

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijndijk, 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. — Aanbieden en gevraagde betrekkingen. — Prof. Ir. H. ter Meulen, Mej. Ir. H. J. Ravenswaay en J. R. G. de Veer, Een verbetering in de bepaling van zuurstof in organische verbindingen door hydreeing. — Dr. Ir. F. J. Nellensteyn, Extractieapparaat voor bitumineuze wegdekken. — Prof. Ir. H. ter Meulen, Ir. H. F. Opwyrd en Mej. Ir. H. J. Ravenswaay, Een vereenvoudiging van de bepaling van zwavel in organische verbindingen door hydreeing. — Ir. H. L. Matthijsen, De valviscosimeter van Dr. R. Fischer en zijn gebruik. — Verslag van de 65ste Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging op 28 December 1929. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalial, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Ingezonden: Dr. W. Tombrock, Bestaanbaarheid, logische samenhang en structuur van het stelsel der discontinuë materie. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als leden:

Mevr. Dr. Rassa Elte—Riwin, Amsterdam, Vondelstraat 44.
Dr. G. Druce, M. Sc., F.I.C., London S.W. 16, Norbury,
56, Bishops Park Road.

Aangenomen als buitengewone leden:

C. M. Donck, chem. cand., Groningen, Marktstraat 18.
J. J. de Haas, techn. stud., Rotterdam, Witte de Withstraat 37.
A. van Vianen, chem. cand., Leiden, Jan van Houtkade 11.

Candidaat-leden:

F. R. Pietersen, Maassluis, Pr. Mauritsstraat 2, scheik. b. d.
N.V. Fluida te Maassluis;
voorgesteld door Ir. J. G. Jurling te 's-Gravenhage en Ir. J.
G. Weeldenburg te Maassluis.
Ir. A. M. van Deventer, Leiden, Zoeterwoudschesingel 19, leeraar
Bijz. H.B.S. 5 j. c. te Voorschoten;
voorgesteld door Dr. W. P. Jorissen en Dr. A. D. Donk.
Ir. J. van der Scheer, Sitoebondo, s.f. Assem Bagoes;
voorgesteld door Dr. W. P. Jorissen en Dr. A. D. Donk.

Candidaat-buitengewoon lid:

L. C. Stoutjesdijk [zn., techn. stud., Delft, Rotterdamsche weg 212a;
voorgesteld door Dr. A. D. Donk en Dr. W. P. Jorissen.

Adresveranderingen:

Dr. H. J. Blikslager, Middelburg, Noordweg R 34, leeraar H.B.S.
en Gymn.
Ir. J. S. Schippers, Amsterdam (Z.), Stadionweg 64, scheik. ing.
aan de Heineken's Bierbrouwerij.
W. Scholten, Amersfoort, Wilhelminastraat 9.
Ir. G. M. Minnema, Balikpapan (Borneo), scheik. b. d. B. P. M.
Dr. Ir. J. P. M. van Gilse, Roosendaal, „Mariahove”.
Dr. G. Berkhoff, Lutterade, Graaf Huyxlaan 11, Pension Theresia.
Ir. M. J. Meerkamp van Embden, Eindhoven, Gallileistraat 13,
ing. b. Philips' Gloeilampenfabrieken.
Drs. A. G. van Breemen, Helmond, Julianalaan 23, scheik. der
N.V. P. F. v. Vlissingen & Co's Katoenfabr.
Ir. B. L. Ongkiehong, ap., Soerabaja, Songojoedan 80.

* * *

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Fabriek van verduurzaamde levensmiddelen vraagt een scheikundigen controleur, met den graad van doctor, voor controle-onderzoekingen. Zie verder de adv. in No. 2 van dit blad.

* * *

Nederl. Industriële onderneming zoekt om spoedig in dienst te treden doctor in de chemie of scheik. ing. met praktische ervaring in het bereiden van organische preparaten. Zie verder adv. in No. 51 van dit blad.

* * *

Groote kunstzijdefabriek in Noord-Frankrijk vraagt praktisch ervaren chemisch ingenieur voor haar researchlab.; zelfst. werkring met goede vooruitzichten. Zie verder adv. in No. 51 van dit blad.

* * *

Aan het Lab. voor anal. scheik. der Techn. Hoogesch. te Delft vacceert per 1 Jan. 1930 een betrekking als assistent voor, het anal. practicum. Sollicitaties schriftelijk aan Prof. Dr. C. J. van Nieuwenburg.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

61. *Scheikundig ingenieur*, diploma Delft 1926, oud 27 jaar, zoekt plaatsing. Praktijk: suikercampagnes, verfstoffen en textiel-oliën, vetraffinage; prima referentiën. Voorkeur als bedrijfs-chemicus.

73. *Doctor in de scheikunde*, met practijk als leider research-werk, wenscht anderen leidenden werkring.

75. *Scheikundig ingenieur*, diploma 1920, zoekt plaatsing als bedrijfsingenieur. Langdurige practijk als zoodanig, ook in Indië.

77. *Dr. ing. (phys. chem.)*, 43 j., langdurige practijk (techniek en Keuringsdienst) zoekt betrekking.

Dr. A. D. DONK, *secretaris-penningmeester*.

Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Hun, die twee exemplaren van dit nummer mochten ontvangen hebben, wordt verzocht het tweede exemplaar aan de redactie, Hooge Rijndijk 11 te Leiden te zenden.

Aan de leden.

De secretaris verzoekt den leden dringend:

1. **boeken ter bespreking** uitsluitend aan te vragen bij den *hoofdredacteur* en niet bij den secretaris;
2. **adresveranderingen** uitsluitend op te geven aan den *secretaris* en niet aan den *hoofdredacteur* of aan den uitgever;
3. **klachten over de verzending** van het Chem. Weekblad en het Recueil eerst tot den *uitgever* en daarna tot den secretaris te richten; niet tot den *hoofdredacteur*.

Geschiedt dit niet, dan loopt men kans, dat de brieven of briefkaarten niet behandeld kunnen worden. Worden ze behandeld, dan ondergaan ze uiteraard vertraging en kosten ze dubbel werk en porto.

Wil men over meer dan één der punten 1, 2 en 3 berichten, dan gelieve men de moeite te doen, 2 of 3 briefkaarten te schrijven.

543.844

EEN VERBETERING IN DE BEPALING VAN
ZUURSTOF IN ORGANISCHE VERBIN-
DINGEN DOOR HYDREERING

door

H. TER MEULEN, H^e. J^a. RAVENSWAAY en
J. R. G. DE VEER.

Hoewel de resultaten van deze methode ¹⁾ in het algemeen zeer bevredigend zijn, werd soms het bezwaar ondervonden, dat de analyse veel tijd in beslag nam, omdat het lang duurde, voordat de katalysator waterdamp vrij was.

Voor het begin van de analyse moet het nikkel-oxyde, dat zich, met asbest, gemengd, in de buis bevindt, door reductie met behulp van waterstof bij 300—350° in actief nikkel worden omgezet; dit geschiedt vrij snel, maar toch duurt het soms uren, voordat het gevormde water zoo volledig verwijderd is, dat een controlebuisje met chloorcalcium, aan het eind van de kwartsbuis bevestigd, in tien minuten niet meer dan 0.1 mg in gewicht toeneemt. Laat men zich door ongeduld verleiden om de analyse uit te voeren, voordat deze toestand bereikt is, dan vindt men een te hoog zuurstofgehalte.

Het is ons gebleken, dat de oorzaak van dit verschijnsel te zoeken is bij het asbest; hoewel men asbest kan aantreffen, waarbij de buis, na een uur verhit te zijn geweest, reeds aan den eisch van waterdamp vrij te zijn voldoet, houden sommige soorten hiervan zoo hardnekkig vocht tegen, dat zij het slechts na uren lange verhitting bij 350° verliezen. Verhitting op hooger temperatuur zou het verdrijven van het water bespoedigen, maar maakt het nikkel minder actief.

Het ligt nu voor de hand om het gebruik van asbest te vermijden, maar hoewel wij een aantal andere stoffen als drager van het nikkel hebben beproefd, werd er aanvankelijk geen gevonden, die voldeed.

Toen is onderzocht, of het nikkel in plaats van als fijn poeder ook in den vorm van krullen kon worden gebruikt. Deze werden eerst door gloeien in een luchtstroom aan de oppervlakte geoxydeerd en daarna bij ongeveer 350° met waterstof gereduceerd; op deze wijze zou zich aan de oppervlakte een dun laagje actief nikkel kunnen vormen. Het bleek, dat het toch vrij lang duurde, voordat de buis geheel droog was en dat bij de uitvoering der bepaling het koolzuur slechts zeer onvolledig tot methaan en water gereduceerd werd. Een overwegend bezwaar is dit laatste niet, daar het koolzuur toch opgevangen wordt in natronkalk en zijn zuurstof mede in rekening wordt gebracht. De bepaling is echter eleganter, wanneer de zuurstof van het monster geheel of althans nagenoeg geheel in water wordt omgezet. Bovendien loopt men de kans, wanneer de reductie niet glad verloopt, dat ook kooloxyde onveranderd zou ontwijken, hetgeen een verlies aan zuurstof zou beteekenen. Een bezwaar is verder, dat bij halogeenhoudende stoffen de nikkelkrullen zeer weinig halogeen tegenhouden,

zoodat men een groote correctie moet aanbrengen voor het halogeenwaterstofzuur, dat tegelijk met het water wordt opgevangen.

Intusschen is de uitvoering van de bepaling met behulp van nikkelkrullen mogelijk en er werden goede resultaten mede bereikt.

Een andere wijziging van de bestaande methode heeft ons echter beter voldaan, n.l. het gebruik van een lang nikkel schuitje gevuld met gereduceerd nikkel. De aanvankelijk gekoesterde vrees, dat er te weinig contact zou zijn tusschen den katalysator en de daarover strijkende gassen, bleek ongegrond; het koolzuur werd — behalve bij chloorhoudende stoffen — geheel gereduceerd tot methaan en water. De lengte van het nikkel schuitje werd gelijk genomen aan die van de vroeger gebruikte nikkelasbestlaag.

