köthener Strasse 37, Berlin W. 9 o.a. een bloemlezing uit deze verslagen uit, bevattend, naast beschrijvingen van leerzame ongevallen, ook de nieuwe beveiligingen, welke in de verslagen werden aangetroffen. Niet altijd zijn de verslagen voldoende kritisch, noch zijn de daarin voorkomende afbeeldingen altijd vrij van fouten en dus is het daaruit getrokken résumé evenmin vrij van dezelfde gebreken. Zeer nuttig is, dat de publicatie tevens vermeldt de namen en adressen van de vervaardigers of leveranciers der beschreven inrichtingen.

Uit den aard der zaak geeft deze bloemlezing uit verslagen van één jaar geen volledig overzicht van wat er op beveiligingsgebied bestaat of noodig is, nochtans is hare lezing ook voor vele lezers van dit blad nuttig, ware het slechts om hen nog meer te doordringen van de noodzakelijkheid overal en steeds bedacht en actief te zijn om ongevallen te helpen voorkomen.

H. J. Scholte.

* * *

016:5

Catalogue of Scientific Books, W. Heffer and Sons Ltd., Cambridge.

Een catalogus van boekwerken, waarvan 15 pagina's gewijd zijn aan theoretische en toegepaste Chemie. In hoofdzaak, maar niet uitsluitend, worden Engelsche en Amerikaansche werken vermeld.

F. Th. van Voorst.

* * *

669.24(05)

The Nickel Bulletin, January 1930, February 1930, London.

Deze uitgave van de Mond Nickel Company, reeds in het Chemisch Weekblad besproken, wordt op geheel dezelfde wijze als in 1929 voortgezet.

Naast oorspronkelijke artikelen vindt men een groot aantal referaten.

F. Th. van Voorst.

* * *

54(084)

Prof. Dr. A. von Antropoff und Dr. M. von Stackelberg, Atlas der physikalischen und anorganischen Chemie. Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1929, in kartonnen map R.M. 40.—, linnen map R.M. 42.—.

Dit werk behoort bij de bekende muurkaart van het periodiek systeem volgens van Antropoff. Op 23 kaarten worden verschillende eigenschappen van de elementen en van hun verbindingen „grafisch“ voorgesteld. Iedere tafel is een periodiek systeem, in de vakjes waarvan de eigenschappen worden weergegeven: quantitatief door de hoogte van kegels of loodlijnen, de oppervlakte van cirkels enz.; kwalitatief door verschillende harceering. Toelichtingen en tabellen met het cijfermateriaal zijn vervat in een tekst van 64 blz. Bovendien zijn er nog drie losse bladen, die voor iedere tafel de „verklaring der teekens“ geven (in het Duitsch, Engelsch en Spaansch). De opneming der verklaring op losse bladen acht rec. niet gelukkig; op iedere kaart is voorbij uraan er juist plaats voor. Rec. is het met de schrijvers eens, dat door de hier gegeven wijze van voorstellen de leemten in onze kennis duidelijk aan het licht komen.

Het valt op, dat alleen de eigenschappen van witten phosphor vermeld worden en niet die van rooden. De smeltpuntskegel van dit element is te laag. Bij tafel 8, voor de hardheid van de elementen, zijn gegevens uit het jaar 1900 gebruikt, zoodat men voor vele metalen veel te hooge waarden vermeld vindt. De tafels 11 (van de electriche geleidbaarheid), 13 (waardigheid) 15 (verbrandingswarmten) doen duidelijk het nadeel van het

„langperiodige“ periodiek systeem zien, dat het nl. de zeldzame aarden als verschoppelingen behandelt. Bovenstaande eigenschappen zijn echter voor Ce, Pr en Nd wel in de tabellen te vinden. De H-waardigheid van La had op tafel 13 niet als drie vermeld mogen worden, daar uit tafel 17 blijkt, dat deze „2.76“ is. De lagere waardigheidstrappen van In en de hoogere van Ni zijn niet aangegeven. De dikke lijn, die op tafels 20, 22, 23 en 24 de heteropolaire verbindingen afzondert, loopt aan den verkeerden kant van de H.