De vulling van het nikkel schuitje wordt bereid door zwart nikkel-oxyde in een wijde kwartsbuis met behulp van waterstof bij 300° te reduceeren. Na afkoeling in den waterstofstroom wordt het fijnverdeelde nikkel snel overgebracht in een stopflesch, die met droog koolzuur gevuld is, waarna deze gesloten wordt; na korten tijd is het nikkel niet meer pyrophoor. Men kan natuurlijk ook het schuitje met nikkel-oxyde vullen en dit in de buis reduceeren. Heeft men geen nikkel schuitje tot zijn beschikking, dan kan men eenige porceleinen schuitjes nemen, die te zamen eenzelfde lengte hebben. De analyse geschiedt verder op de gewone wijze.

Wij laten hier de resultaten volgen van eenige analyses, die met behulp van het nikkel schuitje werden uitgevoerd.

Barnsteenzuur afgewogen 122.6 mg; water 74.6 mg;
geen koolzuur; gevonden 54.1 % O, berekend 54.2 %.
Rietsuiker afgewogen 83.9 mg, water 48.6 mg;
geen koolzuur, gevonden 51.5 % O, berekend 51.4 %.
Antrachinon afgewogen 163.6 mg, water 27.9 mg;
geen koolzuur, gevonden 15.2 % O, berekend 15.4 %.
Benzoëzuur afgewogen 103.5 mg, water 31.2 mg;
geen koolzuur, gevonden 26.8 % O, berekend 26.2 %.
Sulfonal afgewogen 115.4 mg, water 36.7 mg;
geen koolzuur, gevonden 28.3 % O, berekend 28.0 %.
Chloorbenzoëzuur afgewogen 135.6 mg, water + zoutzuur 33.6 mg, zoutzuur 26.0 mg, koolzuur 28.5 mg;
gevonden 20.3 % O, berekend 20.5 %.
Chloorbenzoëzuur afgewogen 115.5 mg, water + zoutzuur 22.5 mg, zoutzuur 11.0 mg, koolzuur 18.2 mg;
gevonden 20.3 % O, berekend 20.5 %.

Bij gebruik van het nikkel schuitje is de kwartsbuis na een uur verhitten voor het gebruik gereed; wanneer men analyses maakt van verbindingen, die geen halogeen of zwavel bevatten — welke vergiftigend op den katalysator werken — kan het schuitje met vulling een tiental malen dienst doen.

Summary.

Sometimes the determination of oxygen in organic compounds takes up considerable time because asbestos often has to be heated for very long periods before giving off its moisture. This inconvenience may be avoided by substituting a nickel boat filled with reduced nickel for the nickel asbestos mixture.

Delft, Laboratorium voor Analytische scheikunde
der Technische Hoogeschool, Dec. 1929.

¹⁾ Zie Rec. trav. chim. 41, 509 (1922); 43, 899 (1924); Chem. Weekblad 23, 348 (1926).

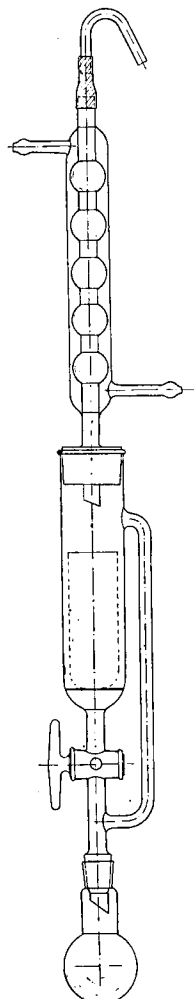
681.2 : 542.61 : 625.850023
LABORATORIUMMEDEDELING.

EXTRACTIEAPPARAAT VOOR BITUMINEUZE WEGDEKKEN

door

F. J. NELLENSTEYN.

Bij de extractie van bitumineuze wegdekken werden in het Rijkswegenbouwlaboratorium oorspronkelijk Soxhlet-apparaten gebruikt. Deze hebben echter verschillende nadelen, nl. den langen extractieduur, de groote hoeveelheid extractiemiddel en de daardoor benodigde groote kolven, en de breekbaarheid van het apparaat.



Bij directe filtratie met uitschakeling van den hevel worden deze bezwaren opgeheven; men krijgt dan echter het nadeel, dat men niet meer zoo gemakkelijk aan de kleur van het filtraat kan zien, of de extractie afgeloopen is, terwijl ook het terugwinnen van het oplosmiddel niet meer zoo eenvoudig is. Brengt men echter een kraan aan op de wijze, zooals in de schets is aangegeven, dan wordt ook aan deze bezwaren tegemoet gekomen. De kraan wordt met een weinig glycerine gesmeerd, wanneer men CS_2 of CCl_4 als extractiemiddel gebruikt.

Wil men nu contrôleeren, of de extractie afgeloopen is, dan sluit men de kraan en gaat na, of de zich daarboven verzamelende vloeistof nog gekleurd is. Om de extractievloeistof terug te winnen, verwijderd men de huls en sluit de kraan.

Deze toestellen, geleverd door de firma W. Heinz te Stützerbach i/Th., zijn sinds twee en een half

jaar op het Rijkswegenbouwlaboratorium in gebruik en hebben in alle opzichten goed voldaan.

Delft, Rijkswegenbouwlaboratorium, Dec. 1929.

543.845

EEN VEREENVOUDIGING VAN DE BEPALING VAN ZWAVEL IN ORGANISCHE VERBINDINGEN DOOR HYDREERING

door

H. TER MEULEN, H. F. OPWYRDA en
He. J. RAVENSWAAY.

Bij de uitvoering van deze methode, zooals zij oorspronkelijk is voorgesteld,¹⁾ verhit men de te

¹⁾ Rec. trav. chim. 41, 112 (1922).

analyseeren stof in een kwartsbuis, waar waterstof door geleid wordt; het mengsel van de producten der droge distillatie, met de overmaat waterstof, strijkt over een laag gloeiend geplatineerd asbest, waarbij de zwavel geheel overgaat in zwavelwaterstof. Deze wordt bepaald of titrimetrisch met jodium, of, als er slechts sporen aanwezig zijn, colorimetrisch met behulp van kaliumplumbiet.

Daar het geplatineerde asbest goed voldeed, is niet gezocht naar een anderen katalysator; onedele metalen, bijv. nikkel, zouden trouwens niet te gebruiken zijn, daar zij zwavel tegenhouden.

Een katalysator is bij de oorspronkelijke werkwijze, waarbij de verhitting met twee spleetbranders geschiedde, noodzakelijk; gebruikt men voor de buisvulling zuiver asbest, dan wordt een te laag S-cijfer gevonden; bijv. bij sulfonal 24 % S in plaats van de berekende 28.0 %.

Het voorschrift is later²⁾ in zooverre gewijzigd, dat de verhitting van de asbestlaag niet met spleetbranders, maar met een Fletcheroven geschiedde, waardoor een veel hooger temperatuur bereikt wordt. Het is ons thans gebleken, dat bij die hogere verhitting het platina niet meer noodig is. Bij gebruik van gewoon gezuiverd asbest worden dan de juiste waarden voor de zwavel gevonden. Als voorbeelden mogen hier de analyse-resultaten genoemd worden:

Sulfonal: gevonden 27.8 %, berekend 28.0 %; sulfanilzuur: gevonden 16.7 %, berekend 16.75 %; sulfobenzid: gevonden 14.9 %, berekend 14.7 %; thiohydantoïne: gevonden 27.6 %, berekend 27.6 % en naphthionzuur: gevonden 14.3 %, berekend 14.4 %.

Zelfs zwavelzuur wordt zeer volledig bij deze behandeling tot zwavelwaterstof gereduceerd; in verdund H_2SO_4 , dat blijkens gravimetrische bepaling 3.21 % S bevatte, werd gevonden met geplatineerd asbest 3.18 % en met gewoon asbest 3.17 % S.

Het weglaten van het actieve platina heeft, behalve de bezuiniging, die dit meebrengt, nog het voordeel, dat men geen bijzondere voorzorgen behoeft te nemen om knalgasexplosies te vermijden bij het in gebruik nemen van het toestel.

Evenals vroeger werd voorgeschreven, moet ook thans na iedere analyse de kool, die zich op het asbest heeft afgezet, door uitgloeien in een luchtstroom verwijderd worden, daar deze anders sporen zwavel zou kunnen tegenhouden.

Uit deze nieuwe waarneming kan geconcludeerd worden, dat de rol, die het platina vervult, niet is het vormen van zwavelwaterstof, die trouwens bij hooge temperatuur voor een groot deel gedissocieerd is, maar het bevorderen van de ontleding van de dampen der organische stoffen; de zwavelwaterstof vormt zich achter de gloeizone uit de elementen.

Er moge hier aan herinnerd worden, dat in bijzondere gevallen actief platina goede diensten bewijst; heeft men stoffen te analyseeren, die sterk verkolen bij verhitting, dan vermijdt men het gevaar, dat zwavel door de kool zou kunnen worden tegengehouden door de stof vooraf goed te mengen met $\frac{1}{2}$ gram platinazwart.³⁾

²⁾ Nieuwe methoden voor Elementairanalyse. Meinema, Delft, 1925, p. 38.

³⁾ Chem. Weekblad 23, 348 (1926).

Summary.

When using the hydrogenation method for the determination of sulphur in organic compounds it is not necessary to have a filling a platinised asbestos in the silica tube; ordinary, pure asbestos will do equally well, provided it is heated to redness in a Fletcher furnace.

Delft, Laboratorium voor Analytische scheikunde der Technische Hoogeschool, Dec. 1929.

681.2 : 532.13

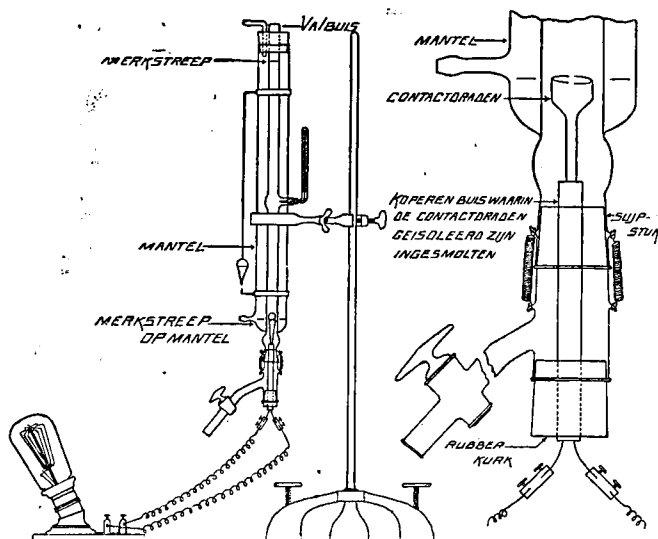
DE VALVISCOSIMETER VAN Dr. R. FISCHER EN ZIJN GEBRUIK

door

H. L. MATTHIJSEN.

Voor het bepalen van de viscositeit van vloeistoffen wordt op de onderzoekingslaboratoria nog vrijwel algemeen de viscosimeter van Engler gebruikt. Ieder, die veel met dit toestel moet werken, weet, welke bezwaren ¹⁾ er aan verbonden zijn. Kleine verontreinigingen, die bijv. in smeeroliën, teer, waterproofvernis, enz. nogal eens voorkomen, kunnen gemakkelijk de nauwe uitstroombuis verstoppfen of groote fouten in de bepaling veroorzaken.

Bij hoogvisceuze vloeistoffen kan men de viscositeit bij 20° C al niet meer behoorlijk bepalen. De bepaling wordt dan zeer langdurig en het is



moeilijk de temperatuur gedurende de proef constant te houden. Nu kan men zich behelpen door bij hoogvisceuze vloeistoffen de viscositeit bij 50 of 100° C te bepalen. Gaat het echter om vloeistoffen, die bij gewone temperatuur gebruikt worden, dan is dit niet alleen principieel onjuist te achten, maar kan men werkelijk, zooals nader uiteengezet zal worden, een verkeerd idee krijgen van de viscositeit bij 20° C, indien deze bij 50° C is bepaald.

Daar het bij ons gaat om de viscositeit bij 20° C te bepalen van eenige hoogvisceuze vloeistoffen,

ten einde de leveringseischen beter aan die van den praktijk te kunnen doen aansluiten, hebben wij besloten den valviscosimeter van Dr. R. Fischer ²⁾ in gebruik te nemen.

Uit de teekening blijkt duidelijk, hoe het eenvoudige glazen toestel in elkaar zit.

Om dus de viscositeit van een vloeistof te bepalen vult men de binnenbuis tot de merkstreep lucht vrij met de vloeistof en zorgt, door koud of warm water in den mantel te brengen, dat de vloeistof de gewenschte temperatuur aanneemt.

Daarna laat men, al naar gelang de viscositeit van de vloeistof hoog of laag is, een ijzeren, messing of aluminium kogeltje in de buis vallen, terwijl men tegelijkertijd den chronometer afdrukt. Ziet men het kogeltje onder in het toestel de contactdraden raken, dan drukt men weer den chronometer af.

Het is natuurlijk noodig, zooals bij het Engler-apparaat, het toestel te ijken. Voorgeschreven wordt glycerine ³⁾ als ijkvloeistof, waarmede wij het toestel bij 20° C ijken met den kleinen en grooten ijzeren en aluminium kogel.

De valtijden (telkens gemiddelde van 3 bepalingen) waren als volgt:

voor den kleinen ijzeren	kogel	1.9	secunden
" " grooten	"	3.3	"
" " kleinen aluminium	"	6.8	"
" " grooten	"	10.—	"

Is dus de valtijd bij 20° C van den grooten aluminium kogel in een vloeistof (bijv. waterproofvernis) 42 secunden, dan is de valviscositeit bij 20° C van die vloeistof $\frac{42}{10} = 4.2$.

Door ons is het toestel met tusschenpoozen van meerdere maanden verscheidene malen geijkt met dezelfde glycerine, die daartoe in een goed dichtgeparaffineerde flesch in het donker bewaard werd. Steeds werden dezelfde cijfers, als boven vermeld, gevonden.

De valviscositeiten zijn niet in absolute eenheden uitgedrukt. De wenschelijkheid hiervan komt echter, nu de normalisatie in ons land groote vorderingen maakt, sterk naar voren.

Nu is het mogelijk de valviscositeit in absolute eenheden uit te drukken en wel met de formule van Stokes

$$V = 2/9 \frac{gr^2(D-d)}{e}$$

V = valsnelheid van af het moment, dat de kogel een éénparige snelheid in de vloeistof heeft gekregen.

g = versnelling van de zwaartekracht.

D = soortelijk gewicht van den kogel.

d = " " " de vloeistof.

r = straal van den kogel

e = viscositeit van de vloeistof.

In de formule is na een valviscositeitsbepaling e de eenige onbekende, die dus berekend kan worden. Aangenomen moet worden, dat de kogel direct een éénparige snelheid in de vloeistof krijgt.

Voor ondoorzichtige vloeistoffen (koolteer, moscovische teer) zijn de contactdraden, die onder uit de rubberkurk steken, verbonden aan een elektrische lamp, aangesloten op het lichtnet.

¹⁾ Zie ook Pieters, Polytech. Weekblad 36, 637 (1929).

²⁾ beschreven in Laboratoriumsbuch für die Lack u. Farbenindustrie, door Dr. Hans Wolff en in Chem. Ztg. 101, 622 (1920).

³⁾ gebruikt is glycerine, die aan de eischen van de Ned. Pharmacopee voldoet.

Omdat echter het kogeltje om stroomdoorgang te geven tegelijk beide contactdraden moet raken, moet men er voor zorgen het koperen staafje met de contactdraden door middel van de rubberkurk zuiver in het midden van de valbuis te zetten.

Daar de valtijd natuurlijk afhangt van de valhoogte en deze gewijzigd kan worden, hebben wij vóór de ijking met glycerine buiten op den mantel (op gelijke hoogte met de contactdraden) een streepje geëist, waardoor voorgoed de valhoogte is vastgelegd. Ook voor eventuele reparatie is het noodig de valhoogte opgemeten te hebben.

Bij zeer visceuze vloeistoffen is het lucht vrij vullen van de valbuis niet gemakkelijk. Door de vloeistof te verwarmen op bijv. 50° C vervalt echter dit bezwaar. Het schoonmaken van het breekbare glazen toestel moet niet aan onbevoegden overgelaten worden. In het gebruik, met een goede keuze van oplosmiddelen, levert het echter geen moeilijkheden op. Met den valviscosimeter wordt nu door ons geregeld de valviscositeit bij 20° C van bereide koolteer, moscovische teer, waterproofverniss en zinkwitstandolie bepaald.

Hieronder volgen van deze vloeistoffen eenige valviscositeiten, gevonden bij het onderzoeken van inschrijvingsmonsters of het keuren van leveringsmonsters.

Bereide koolteer.

Als eisch voor de valviscositeit bij 20° C geldt ± 12 (of $\pm 108^\circ$ E in de Englersche teerviscosimeter⁴⁾) voor leveringen in de koudere maanden en ± 16 (of $\pm 157^\circ$ E) voor leveringen in de warmere maanden.

Datum onderzoek leveringsmonsters	Valviscositeit bij 20° C met grooten ijzeren kogel	Bijzonderheden
8/3 '29	12.6	goedgekeurd
20/4 '29	12.7	"
7/5 '29	7.2	afgekeurd „te dun”
29/5 '29	20.—	herlevering, goedgekeurd
29/5 '29	15.—	goedgekeurd
24/6 '29	16.—	"
13/8 '29	21.—	"
19/9 '29	11.5	"

Men ziet uit deze cijfers, dat vrij goed aan de eischen voor viscositeit kan worden voldaan. Wel hebben 2 monsters een wat te hoge valviscositeit, maar daar deze leveringen in de warmere maanden vielen, was dit geen bezwaar.

Moscovische teer.

Een eisch van viscositeit is nog niet gesteld. De inschrijvingsmonsters worden onderzocht en degene, die de levering krijgt, moet leveren volgens zijn ingezonden monster.

De laatste levering (valviscositeit 4.8) was wat „te dun”, doch kon nog wel goedgekeurd worden, daar de levering in de koudere maanden viel.

⁴⁾ De teerviscosimeter is gelijk aan het normale Engler-apparaat, alleen heeft de uitstroombuis een diameter van 5 mm. De teerviscosimeter is in het normalisatieblad voor koolteer, enz. als toestel voor de viscositeitsbepaling aangenomen.

Monster van	Valviscositeit bij 20° C met grooten aluminiumkogel	Bijzonderheden
Inschrijving . . .	3.3	
1ste levering . . .	13.7	afgekeurd „te dik”
Herlevering . . .	4.5	goedgekeurd
2de levering . . .	4.—	"
3de levering . . .	40.—	afgekeurd, veel „te dik”
Herlevering . . .	3.85	goedgekeurd
Inschrijving . . .	7.8	
1ste levering . . .	6.4	goedgekeurd
2de levering . . .	8.5	"
3de levering . . .	4.8	"

Waterproofverniss.

Een eisch voor de viscositeit is niet gesteld. De viscositeit bij 20° C wordt bepaald in verband met de practische bruikbaarheid (verdikkingsverschijnselen en uitstrijkbaarheid na aanmaken met zinkwit en gele oker).

Valviscositeit bij 20° C met grooten aluminiumkogel	
Leverancier A	Leverancier B
4.5	2.5
7.3	2.5
1.7	1.7
4.3	1.75
5.5	3.5
7.—	3.8
6.—	4.—
6.3	3.3
3.4	3.—

Duidelijk is te zien, hoe leverancier A waterproofverniss leverde met onderling groote afwijkingen in viscositeit. Vooral de 2de, 3de en 6de levering hebben dan ook tot bezwaren aanleiding gegeven. Van leverancier B liggen de viscositeiten der leveringen vrij dicht bij elkaar, alleen de 3de en 4de levering wijken nog al af.

Zinkwit standolie.

Een eisch voor de viscositeit is niet gesteld. De leverancier moet leveren volgens zijn bij de inschrijving ingezonden monster.