Als wel zeer gelukkig uitgevallen wil rec. noemen de tafel van de normaalpotentialen en die van de verbrandingswarmten. Deze laatste, omdat ook de vrije energieën van de oxydaties opgenomen zijn. Verder de tafels van de hydriden en van de carbiden; dergelijke tafels voor de oxyden en sulfiden ontbreken echter.

Rec. raadt ten sterkste aan, de linnen map erbij te nemen.

J. Zernike.

* * *

539.154:541.9(022)

Ch. Janet, Essais de classification hélicoidale des éléments chimiques. Imprimerie Départementale de l'Oise, Beauvais, 26, Rue de Malherbe, 1928, 104 blz., 4 platen.

Ch. Janet, La classification hélicoidale des éléments chimiques. Id. Id., 1928, 79 blz., 10 platen.

Schr. beoogt, voor het gewone systeem van Mendeleeff met zijn bezwaren (o.a. de onnatuurlijke positie van H, de moeilijkheid om voor de metalen der zeldzame aarden een plaats te vinden en de gewrongen plaatsing van b.v. Au en Cs, van Mn en Br in één kolom uitsluitend op grond van de gelijkheid van valentie) een andere rangschikking te geven, waarbij de nadeelen zooveel mogelijk wegvallen. Hij kiest daartoe een samengestelde ruimtelijke spiraal, die men zich kan denken te ontstaan doordat de natuurlijke reeks der elementen „gewonden“ wordt op een systeem van elkaar volgens een beschrijvende lijn rakende cylindfers met verschillende grooten omtrek. De volgorde, waarin deze cylindfers omwonden worden, is door een eenvoudige wet bepaald. De „families“ der elementen rangschikken zich elk op een bepaalde beschrijvende lijn van een der cylindfers. Uit deze „hélicoidale“ rangschikking leidt schr. nu een nieuwe tabel af met periodes van verschillende lengte, waardoor genoemde nadeelen vervallen en verscheidene regelmatigheden opvallen. Deze rangschikking is bereikt door het He aan het hoofd van de aardalkalimetalen te plaatsen. (Schr. voert zeer sterke argumenten daarvoor aan). De argumenten die er toe geleid hebben het He bij de Ne-reeks te plaatsen: de gastoestand en het ontbreken van chemische affiniteit zijn volgens hem geen van beide zeer gewichtig. (In vrijwel alle families verschillen immers de eerste leden chemisch vrij sterk van de overigen, v.g.l. Be-Mg, B-Al, F-Cl etc.).

De overeenkomst in bouw van de buitenste electronenschaal tusschen He en Mg, het verschil bij He en Ne, hetgeen op frappante wijze tot uiting komt in de typische quantengetallen in de buitenste electronenschaal: bij He en de aardalkalimetalen steeds 2, bij de edele gassen steeds $4 + 4$, is wel een zeer sterk punt.

A. J. G. Kaptein.

* * *

547.962.3:541.8

On Wo. Ostwald's „Bodenkörperregel“ and the Solubility of Casein in Sodium Hydroxide, by S. P. L. Sörensen en I. Sladek, Compt. Rend. des Trav. du Laboratoire Carlsberg, vol. 17, Nr. 14. Kopenhagen, H. Hagerup, 1929, 35 blz., 1 kr. 75 ö.

Deze verhandeling is een naar ref. meening niet zeer geslaagde bestrijding der „Bodenkörperregel“ van het standpunt van Sörensen uit (die aanneemt, dat eiwitten in ware oplossing zijn). Het boekje is een in den boek-

handel verkrijgbare overdruk uit de publicaties van het Carlsberg-laboratorium en men vindt hetzelfde stuk in de Kolloid-Zeitschrift van Sept. j.l.

G. S. de Kadt.

* * *

621.89(022)

Dr. W. B. D. Penniman, Lubrication. The Texas Company, Texaco Petroleum Products, New-York City, 1929, 11 blz.

Een brochure, waarin een en ander over wrijving, viscositeit, temperatuurinvloed enz. medegedeeld wordt en die dient om propaganda te maken voor een nieuwe soort olie voor verbrandingsmotoren. Van geen belang voor den scheikundige, eerder voor den automobilist.

C. Landweer.

* * *

338 : 661.632(022)

Dr. P. Weicksel, Superphosphat auf dem Weltmarkt. Berlin, Verlag Chemie, 1929, 132 blz., R.M. 6.50.

Wat de statistieken en statistische feiten betreft, is dit boekje zeker goed te noemen en kan het belanghebbenden goede diensten bewijzen. Wat den geest van dit boekje betreft, kan het gekwalificeerd worden als typisch Duitsch. Het staat vol klachten over de verminderde aandeelen van Duitschland in den export en aansporingen om door nog hooger tolmuur vooral Duitschland te beschermen tegen den invoer van Hollandsche kunstmest, al wordt toegegeven, dat die buitengewoon goedkoop moet zijn wegens de sterk vergrootte capaciteit en de overal verhoogde tolmuren. Het zou misschien goed zijn, als dit boekje zeer grooten afzet vond hier te lande, omdat dan de autoriteiten er toe gebracht konden worden wat fermer op te treden tegen onze bureu, die zoo graag het Hollandsche kapitaal willen hebben, maar het Hollandsche productievermogen willen fnuiken.

J. F. van Oss.

* * *

669.531(022)

W. Hoffman, Der Zinkdestillationsprozess. Halle, Wilh. Knapp, 1927, 99 blz., R.M. 5.80.

Het boekje geeft, wat de titel belooft, n.l. niet een volledig overzicht over de geheele moderne zinkbereiding, maar uitsluitend over het destillatieproces. Ook de nieuwere methode wordt besproken, al geeft de schrijver geen eendoordeel er over, daar hij nog nadere gegevens wil afwachten. Overigens wijkt het boekje vrijwel niet af van de andere (vooral Engelsche) boeken, die over dit onderwerp verschenen zijn. Daar er talrijke berekeningen opgenomen zijn over rendementen en kosten, kan een dergelijk boekje zeker ook aanbevolen worden voor hen, die geen directe belangstelling hebben in zink, maar die algemeene begrippen willen opdoen, die bij de leiding van fabrieken zeer te pas zullen komen.

J. F. van Oss.

* * *

664.85.037(022)

W. Spoon, Enkele bijzonderheden over de koeling van proefpartijen Indisch fruit. Berichten van het Handelsmuseum van het Kol. Instituut, No. 48, 1929, 7 blz., f 0.40.

Dit bericht geeft niets anders dan een opgave van de vochtigheid en het temperatuurverloop van een tweetal zendingen en reizen; het is dus bruikbaar voor latere proefnemingen of voor het bepalen van de vochtigheid en temperatuur, als men tot grootere zendingen wil overgaan.

J. F. van Oss.

* * *

667(058)

Deutscher Färberkalender 1930, 39ste jaargang. Ziensen, Wittenberg, 256 + 100 blz., in linnen R.M. 5.—, in leer R.M. 8.—.

Druk en uitvoering van dezen zeer bruikbaren kalender zijn even goed verzorgd als ieder jaar. De tabellen zijn iets uitgebreid, terwijl ook de analyse-gang van Zaenker voor kleuronderzoek op de vezel op een handige, uitslaande tabel is bijgevoegd. Van de lezenswaardige artikelen in den tekst zijn voor textiel-chemici vooral van belang: Indanthrenfärberei (Wolters), Variaminblau (Frei), Chloramine in der Bleiche (Ristenpart), die Wirkung von Säuren auf Kunstseide (Krais), Technologisches über Färbereiwasser (Wegler); verder bevat de „technischer Rückblick“ een goed geïllustreerde opsomming van de voornaamste patenten, in het afgelopen jaar genomen op het gebied van ververij, drukkerij en wasscherij, terwijl een alfabetische lijst de voornaamste eigenschappen opsomt van de in 1928/29 aan de markt gebrachte kleurstoffen, oplosmiddelen enz. Ook een vrij uitgebreide lijst van de op textielgebied verschenen boeken en tijdschriften is opgenomen.