Onderzoek van inschrijvingsmonsters:

Monster no.	Soortelijk gewicht bij 15° C	Refractie bij 15° C	Zuurgetal	Valviscositeit bij 20° C met grooten aluminiumkogel	Verdikkingsproef ⁵⁾
1	0.959	1.4902	12	9.9	negatief
2	0.959	1.4907	12.2	14.0	"
3	0.961	1.4922	12.8	15.3	"
4	0.958	1.4904	15.9	11.7	"
5	0.964	1.4925	21.2	45.4	positief
6	0.964	1.4920	18.1	36.4	positief
7	0.956	1.4898	11.1	7.0	negatief
8	0.956	1.4903	8.7	10.4	"

Het valt op, dat de monsters 5 en 6 beide een hoog zuurgetal en een hoge valviscositeit hebben

⁵⁾ De verdikkingsproef, belangrijk in verband met het aanmaken van zinkwitstandverven, wordt als volgt door ons gedaan: 30 gram zinkwit aanroeren in beerglas met 25 cm³ van een vloeistof, die 25 vol. % terpentijn, 72½ vol. % standolie en 2½ vol. % siccatief bevat. Het mengsel mag na overnacht staan niet verdikt zijn.

en dat juist deze twee monsters verdikkingsverschijnselen met zinkwit vertoonen.

Het verdikken van standolie met zinkwit is een verschijnsel, dat nog niet goed verklaard kan worden. De oorzaak wordt veelal in een te hoog zuurgetal gezocht. Dat dit gepaard kan gaan met een zeer hoge viscositeit, blijkt voldoende uit bovenstaande cijfers. De viscositeitsbepaling bij 20° C van zinkwitstandolie is voor ons dan ook een goede houvast geworden bij het onderzoeken van inschrijvings- en het keuren van leveringsmonsters.

Hieronder volgen nog de onderzoeksresultaten van een 2de serie inschrijvingsmonsters zinkwitstandolie.

Monster no.	Soortelijk gewicht bij 15° C	Refractie bij 15° C	Zuurgetal	Valviscositeit bij 20° C met grooten aluminiumkogel	Verdikingsproef
1	0.962	1.4890	10.9	8.6	negatief
2	0.966	1.4913	10.9	15.9	"
3	0.965	1.4903	15.5	16.7	"
4	0.962	1.4894	13.2	13.5	"
5	0.964	1.4900	15.1	15.5	"
6	0.966	1.4915	11.3	16.3	"
7	0.966	1.4906	12.9	18.1	"
8	0.960	1.4891	9.0	10.5	"

Noch verdikkingsverschijnselen met zinkwit, noch hoge viscositeiten komen voor, hetgeen in overeenstemming is met de gevonden vrij normale zuurgetallen.

Dat bij de laagste zuurgetallen niet altijd de laagste valviscositeiten behoren, is zeer waarschijnlijk niet alleen aan de fabricatie van de standolie, maar ook aan de kwaliteit van het lijnzaad (of de daaruit geslagen lijnolie) te wijten.

Thans dient nog teruggekomen te worden, op wat in het begin van dit artikel gezegd is, nl. dat men een verkeerd idee van de viscositeit bij 20° C kan krijgen door die bij 50° C te bepalen.

Dit heeft zich nu voorgedaan bij koolteer, toen wij de viscositeiten, gevonden met den valviscosimeter bij 20° C, van 6 verschillende monsters vergeleken met die bepaald in den teerviscosimeter van Engler bij 50° C. Onderstaand zijn beide viscositeiten naast elkaar gezet.

Monster koolteer	viscositeit bij 50° C met teerviscosimeter v. Engler	Valviscositeit bij 20° C met grooten ijzeren kogel
bereide teer	7.3° E	27.1
1	5.1° E	11.6
2	5.9° E	48.5
3	5.0° E	13.5
4	3.7° E	9.1
5	2.2° E	2.7

Vergelijkt men de Englersche viscositeiten onderling, dan blijken de koolteermonsters 1, 2 en 3 een vrijwel gelijke viscositeit bij 50° C te hebben, terwijl de valviscositeiten, die bij 20° C zijn bepaald, een geheel ander beeld te zien geven.

Toen wij deze 3 monsters koolteer onderling op viscositeit vergeleken op een glazen ruitje, bleek duidelijk, dat de valviscositeiten (bij 20° C) de juiste moesten zijn.

Daarna zijn de viscositeiten in den teerviscosimeter v. Engler bij 20° C bepaald, waarvan hier-

onder, weer vergeleken met de valviscositeiten bij 20° C, de resultaten volgen.

Monster koolteer	Viscositeit bij 20° C met teerviscosimeter van Engler	Valviscositeit bij 20° C met grooten ijzeren kogel
bereide teer	235.5° E	27.1
1	110.4° E	11.6
2	302.—° E	48.5
3	118.6° E	13.5
4	86.—° E	9.1
5	21.5° E	2.7

Thans blijkt de onderlinge verhouding der Englersche viscositeiten (bij 20° C) van de monsters 1, 2 en 3 vrijwel geheel overeen te komen met die van de valviscositeiten (bij 20° C).

En dit geldt niet alleen voor de koolteermonsters 1, 2 en 3, maar voor alle monsters.

Waar de onderlinge verhouding der Englersche viscositeiten tusschen 2 monsters iets afwijkt van die der valviscositeiten, zooals bij monster 1 en 2, is dit vrij zeker aan onnauwkeurigheden in de langdurige bepaling met den teerviscosimeter van Engler te wijten.

Dat deze eigenaardige omslag in viscositeit van 50° C naar 20° C van kolloïdchemischen aard is, mag wel aangenomen worden.

Of het watergehalte van max. 3% der koolteermonsters 1, 2, 3, 4 en 5 nog een rol speelt, is twijfelachtig, gezien het monster bereide koolteer met max. 0.1% water, dat bij 20° C wel niet omslaat in viscositeit (in verhouding tot bijv. monster 1), maar dan toch een viscositeit heeft in overeenstemming met de valviscositeit bij 20° C (weer in verhouding tot monster 1). Of de omslag in viscositeit van 50° C naar 20° C ook voorkomt bij den valviscosimeter is niet door ons beproefd. Bij 50° C wordt de ijk van den grooten ijzeren kogel zeer klein, waardoor de kans op fouten groot wordt.

Uit het bovenstaande blijkt intusschen, dat althans voor koolteer, te gebruiken bij gewone temperatuur, de viscositeit niet bij 50° C bepaald mag worden.

Samenvatting.

1. Het is wenschelijk de viscositeit van vloeistoffen (zooals lijnolie, standolie, koolteer, moscovische teer, waterproofvernis, enz.) te bepalen bij die temperatuur, waarbij zij in de praktijk gebruikt worden.

2. Voor hoogvisceuze vloeistoffen is de viscosimeter van Engler niet geschikt om de viscositeit bij 20° C te bepalen.

3. Ook de teerviscosimeter van Engler is voor de viscositeitsbepaling bij 20° C niet aan te bevelen.

4. De bepaling van de viscositeit bij 50° C van hoogvisceuze vloeistoffen is van twijfelachtige waarde voor de beoordeling van de viscositeit bij 20° C.

5. Voor het bepalen van de viscositeit bij 20° C van hoogvisceuze vloeistoffen is de valviscosimeter van Dr. R. Fischer zeer goed te gebruiken. Het toestel is eenvoudig en gemakkelijk te hanteeren.

De bepaling, met inbegrip van het op temperatuur brengen van de vloeistof, neemt weinig tijd in beslag.

Duplo-bepalingen zijn gemakkelijk en snel uitvoerbaar.

Het bezwaar van de breekbaarheid is niet grooter dan bij vele dergelijke in gebruik zijnde toestellen.

Naschrift.

Na het schrijven van dit artikel is ons gebleken, dat de fabrikant van den valviscosimeter (Franz Hegershoff, Carolinenstrasse, Leipzig) een nieuwe verbeterde uitvoering aan de markt brengt.

Voor verdere details naar den fabrikant verwijzende meenen wij te moeten mededeelen dat, hoewel principieel niets is veranderd, voor viscositeitsbepalingen van hoogvisceuze vloeistoffen bij 20° C deze nieuwe uitvoering o. i. geen verbetering brengt in vergelijking met het hierboven beschreven toestel. De veel grootere breekbaarheid is op zich zelf al een nadeel.

Utrecht, Laboratorium der Nederlandsche Spoorwegen.

54(062)(492)2

VIJF-EN-ZESTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING DER NED. CHEM. VEREENIGING OP 28 DECEMBER 1929.

Deze vergadering vond plaats in de collegezaal van het Chemisch Laboratorium der Universiteit. Te ruim half tien opent de Voorzitter, Prof. Dr. S. C. J. Olivier, de vergadering, die door een 60-tal leden werd bijgewoond (welk getal in den loop van den morgen nog steeg), waarbij hij de volgende toespraak houdt:

Dames en Heeren,

Ik open deze wintervergadering, U allen, in het bijzonder onze eereleden, Prof. Holleman, Prof. Kruyt en Dr. Jorissen, welkom heetend. Hoewel ik U gaarne in grooter aantal hier aanwezig had gezien, geloof ik toch niet, dat de heden niet al te groote belangstelling voor huishoudelijke zaken iets verontrustends beteekent. Immers "ups en downs" liggen nu eenmaal in den loop der dingen en het was dan ook te verwachten, dat na de groote activiteit onder de leden in ons jubileumjaar een zekere reactie zou intreden. Mogen we deze spoedig te boven zijn!

In de zomervergadering van verleden jaar had ik het genoegen U een overzicht te mogen geven van wat in 25 jaren chemisch-vereenigingsleven werd bereikt.

Wanneer ik in aansluiting daarmede thans zeer kort de revue laat passeeren, wat de laatste jaren ons brachten, denk ik wel in de allereerste plaats aan onze zeer geslaagde jubileumvergadering in Juli '28, welke door de krachtadige medewerking van velen een groot succes werd. Dit alles ligt ons allen echter zoo versch nog in het geheugen, dat het overbodig mag heeten, hierover nader uit te weiden. Verder brachten ons de laatste jaren verscheidene nieuwe afdelingen, de sectie der biochemici, de commissie tot organisatie van excursies in binnen- en buitenland, de pacificatie der analyst-examens, welke naar we hopen blijvend zal zijn.

De kwestie-Sijthoff, waarop ik hier wel niet verder behoef in te gaan, had de laatste jaren de voortdurende aandacht van het bestuur. Evenzoo de vertegenwoordiging onzer vereeniging bij herdenkingsplechtigheden in het buitenland, welke bijkans steeds op waardige wijze kon geschieden.

Aan Dr. Jorissen werden, behoudens goedkeuring van de ledenvergadering, credieten verleend, ten einde hem in zijn qualiteit van hoofd-redacteur van het Chemisch Weekblad en van redacteur-administrateur van het Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas in de gelegenheid te stellen een bescheiden localiteit te huren. Dit laatste bewijst wel, dat de kwestie van een Hollandsch Chemie-huis urgent begint te worden en daarmede het probleem van een eventuele combinatie van hoofd-redacteurschap, secretariaat en thesauriaat.