L. A. Driessen.

* * *

373(04)

Dr. J. Aalbers, Het voorbereidend hooger en middelbaar onderwijs, 18 blz. Overdruk uit De Gids van Nov. '29.

De schrijver onderwerpt het wetsontwerp-Waszink aan een vernietigende kritiek. Hij vraagt zich af, of de autoriteiten aan het Dep. van Onderwijs de M. O.- en V. H. O.-materie wel voldoende beheerschen en of misschien hierin het gebrek aan leiding zijn oorsprong vindt. Hij bepleit een academische vorming voor alle leeraren, aangevuld met paedagogiek, methodiek en didaktiek, theoretisch en practisch.

C. J. de Gruyter.

CHEMISCHE KRINGEN.

Bandoengsche Chemische Kring. Op 27 Februari werd te Bandoeng een Chemische Kring opgericht, aanvankelijk met 20 leden. Het Bestuur bestaat uit: Dr. H. J. van Giffen, voorzitter, Prof. Ir. W. van Alphen de Veer, vice-voorzitter, Ir. S. C. W. Bijl de Vroe, penningmeester en Dr. K. Posthumus, secretaris. Op de oprichtingsvergadering werd in beginsel besloten aansluiting te zoeken bij de Nederlandsche Chemische Vereniging. Op de eerste vergadering, op 8 April, sprak Dr. O. L. E. Tonn over „Immunitätsreaktionen“.

* * *

Delftsche Chemische Kring. Vergadering op Vrijdag 16 Mei a.s., des avonds te 8 uur, in Hotel Central, Wijnhaven. Dr. Ir. A. van Rossem zal spreken over: „De eigenschappen van het coagulaat van rubberlatex (rubberhydrogel)“.

* * *

Chemische Kring Leeuwarden. Op 31 Maart jl. hield Ir. W. H. Koster van Groos een lezing, getiteld: „Iets over de photochemie van infrarode stralen“. Na een inleiding over de physiologie van het oog en de uitspraken van de quantentheorie over de absorptie van stralen met grootere golflengten, besprak spr. de werking van infrarodestralen op het oog en op de photographische plaat, gesensibiliseerd met dicyanine, neocyanine, kryptocyanine, enz. Na eenige proeven met lichtfilters, projectie van photo's en resultaten van eigen onderzoek en demonstratie van instrumenten eindigde spr. zijn voordracht.

Hierna werd het nieuwe reglement, in overeenstemming met het Algemeen Bestuur van de Ned. Chem. Ver. opgesteld, bij acclamatie aangenomen, waarbij de Kring zich dus als afdeling bij genoemde Vereniging aansloot, behoudens goedkeuring door de Algemeene Vergadering (inmiddels verkregen).

Als bestuur werden aangewezen de Heeren: Ir. A. Cats, voorzitter, Ir. W. H. Koster van Groos, secretaris (94 Emmakade Z.Z., Leeuwarden), H. W. Sonnega, penningmeester.

De Heer A. H. Veenbaas zal Woensdag 14 Mei a.s. te 20 uur een lezing houden in Café Neuf over het onderwerp: „Gevaren van den abortus-bacil via de melk voor den mensch“.

PERSONALIA, ENZ.

Bij Kon. besluit van 25 April 1930 is aan Ir. J. F. Roest, op zijn verzoek, met ingang van 1 Sept. 1930, eervol ontslag verleend als leeraar aan de R. H. B. S. te Venlo en Helmond.

* * *

Aan de Universiteit te Groningen zijn geslaagd: voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F. Meijffrouw A. H. van der Veen en voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, de Heer S. van der Schaaf.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn bevorderd tot apotheker de Heeren D. A. v. d. Heyde en H. J. Vlezenbeek.