Maar dat alles zal geld kosten, veel geld, zoodat in de toekomst het vraagstuk, hoe aan meer baten voor onze vereeniging te komen, van overheerschende beteekenis zal zijn. Mogt de propaganda-commissie, welke op het punt staat geïnstalleerd te worden en welke o.a. tot taak zal hebben meer leden en donateurs te winnen, in deze nuttig werk doen! Dat er op dit gebied nog wel iets te bereiken zal zijn, blijkt o.a. uit een mededeeling van Langmuir¹⁾, krachtens welke 87 % der Amerikaansche chemici lid van de American Chemical Society zijn, een cijfer, dat bij ons zeker nog niet bereikt is.

Dames en Heeren, ik verklaar hiermede de 65ste algemeene vergadering der Ned. Chem. Ver. voor geopend en stel U voor over te gaan tot het tweede punt van de agenda.

Bij punt 2 der agenda (Benoemingen) merkt de Voorzitter op, dat de voordracht voor een lid van de Excursie-commissie te laat is ingekomen (zij is opgenomen in de aflevering van 28 Dec.), hij wenscht echter haar alsnog op de agenda te brengen. Nadat dit is goedgekeurd, stelt Prof. Kruyt voor, de personen, die als No. 1 voorkomen op de verschillende voordrachten, bij acclamatie te benoemen. Daarop worden benoemd: tot lid van de Redactie van het Recueil Prof. Dr. P. E. Verkade en Prof. Dr. F. M. Jaeger, tot beheerend lid van de Financieele Commissie Dr. G. L. Voerman, tot lid van de Bibliotheek-commissie Dr. W. D. Cohen, tot lid van de Centrale Commissie voor het Analyst-Examen Prof. W. C. de Graaff, tot lid van de Excursie-commissie Ir. E. L. Selleger.

Bij punt 3 der agenda (Concept-begroting voor 1930, zie blz. 610 van den vorigen jaargang), wijst de Voorzitter er op, dat er een nadeelig saldo van bijna f 2000 op voorkomt. In de Juli-vergadering is nl. afgestemd een voorstel, om de vertaalkosten van verhandelingen in het Recueil ten laste van de schrijvers te brengen. In de tweede plaats is op de begroting een post gebracht voor het redactie-bureau.

Dr. Jan Smit vraagt, of de mogelijkheid bestaat dit nadeelig saldo te dekken. Dr. Donk antwoordt, dat verschillende posten, zoowel bij de inkomsten als bij de uitgaven wel eens medevallen. Zoo is bijv. het aantal der nieuwe leden, voorgedragen na de opmaking der begroting, medegevallen. Zeer

¹⁾ J. Am. Chem. Soc. 51, 2868 (1929).

noodig blijft echter het winnen van donateurs en leden.

Dr. Tasman vraagt nadere inlichtingen over de post van f 800 voor het Redactie-bureau. Dr. Donk antwoordt, dat de redactie-commissies van Chem. Weekblad en Recueil hebben gevraagd, gelden toe te staan voor het huren van een bescheiden bureau ten behoeve van den hoofdredacteur, resp. redacteur-administrateur.

Daar niemand meer het woord verlangt, brengt de Voorzitter de concept-begroting in stemming; zij wordt bij acclamatie aangenomen. De Voorzitter brengt hulde aan den secretaris-penningmeester, den nadruk leggend op de in de tweede plaats genoemde functie, voor het vele werk, verricht voor deze begroting; hij wijst op de moeilijkheden verbonden aan het in evenwicht brengen van de financiën (applaus).

De Voorzitter deelt nu in het kort een en ander mede over de correspondentie door den Heer Jorissen gevoerd met de Indische leden en de besprekingen van Prof. van Os met een aantal van hen in Indië (zie blz. 620 en 621 van den vorigen jaargang).

Prof. Kruyt zou het zeer betreuren, indien de Indische leden zich geheel zouden afscheiden; het is een oude kwestie, die ook indertijd, toen spr. Voorzitter was, is behandeld en wel met vrijwel dezelfde personen. Het Alg. Bestuur dient op alle mogelijke manieren te trachten het verband te behouden.

De Voorzitter wijst er op, dat Prof. van Os hen reeds op de nadeelen eener afscheiding heeft gewezen en op de voordeelen van samenwerking (o.a. met het oog op de organen).

Prof. van Os herhaalt nog eens in 't kort het door hem in de aflevering van 28 December medegedeelde. Hij kreeg den indruk, dat vele Indische leden geheel opgaan in hun gespecialiseerden werkring. De snelheid en gemakkelijheid van het verkeer zijn echter sterk toegenomen, zoodat Kringvorming hier en daar mogelijk is (te Buitenzorg is een Chem. Kring gesticht, te Bandoeng bestaan plannen daarvoor). Aan het verlangen, het Chem. Weekblad spoediger te ontvangen, is reeds tegemoet gekomen. In verband met de vele mutaties is kringvorming niet voldoende, doch is een centraal verband noodig. Na spreker's vertrek vond een vergadering plaats van proefstationpersoneel. Daar werd, na langdurige bespreking, de wenschelijkheid uitgesproken van een chemische organisatie en wel een zelfstandige, hetgeen in Indië een algemeen verschijnsel is. De organisatie zou echter kunnen samenwerken met de Nederl. Chem. Vereeniging.

Prof. Kruyt vraagt, of het Alg. Bestuur wel alles geprobeerd heeft, om contact te houden met de Indische leden. Hij hoopt, dat binnen het Nederlandsche verband niet twee vereenigingen zullen komen. Met alle eerbiediging van de neiging tot autonomie, zoeken men samenwerking tot het uiterste. De chemici hier en in Indië kunnen elkaar steunen.

Prof. van Os zegt, dat de samenwerking niet is verboden en dat ook niet een vijandelijke stemming aanwezig is. Bovendien kan een lid van een Indische vereeniging ook lid blijven van de Nederl. Chem. Vereeniging. Misschien is door eenige reorganisatie van het Chem. Weekblad te gemoet te komen aan

de verlangens van de Indische leden, waarvan velen hun speciale tijdschriften hebben.

De Voorzitter merkt op, dat Prof. van Os meer pessimistisch is dan de overige leden van het Alg. Bestuur.

De Heer Jorissen dringt aan op spoed; een chemicus in Indië schreef, dat hij alvorens lid te worden van de Nederl. Chem. Ver. eerst wilde afwachten, hoe 't zal loopen met de Indische organisatie. Spr. zal gaarne in het Chem. Weekblad met de wenschen van de leden in Indië rekening houden.

Prof. Backer meent, dat die leden vooral belang zullen stellen in overzichten over verschillende gebieden der chemie, dus niet losse korte referaten, maar „verzamelreferaten". De leden der Redactie-Commissie zouden zich bijv. met bepaalde rubrieken kunnen belasten. Daarnaast neme het Chem. Weekblad vooral ook korte berichten, ook van chem.-technischen aard op.

Ir. Elsen wijst er op, dat de chemisch-commercieele nieuwsberichten te laat in Indië zullen aankomen.

Maar de late aankomst in Indië deelt het Chem. Weekblad met de andere Europeesche tijdschriften, merkt Dr. Olie op.

De discussie over deze aangelegenheid wordt nu gesloten; de Voorzitter verklaart, dat het Algemeen Bestuur in deze actief zal blijven.

Daarna brengt hij den dank der Vereeniging aan de aftredende bestuursleden Dr. Olie en Dr. Terwen voor hetgeen zij in eenige drukke jaren voor de Ver. hebben gedaan (applaus). Ook de Heer Ketjen, vertegenwoordiger van de Ver. van de Ned. Chem. Industrie, trad af, een jaar vroeger dan verwacht werd. Hem zij ook dank gebracht voor de aangename samenwerking; aan de aftredende leden van verschillende commissies is de Ver. eveneens dank verschuldigd (applaus).

Prof. Verkade wenscht den dank der Vereeniging te brengen aan den aftredenden Voorzitter, Prof. Olivier. Hij is er van overtuigd de tolk te zijn van alle leden. Als we terug denken aan uw bestuursjaren — zegt spr. — dan denken wij o.a. aan de uitnemend geslaagde Berthelot-herdenking te Wageningen, aan het 25-jarig bestaan der Ned. Chem. Vereeniging, vastgekoppeld aan de ontvangst van de Union internat. de la Chimie. De wijze, waarop gij bij deze twee herdenkingen leiding hebt gegeven, heeft stellig niet nagelaten ook een goeden indruk in het buitenland te maken. Onder uw bestuur vond eveneens de pacificatie in zake de analyst-examens plaats en de wijziging in het Sectie-wezen. En wanneer wij later een Chemie-huis mogen bezitten, dan zullen wij bedenken, dat de kiem ontstaan is onder uw bestuur. Aan U zijn wij veel dank verplicht (krachtig applaus).

De Voorzitter zegt Prof. Verkade dank voor zijn hartelijke woorden; hij zal gaarne zijn krachten blijven wijden aan de belangen der Vereeniging.

Daarna schorst hij de vergadering.

Na heropening krijgt Prof. Dr. A. H. W. Aten het woord voor het houden van zijn voordracht over „De electrische eigenschappen der moleculen". (Over dit onderwerp zal Prof. Aten een uitvoerige verhandeling in het Chem. Weekblad publiceeren).

Na afloop van de voordracht vond een discussie plaats, waaraan verscheidene leden deelnamen.

Hierna sloot de Voorzitter, na den spreker dank te hebben gezegd voor zijn zeer interessante mededeeling, de vergadering.

Een gemeenschappelijke lunch, waaraan meer dan 70 leden deelnamen, volgde; daarna vonden de vergaderingen plaats van de secties voor fysische chemie, bedrijfschemie, organische chemie, kolloïd-chemie en analytische chemie. Over de daar behandelde onderwerpen zullen vijf afzonderlijke verslagen spoedig verschijnen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

669(024)

W. Guertler und W. Leitgeb, Vom Erz zum metallischen Werkstoff; Leitlinien und Rüstzeug der metallischen und metallkundlichen Wissensgebiete, 176 Abb und 30 Tabellen. (Bd. I der serie: Der Metallische Werkstoff). Leipzig, Akad. Verl., 1929, 426 blz., geb. R.M. 32.—.

Dit is een merkwaardig boek, dat eigenlijk reeds gekenmerkt is door den ondertitel. Het wil een kort overzicht geven over de talloze afdelingen der metallurgie, telkens gerangschikt van uit een bepaald gezichtspunt. Het is dus in de verste verte geen leerboek der metallurgie, terwijl ook niet dieper wordt ingegaan op een der onderwerpen eruit. Telkens wordt b.v. zeer in het kort een of ander fysisch-chemisch feit behandeld, soms aan een voorbeeld getoetst, terwijl dan een literatuur-opgave volgt, waaruit men kan nagaan, wat men moet doen om het besprokene goed te bestudeeren. De voorbeelden zijn soms zeer aardig en practisch gekozen. De afdelingen over legeringen zijn met tal van diagrammen geïllustreerd. Verder worden talrijke tabellen gegeven met constanten over metalen, die menigmaal te pas kunnen komen. Voor chemici, die neiging hebben tot metaalstudie, is dit boek zeker aan te bevelen, daar het kan dienen om het inzicht te verruimen of voor het geven van leiding bij verdere studie. J. F. van Oss.

* *

663.55(021)

H. Nehbel, Ueber den Bau und die Bedienung von Destillier- und Rektifizierapparaten für alkoholhaltige Maischen, 2. Aufl. Maetzig & Co., G. m. b. H. vorm., Carl Pataky, Berlin, 1927, 654 blz. en 250 afb., geb. R.M. 29.—.

Na een korte inleiding over het wezen van destillatie, dephlegmatie en rectificatie behandelt schr. de discontinue destilleerapparaten voor alcoholhoudende beslagen en voor vruchtenbranderijen en likeurstokerijen, benevens in 't kort vacuumdestilleer-app. voor de bereiding van essencen. Vervolgens worden besproken de continue destilleer-app. voor een spiritussterkte van 86—88 gew. 0/0 (waarbij in 't bijzonder de dephlegmator), apparaten voor het verkrijgen van hoogprocentigen spiritus, ook een hoofdstuk over de foezelafschieding. Dan volgt: het vullen van destilleerapp., het gebruiken van de spoelingwater in branderijen en luchtgistfabrieken, de toetsing van destilleerapp., hun bediening en de opheffing van storingen; spiritusmeetapparaten vindt men in een afzonderlijk hoofdstuk. In het tweede deel volgen de reiniging van den ruwen spiritus (waarbij analysemethoden), verder de periodieke en continue rectificeerapp en de destilleer-rectificeerapp., (ook de Raschig-kolom-app.).

Verder treft men aan: de koude reiniging van den ruwen spiritus, o.a. met actieve kool, en de zuiver-chemische reiniging, o.a. de ozon-methode van Siemens en Halske,

en de middelen om absolute alcohol te bereiden. Na een hoofdstuk over het bouw materiaal voor de apparaten zijn eenige wetten uit theorie en praktijk opgenomen; ook resultaten van wetenschappelijke proeven met continue destilleerapp. en destilleer-rectificeerapp.; daarna de gebruikelijkste waterdestilleerapparaten.

M. A. Scheffer.

* *

778.6(022)

E. J. Wall, F. C. S., F. R. P. S., Practical Color Photography. London, Chapman & Hall, Ltd., 11, Henriettastreet, W. C. 2, 1929, 280 blz., 15/— nett.

Na een hoofdstuk over licht in het algemeen behandelt de schrijver in de volgende vier hoofdstukken: platen, filters, donkere kamer-inrichting, ontwikkelen, fixeeren, camera's, belichting en algemeenheden uit de practijk. Dan volgen achtereenvolgens de verschillende methoden om tot een kleurenbeeld te geraken. De beschrijving van ieder procédé wordt vooraf gegaan door een historische en een theoretische inleiding. Het boek is geheel up to date; de nieuwste procédés zijn er in behandeld. Verder bevat het een schat van voorschriften, die alle in de practijk beproefd zijn. Aan het slot van het werk vindt men een opgave van literatuur betreffende de verschillende procédés. Het geheel is goed verzorgd, de prijs is echter wat hoog.

H. J. van Opstall.

* *

6601:33(022)

Einführung in die theoretische Wirtschaftschemie von Dr. Phil. Rudolf Koetschau, beëdigtem Handelschemiker in Hamburg, Mitglied des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1929, 155 blz., 13 afb., inge. R.M. 12.—, geb. R.M. 13.50.

De schrijver noemt dit werk een „terminologischer Versuch“ en behandelt hierin de begripsbepaling op het grensgebied van economie en chemische techniek, benevens de grondslagen van de economisch-chemische wetenschap. Het is inderdaad eene verhandeling, welke de belangstelling opwekt en waarin chemie, techniek en economie op filosofischen grondslag worden behandeld.

Cl. G. Driessen.

* *

621.643.22(021)

Handbook of Cast Iron Pipe for Water, Gas, Steam, Air, Chemicals and Abrasives. Chicago, Illinois, Cast Iron Pipe Research Association, 1927, 336 blz., talrijke afb. en tabellen, \$ 3.00.

In dit handige boekje treft men alles aan op het gebied van pijpen en hulpstukken. Men vindt er beschreven de productie van ijzer, de evolutie van de vervaardiging van buizen, het maken van gietijzeren buizen en hulpstukken, vervolgens een en ander over handelsusances en standaardtypen, voorschriften en tabellen. Hierna volgen bijzonderheden over gietijzeren hulpstukken, genormaliseerde flenspijpen en hulpstukken, daarna wordt omschreven de wijze, waarop buizen worden gelegd en welk substituum voor gietijzeren buis bestaat. Tot slot wordt melding gemaakt van corrosie, electrolyse en breuken van buizen en de wijze, waarop deze bezwaren tot een minimum kunnen worden gereduceerd. Het werkje is de lezing alleszins waard en kan een ieder, welke belang stelt in deze materie, ter aanschaffing worden aangeraden.

Cl. G. Driessen.

* *

661.182:66.063 6

O. Lange, Technik der Emulsionen. 1929, Julius Springer, Berlin; 391 blz., Mk. 28.

Het werk geeft hoofdzakelijk een verzameling van de technische literatuur over alle gebieden, waar emulsies voorkomen. Dat het niet volledig is, en dat men onjuist

heden zal aantreffen, spreekt bijna vanzelf, omdat die literatuur zoo dikwijls verward is. Niettemin moet men voor dit werk ontzag hebben, want het feitenmateriaal is buitengewoon groot en vele der verzamelde gegevens waren in de literatuur zeer verspreid en moeilijk te vinden. Behandeld worden vette en minerale oliën, levensmiddelen, rubber, hars, vernis en verf, hout, cellulose, papier en vezelstoffen, leer, metalen, cement en kunststeen.

Het is een groote fout van het werk, dat een register ontbreekt.

Bij de naphteenzuren had het boek van Naphtali genoemd moeten worden; het artikel over ruwe aardolieemulsies geeft geen goed overzicht van de literatuur en is onduidelijk.

Het werk is bedoeld als een technisch pendant van het boek van Clayton over emulsies, maar toch bevat het een theoretisch hoofdstuk, dat echter den niet gespecialiseerden lezer zal verwarran.

Aan de zoo belangrijke Engelsche en Amerikaansche literatuur van de laatste jaren wordt heel weinig aandacht besteed. De belangrijke denkbeelden van Kraemer en Stamm zijn door minder duidelijke voorstellingen vervangen; naar voorbeeld van enkele Duitsche „kolloid-chemici“, wordt met woorden en vage begrippen gewerkt. De onderscheiding van „levende“ en „levenlooze“ emulsies b.v. mist iedere exacte basis. Aan de oppervlakte-spanning worden slechts twee bladzijden gewijd; dat het druppelgetal een directe maat zou zijn voor de emulgeerbaarheid en zelfs voor de stabiliteit van de emulsies, is reeds lang als niet juist erkend.

J. L. van der Minne.

* * *

661.1:658(022)

Organisation und Selbstkostenberechnung in Glashütten, von T. Schier. Sprechsaalbeihfte 1929, Nos. 3—5, 147 blz., Coburg, Müller und Schmidt, R.M. 6.—.

Een monografie, uit den aard der zaak sterk persoonlijk getint, die het gegeven zeer uitvoerig behandelt en dus voor belanghebbenden natuurlijk van belang kan zijn. Chemische en physische bedrijfscontrole worden er niet of slechts terloops in besproken.

C. J. van Nieuwenburg.

* * *

621.3(021)

Cours d'électricité industrielle, par A. Defretin. Préface de M. P. Janet, directeur de l'école supérieure d'électricité. Tome premier. Paris, Librairie scientifique Hermann et Cie., Rue de Sorbonne 6, 1929, 582 blz., 66 fotogr., br. fr. 95.—, cart. fr. 100.—.

We hebben hier voor ons het eerste deel van een nieuw uitgegeven werk over electrotechniek, dat in drie deelen compleet zal worden. De beide eerste deelen behandelen de rol, die de electriciteit speelt in de ingenieurswetenschappen in het algemeen. Deze 2 deelen zijn dan ook bestemd voor iederen ingenieur. Het derde deel echter zal speciaal voor electrotechnici bestemd zijn. De voorrede van P. Janet, directeur de l'école supérieure d'électricité (dit is de hoogste inrichting van electrotechnisch onderwijs in Frankrijk), geeft ons reeds de waarborgen, dat hier een goed boek is geleverd. Zelfs een eerste aanblik doet ook ons tot die overtuiging geraken. De opzet in het algemeen is strikt logisch. Zeer sterk heeft de schr. gewerkt naar het beginsel, om iedere speciale uitdrukking nauwkeurig te omschrijven of te definiëren, alvorens er verder over te praten.

Het werk is absoluut niet populair te noemen, zelfs niet wat men noemt populair-wetenschappelijk. De opzet is streng wetenschappelijk. Vanaf het eerste begin is de infinitesimaal-rekening toegepast, zonder hierover een inleiding te geven, hetgeen natuurlijk ook volstrekt niet noodig is. Tusschen den tekst zijn vele voorbeelden bij wijze van vraagstukken uitgewerkt.