* * *

Voor de Natuur-Philosophische Faculteit der Amsterdamsche Studenten heeft Prof. G. Urbain van de Faculté des Sciences de Paris, membre de l'Institut, op 7 Mei gesproken over „La stabilité des sels complexes”.

* * *

Genootschap ter bevordering van natuur-, genees- en heelkunde te Amsterdam. In de vergadering der Afdeling voor Natuurkunde, enz. op 9 Mei heeft Dr. H. J. Prins gesproken over: „De katalytische werking van aluminiumchloride en de synthese van organische polychloorverbindingen” (met demonstraties).

* * *

Op 13, 15 en 16 Mei a.s., des namiddags te 5.30, zal Prof. Dr. A. J. Kluyver (Delft) in de London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, Gower Street, London W. C. 1, spreken over „The chemical activities of microorganisms”. De lezingen, die gratis toegankelijk zijn, zullen worden toegelicht door lantaarnplaatjes. De eerste bijeenkomst zal worden gepresideerd door Prof. A. Harden, D. Sc., F. R. S., professor in de biochemie aan de Universiteit van Londen.

* * *

Prof. G. Urbain, hoogleeraar aan de Sorbonne, heeft den 6en Mei, op uitnoodiging van de natuurphilosophische studenten en van het Natuurkundig Genootschap te Groningen, gesproken over „L'identification des terres rares”.

* * *

Van Prof. Kolthoff's „Massanalyse I” verschijnt over ongeveer een maand een nieuwe druk, van zijn „Potentiometric Titrations” mag begin 1931 een herziene uitgaaf worden verwacht.

* * *

Ter gelegenheid van het 60-jarig bestaan der Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek te Delft is een fraai gedenkboek verschenen, dat de ontwikkeling dezer onderneming sedert de oprichting op onderhoudende wijze beschrijft. Ruim 150 afbeeldingen, hoofdzakelijk gereproduceerde foto's, verlichten deze belangrijke publicatie.

* * *

Wij ontvingen het Jaarverslag van het Rijksbureau voor onderzoek van handelswaaren over 1929 en het Verslag van den Warenkeuringsdienst in het gebied Maastricht over het dienstjaar 1929.

* * *

Prijsvragen. Rector en Senaat der Universiteit te Utrecht hebben den 1en Mei o.a. de volgende prijsvragen uitgeschreven:

De faculteit der wis- en natuurkunde verlangt een experimenteel kwantitatief onderzoek omtrent de ionen, die in het praecipitaat worden meegevoerd bij het uitvlokken van een sol. Bestudeerd moet worden: een reeks electrolyten, welke een-, twee- en drie- (eventueel nog hogere) waardige an- en kat-ionen omvat; en een sol (of meerdere solen), doch niet het sol van arseentrisulfide, goud of een zilverhalogenide.

De faculteit der veeartsenijkunde verlangt een overzicht van de nieuwere methoden voor het opsporen van bac. coli in melk, en een experimenteel onderzoek naar het doeltreffende daarvan bij toepassing op groote schaal. Toelichting: Meer en meer wint het denkbeeld veld, dat de aanwezigheid van bac. coli, althans in belangrijk aantal, in melk ongewenscht is, terwijl het met eenvoudige middelen mogelijk blijkt, melk te winnen, waarin deze bacterie niet of slechts spaarzaam voorkomt. Bij het toezicht op dit voedingsmiddel wordt dan ook de behoefte gevoeld aan een snelle, betrouwbare methode van onderzoek op dit microorganisme. De techniek daarvan is echter nog niet zoover ontwikkeld als bij het gelijksoortig onderzoek van water. Een

samenvattend overzicht en critische bewerking der thans bekende methoden is dan ook zeer gewenscht. Men zie voor literatuuroverzicht *Milchwirtschaftliche Forschungen* 9, 237 e. v.

De vragen moeten worden beantwoord in de Nederlandsche taal.