Het boek besluit met 66 photogravures op kunstdruk-papier. Ook dit aanhangsel komt het werk zeer ten goede, daar de foto's zoodanig zijn, dat men er technisch alles in kan zien, wat meestal slechts in een teekening bereikt wordt. Het boek is ook overigens fraai uitgevoerd en voor den prijs zeker niet te duur.

P. A. A. van der Beek.

* * *

663 53(022)

Physik und Chemie der Gärungsgewerbe, von Prof. Dr. O. Mohr. I. Teil: Physik; 2te neubearbeitete Auflage herausgegeben von Dr. H. Bausch. Berlin, P. Parey, 1929. Mit 179 Abbildungen, 181 blz., geb. R.M. 14.—.

Ein Hilfsbuch für Studierende und Praktiker der Gärungsgewerbe — staat onder den titel ter nadere aanduiding van den inhoud en waaraan deze inhoud ten volle beantwoordt; voor dieper ingaan in deze materie moeten natuurlijk andere boeken dienen. Hoofdstukken over „acoustiek“ vindt men hier niet natuurlijk; het boek is ingedeeld in: Allgemeines, Molekularscheinungen, Wärmelehre, Optik, Magnetismus en Elektrizitätslehre, welke kapittel, al naar het belang, dat zij voor het gistings-bedrijf hebben, meer of minder uitvoerig behandeld zijn. Text en verklaring zijn zeer duidelijk en vermoeien niet door te groote uitvoerigheid, zoodat het boek ongetwijfeld zijn bruikbaarheid in de praktijk opnieuw zal bewijzen en waartoe de keurige uitvoering het zijne zal bijdragen

L. Heintz.

* * *

338:661.734.2(022)

Beiträge zur Gerbstoffversorgung. Aus englischen Quellen des „Bulletin of the Imperial Institute“ übersetzt und mit einer Einleitung und Fussnoten versehen von Dr. phil. Ing. Leopold Pollak. 87 blz. en 2 tabellen. Wien, J. Springer, 1929, R.M. 5.50.

In „der Gerber“ van 1928, waarvan Dr. P. redacteur is, verschenen deze artikelen onder den titel van: Looistoffen in het Britsche Rijk. Schr. vestigt in een voorrede er den nadruk op, dat 50% van het wereldverbruik aan plantaardige looimaterialen afkomstig is van quebrachohout en kastanjehout en de daaruit bereide extracten. Deze materialen zijn binnen afzienbaren tijd opgebruikt. Het is daarom van economisch belang nieuwe bronnen op te sporen. Het Imperial Institute doet dit systematisch o.a. voor de looistoffen in de Engelsche koloniën en dominions. Van Europa is weinig meer te verwachten, behalve van Rusland, dat nog onbeperkte bronnen heeft (Badan), die daar systematisch onderzocht worden.

Landen met koloniën moesten volgens schrijver dit onderzoek meer ter hand nemen. (In dit verband zij hier gewezen op de mededeelingen van het proefstation voor het boschwezen in Ned.-Indië No. 9: R. Wind, Bijdrage tot de kennis der plantaardige looimiddelen en het vraagstuk der looistofvoorzieningen in Ned.-Indië, dat schr. wel onbekend zal zijn).

Het is zeer toe te juichen, dat schr. de belangwekkende publicaties van het I. I. in groteren kring bekend maakt heeft.

J. L. van Gijn.

* * *

620.1:665.5(022)

Standard Methods of Testing Petroleum and Its Products. Second Edition. Published by the Institution of Petroleum Technologists, London, 1929, 137 bldz., met wit papier doorschoten, 30 fig., 7 sh. 6 d.

In het voorwoord van dit boek wordt er aan herinnerd, dat in 1917 het denkbeeld van het normaliseeren van keuringsmethoden voor petroleum voor het eerst in Engeland werd gelanceerd. In 1921 werd de normalisatie-commissie gevormd en in overleg met de American Society

for Testing Materials en het American Bureau of Standards werd een groot aantal keuringsmethoden nauwkeurig omschreven. Daarbij werden enkele reeds beproefde methoden en toestellen behouden, zooals de vlampuntsbepaling volgens Abel en de viscosimeter, volgens Redwood. De viscosimeter volgens Engler wordt niet genoemd. De eerste druk van het verzamelwerk verscheen in 1924; in den tweeden van 1929 zijn verscheidene verbeteringen en aanvullingen toegevoegd. De uitgaven zijn verzorgd door Professor J. S. S. Brame van het Royal Naval College te Greenwich. De British Engineering Standards Association heeft besloten hare bemoeiingen met de keuring van petroleum te staken en de standaardmethoden van de Institution aan te nemen. De beschreven methoden hebben alle een serieletter en -nummer gekregen, terwijl voor de afmetingen van glazen onderdeelen het metrieke stelsel is gevolgd en voor die van metalen deelen nog de inch gebruikt is. Evenmin heerscht er nog eenheid in de gebruikte thermometerschalen.

Voor allen, die met onderzoek op dit gebied te maken hebben, een onmisbaar boek.

A. Slingervoet Ramondt.

* *

54(023)

Karl Arnold, Repetitorium der Chemie, namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten; 17e vollständig neu bearbeitete Auflage von Prof. Dr. K. W. Rosenmund, Direktor des pharmazeutischen Instituts der Universität Kiel, mit 13 Abb. im Text. Verlag von Leopold Voss, Leipzig, 1929, 393 blz., geb. R.M. 14.80.

De 16de druk van dit bekende werk is in dit blad niet besproken; vermoedelijk week hij echter niet zeer belangrijk af van den 15den druk, die ondergeteekende in het Chemisch Weekblad van 1920 besproken heeft. Hij schreef er toen o.a. van: „Het dient zich aan als repetitorium en kan daarvoor uitstekende diensten bewijzen, maar meer nog lijkt het mij geschikt als naslagwerk”. Dit is ook de meening geweest van Prof. Rosenmund, die den 17den druk van het boek heeft bewerkt, nadat Prof. Arnold zich wegens zijn hoogen leeftijd had teruggetrokken. De nieuwe bewerker heeft het boek grondig herzien en bekort en het is vooral voor een Duitsch boek zeker een merkwaardig feit, dat de omvang van dezen nieuwen druk slechts weinig meer bedraagt dan de helft van die van den voorgaanden. Alle afdeelingen hebben tot deze inkrimping bijgedragen, maar het duidelijkst komt zij tot uiting in het zaakregister, dat in den 15den druk 54 bladzijden besloeg, thans met evenveel kolommen en evenveel regels per bladzijde, slechts 23. De leesbaarheid van het boek is sterk toegenomen, temeer omdat veel voorkomende woorden niet zijn afgekort, zooals vroeger, maar voluit geschreven. De waarde als repetitorium is dan ook naar de meening van ref. veel groter geworden, die als naslagwerk (waarvoor het niet bestemd is) natuurlijk verminderd. Papier en band zijn thans heel wat beter dan vroeger. Alles tezamen genomen, kan deze nieuwe „Arnold”, die nauwelijks meer aan de vorige uitgaven doet denken, warm worden aanbevolen.

G. J. van Meurs.

* *

669(062)(42)1

The Journal of the Institute of Metals, Vol. XLI. Editor Shaw Scott. London, Inst. of Metals, 1929, 825 blz.

Met een merkwaardige rede van Sir Oliver Lodge: „States of mind which make and miss discoveries” en „Some ideas about metals” sluit dit 1e deel van de verslagen der 16 op vergaderingen gehouden voordrachten de eerste helft van het 825 blz. dikke boek. Voor de eerste helft van 1929 waren die voordrachten ditmaal

grootendeels van meer theoretischen aard, hoewel de openingsrede van den president, W. Rosenstein, luidde: „An improved form of electric resistance furnace” en de tweede voordracht „Recent developments in electric furnaces”.

Het tweede gedeelte, 340 blz. beslaande, heet nog: Abstracts of papers relating to the non-ferrous metals and the industries connected therewith, maar is langzamerhand meer en meer van karakter veranderd, noodgedrongen door de steeds toenemende hoeveelheid stof. Met zekeren trots wordt vermeld, dat thans kan gezegd worden, dat vrijwel geen enkele publicatie van belang of van mogelijk belang in welke taal ook aan de aandacht ontsnapt zijn (een dertigtal „abstractors” lezen $\pm$ 200 tijdschriften als anderszins).

Maar aan dit streven naar volledigheid is een offer gebracht — de „abstracts” zijn niet meer bedoeld als korte samenvatting, doch meer als een index; de originalen kunnen ter leen gevraagd worden, of wel men kan daarvan een fotostatische copie krijgen. Dat lijkt mooier dan het is, want hoeveel belanghebbenden zijn gebaat met originalen in het japansch, russisch, spaansch enz.? De waarde van technische publicaties zit m.i. meer in de hoedanigheid dan in de hoeveelheid.

Met 21 blz. bibliografie en 24 blz. boekbespreking en 82 blz. index sluit dit 41e deel van het Journal.

A. Vosmaer.

* *

532.62(022)

Soap Films, a Study of Molecular Individuality, by A. S. C. Lawrence, with a foreword by Sir William Bragg, F. R. S. London, G. Bell and Sons Ltd., 1929, 141 blz., 12/6.

Dewar heeft zich in de latere jaren van zijn leven veel bezig gehouden met de studie van de capillaire verschijnselen; in 't bijzonder heeft hij de verschijnselen, die aan zeepvliesen zijn waar te nemen, bestudeerd en hierover een aantal even fraaie als leerzame proeven bedacht. Men vindt Dewar's verhandelingen over deze onderwerpen in de Proc. Roy. Soc. van 1916, 1917, 1918 en 1923, bovendien in het tweede deel van zijne Collected Papers (1927). De schrijver van het hier besproken werkje is vele jaren Dewar's assistent geweest; hij geeft in hoofdzak een beschrijving van Dewar's proeven en voegt er eenige hoofdstukken aan toe over de theorie der capillariteit, over de chemie der zeepoplossingen enz.

Men kan het verschijnen van dit boekje met groote ingenomenheid begroeten; het is goed geschreven, goed geïllustreerd en bepaalt zich tot de hoofdzaken, waardoor de leesbaarheid in vergelijking met de oorspronkelijke verhandelingen zeer gewonnen heeft. De buitengewoon mooie proeven over de kleuren in zeepvliesen, zijn met zóó eenvoudige hulpmiddelen te nemen, dat de beschrijving ervan, naar ik hoop, menigen leeraar tot het nemen van die proeven zal aansporen.