De antwoorden, geschreven met een andere hand dan die van den auteur of met een schrijfmachine, moeten vóór 1 Mei 1931 aan den secretaris van den Senaat der Universiteit worden toegezonden. Zij moeten worden geteekend met een spreuk en vergezeld gaan van een gesloten en een verzegeld briefje, dat dezelfde spreuk tot opschrift heeft en den naam en het adres des schrijvers bevat.

Op den derden Maandag van September 1931 wordt het oordeel der faculteiten over de ingekomen verhandelingen afgekondigd en aan de schrijvers der meest voldoende antwoorden, die door de faculteit de bekroning zijn waardig gekeurd, de gouden eerepenning uitgereikt.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

C. J. West, *Annual survey of american chemistry*, Vol. IV, 1929; New-York, Chem. Catalog Co., 1930, 549 blz.

Report of test by the director of fuel research on the Turner retort installed at the works of the Comac Oil Co., Ltd., Coalburn, Lanarkshire; London, H. M. Stationery Office, 1930. *The Chemist*, Vol. VII, Nr. 3, 1930.

J. W. Mellor, *Intermediate inorganic chemistry*; London, Longmans, Green & Co., 1930, 690 blz.

G. M. W. Margadant en J. L. van Overbeeke, *Eindexamen H. B. S. A*, verzameling van schriftelijke opgaven van de laatste jaren; Groningen, J. B. Wolters, 1930, 395 blz.

H. F. Moore and S. Konzo, *A study of the Ikeda short-time electrical resistance test for fatigue strength of metals*; Urbana, Univ. of Illinois, 1930.

W. B. Nelson, *Physiography laboratory sheets*; New-York, Globe Book Co., 1930.

C. M. Taylor, *The discovery of the nature of the air and of its changes during breathing*; London, G. Bell & Sons.

A. W. Stewart, *Recent advances in physical and inorganic chemistry*, 5th edition; London, Longmans, Green & Co., Ltd., 312 blz.

C. Blomberg, *Onze geneesmiddelen*; Weltevreden, G. Kolff & Co., 1930, 142 blz.

Verslagen van de Warmtestichting over het jaar 1929, I: Verslag van het Dagelijksch Bestuur, II: Verslag der Commissie van Toezicht op den keurings- en onderzoekingsdienst, III: Verslag van den leider van den Thermotechnischen Dienst, Amersfoort.

W. Tombrock, *The chemical atom as discontinuous matter*. H, He, Li, C (II), criticism, atomic weight and atomic number; Bergen op Zoom.

J. Kirchner, *Die Sodafabrikation nach dem Solvay-Verfahren*; Leipzig, S. Hirzel, 1930, 122 blz.

C. Schaefer und F. Matossi, *Das ultrarote Spektrum*; Berlin, J. Springer, 1930, 400 blz.

M. Weltzien, *Chemische und physikalische Technologie der Kunstseiden*; Leipzig, Akad. Verlagsges., 1930, 521 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Met korte mededeelingen voor de rubrieken „Chemische Kringen”, „Personalialia, enz.”, „Correspondentie”, „Vraag en aanbod” en dergelijke kan nog voor de eerstvolgende afleveringen rekening worden gehouden, indien zij uiterlijk Woensdagavonds in handen van den hoofdredacteur komen. Deze ontvangt die mededeelingen echter liefst steeds 's Maandags.

* * *

Vacatures. Indien ontstane vacatures of nieuwe betrekkingen op chemisch gebied ter kennis komen van lezers van dit Weekblad, wordt hun dringend verzocht bericht (of uitgeknipte advertenties, enz.) te zenden aan het Redactiebureau, Zoeterwoudsche Singel 15, Leiden.

VRAAG EN AANBOD.

Ter overneming aangeboden:

Eenige balansen voor snelbepaling watergehalte in boter. Balans van Mohr.

De hoofdredacteur (redacteur-administrateur) zal gaarne ontvangen: jaargangen en afleveringen van het *Recueil*, op 't bezit waarvan men niet meer prijs stelt (adres: Leiden, Zoeterwoudsche Singel 15).