C. A. Crommelin.

* *

541.138 : 545.371

L. Michaelis, Oxydations-Reduktionspotentiale, zweiter Teil der „Wasserstoffionenkonzentration”. Berlin, Julius Springer, 1929, 161 blz., R.M. 12.85 (ingen.).

Het belangrijkste gedeelte van deze monographie is gewijd aan een theoretische behandeling van de RedOx-potentiaalen. Er voeren vele wegen naar Rome, en de schrijver blijkt een uitmuntende gids te zijn, die veel laat zien, doch aan zijn eigen waardeering voor de diverse paden, die Ostwald, Bancroft, Clark en anderen bewaakten, geen uiting geeft. In de $\pm$ 100 bladzijden, die dit gedeelte beslaan, behandelt hij zoowel de anorganische als de organische systemen, de beteekenis van de grootheid E_0 , de correcties voor de activiteit in plaats van de concentratie, en ten slotte de irreversibele Red Ox-

systemen, waarvoor helaas nog geen theoretisch kruid gewassen is.

Dit boekje behoort tot de serie van „Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere”. Vandaar, dat het laatste gedeelte van het werk gewijd is aan physiologische toepassingen, waarin de voornaamste, in de levende natuur voorkomende, oxydatie-reductiesystemen worden besproken. Een zeer uitvoerige literatuurlijst besluit het geheel.

Practische wenken betreffende de metingen geeft de schrijver niet, uitgezonderd een hoofdstukje in de tweede afdeling, waarin het specifieke gedrag van edel-metaal-electroden beschreven is.

Den nauwgezette lezer zullen de vele drukfouten, die vooral in de formules voorkomen, geen moeilijkheden bieden.

Een grootere fout is de prijs. Die is hoog, en zal waarschijnlijk een ruime verspreiding van het boekje belemmeren, wat met het oog op den voortreffelijken inhoud, heel jammer is.

R. S. Tjaden Modderman.

* *

541.182:537.24:577.1

Elektrostatik in der Biochemie. Vorträge des Kursus in Basel vom 8. bis 12. Oktober 1928. Herausgegeben von Prof. Dr. K. Spiro (Basel) und Rud. Keller (Prag). Sonderausgabe der „Kolloidchemischen Beihefte” Bnd. 28 (1922). Th. Steinkopff, Dresden, 184 blz., 92 afb., R.M. 10.—.

In October 1928 kwamen de leden der Praagsche biophysische Arbeidsgemeenschap naar Basel om, op uitnodiging van de philosophische faculteit daar ter stede, hun ideeën en resultaten, tot dusver weinig algemeen bekend, voor een internationaal gehoor uiteen te zetten. Een aflevering van de „Beihefte” werd geheel aan dezen cursus gewijd.

In een inleidende voordracht schetst K. Spiro den zegetocht der electriciteitsleer, die physica en chemie doordrong en nu ook in de biologie een belangrijke plaats gaat innemen. Rud. Keller geeft daarna een overzicht van het werk, dat onder zijn leiding door de „Praagsche School” gedaan wordt. Tot nu toe zou men volgens hem in de electrophysiologie in hoofdzaak het optreden van stroomen bestudeerd hebben, of, wanneer het om potentiaalverschillen ging, mat men deze met de gebruikelijke, relatief veel stroom opnemende, instrumenten. Bovendien kunnen de aldus gemeten potentiaalverschillen slechts als doorsneewaarden over een groot gebied van het bestudeerde weefsel worden beschouwd.

Bovengenoemde School is het er nu om te doen tot een bepaling van de microscopische potentiaalverdeling door een weefsel te komen, m.a.w. tot een „electrotopografie” van de levende wezens. Over de zeer moeilijke techniek van deze micropotentiometrie berichten Fürth (Praag) en Umrath (Graz). Als micro-electroden gebruikt men met KCl-agargel gevulde glascapillairen, verbonden aan den speciaal voor het doel geconstrueerden potentiometer. Het tot nu toe op deze wijze verzamelde feitenmateriaal veroorlooft nog geen verstrekkende conclusies.

In een aantal andere artikels worden met het bovenstaande nauw samenhangende gebieden behandeld, o.a. de „vitale kleuring” (Pekarek, Gicklhorn, Halik, Dejdar). Men komt tot de conclusie, dat het uitvlokken van kleurstoffen in het protoplasma door te veel factoren bepaald wordt, dan dat men er onmiddellijk iets uit zou kunnen opmaken omtrent de ladingsverdeling in de cel.

Bijzonderen nadruk legt Fürth in een drietal bijdragen op den invloed van de diëlectrische-constante van het dispersiemiddel in colloïdale oplossingen; stabiliteit, dispersiteits- en solvatatiegraad zijn er in hooge mate afhankelijk van. Ook in de physiologie moet daarom deze grootheid van belang zijn. Fürth geeft ter bepaling ervan nieuwe methoden aan, waarbij met zeer kleine

hoeveelheden substantie kan worden volstaan. Verder brengt hij voor de bepaling van de deeltjesgrootte in colloïdale kleurstofoplossingen een snelle, voor biologische onderzoeken bruikbare, methode.

Zeer interessant is ten slotte een artikel van Leuthardt (Basel), die de bestaande metingen van de p_H in physiologische milieus kritisch nagaat en besluit, dat de waarde dezer metingen verre overschat is.

Een weergave van de discussie besluit het aan nieuwe gezichtspunten rijke werk.

L. W. J. Holleman.

* *

581.13(022)

P. Haas and T. G. Hill, An Introduction to the Chemistry of Plant Products. Volume II, Metabolic Processes. London, New-York, Longmans, Green & Co., second ed., 1929, 220 blz., 10 diagr., geb. 10/6.

Dit werk geeft een beknopt overzicht van het verloop van de chemische processen, welke bij de voornaamste levensverrichtingen der planten verlopen. De schrijvers zijn er in geslaagd deze omvangrijke stof op een zoodanige wijze te beperken, dat de grondbeginselen dezer processen, verklaard volgens de nieuwste inzichten, duidelijk naar voren komen. De talrijke, tot en met 1928 bijgewerkte, verwijzingen naar oorspronkelijke publicaties geven een goeden grondslag voor een diepere bestudeering der behandelde onderwerpen, al is de geciteerde literatuur allerminst volledig en omvat zij voornamelijk in het Engelsch gestelde publicaties.

Evenals het eerste deel van dit werk kan ook dit tweede deel ten zeerste worden aanbevolen om door studenten te worden aangeschaft als leidraad bij hun studies.

J. Ph. Pfeiffer.

* *

676.1(021)

Dipl. Ingr. Friedrich Müller, Die Papierfabrikation und deren Maschinen. II Band. Die Papiermaschinen, sowie die Fertigstellung des Papiers. Verl. des Wochenblattes für Papierfabrikation, Biberach a. Ritz, Würtemb., 1. Ausgabe. 1928, 466 blz., 284 fig., XXII Tab., geb. R.M. 36.—.

Het tweede deel van dit fraai uitgevoerde standaardwerk behandelt systematisch de machinale zijde van de papier- en kartonfabrikatie. De vele, doorgaans schematische, teekeningen geven een goed overzicht van het aantal variaties, welke in den bouw van deze machines optreden.

Talrijke tabellen en voorbeelden van technische bereijningen vergemakkelijken in hoogen mate het uitvoeren van de in het bedrijf voorkomende berekeningen, zooals de capaciteit der machines, den werkingsgraad der droogpartijen, e.d.

Het is geen boek, dat in de eerste plaats in aanmerking komt ter bestudeering der eerste beginselen der papierfabrikatie; daarvoor zijn noch de tekst, noch de teekeningen elementair en overzichtelijk genoeg gehouden, doch voor den papiereningenieur en den papierfabrikant vormt het een zeer betrouwbaren en zelden falenden raadsman. Voor dit doel is het een der allerbeste werken, welke in de laatste jaren op dit gebied zijn verschenen.

J. Ph. Pfeiffer.

* *

6201:662.66:62276

F. Blanc, Étude analytique et comparative des charbons au point de vue de leurs impuretés, 2ième tirage; Ch. Béranger, Paris, 1928, 64 blz., 10 frs.

Voor verschillende koolsoorten wordt de s.gew.-percentage-kromme behandeld en tevens uitvoerig op de betekenis hiervan voor het waschproces ingegaan. Verder wordt de te volgen methode met apparatuur, die voor het bepalen der kromme gebruikt is, omschreven.

Het valt op, dat voor het scheiden der verschillende s.gew.fracties zwavelzuur van verschillende concentratie (vanaf $d = 1.85$) is gebruikt. Dit is zeer zeker niet toelaatbaar, daar eenzijdig beïnvloeding zal plaats vinden door het oplossen van in H_2SO_4 oplosbare minerale bestanddeelen, anderzijds (ten minste gec. H_2SO_4) oxydeerend op de koolsubstantie inwerkt en de eigenschappen van het monster steenkool geheel zal veranderen. Indien in het oog wordt gehouden, dat de gevolgde methode minder juist is en de gebezigde vloeistof wordt vervangen door een andere (zoutoplossing), kan dit boekje als leidraad voor het opnemen en uitwerken der genoemde krommen wel nut hebben.

D. J. W. Kreulen.

536.421.1 : 662.66

J. G. King, A. Blackie en J. O'N. Millott, The Fusion Point of Coal Ash (Part I). Fuel Research Technical Paper No. 23. His Majesty's Stationery Office, London, 1929, 19 blz., 1/— net.

In wezen een vergelijkende studie over de door de Fuel Research Board uitgewerkte methode en de methode, die door het Bureau of Mines is voorgeschreven. Een voldoende overeenstemming werd geconstateerd. Tot slot de omschrijving en constructietekening eener nieuwe lab.smeltoven, die, daar zij slechts een geringen luchtdruk noodig heeft (6 mm water), betrekkelijk eenvoudig is. De gewenschte hooge temperatuur wordt in dit geval door voorverwarming der verbrandingslucht bereikt.

D. J. W. Kreulen.

532.612 : 541.182

Équilibres superficiels des solutions colloïdales. Études de bio-physique moléculaire, par Lecomte du Noüy. Monographies de l'Institut Pasteur. Masson et Cie, 120, Boulevard St. Germain, Paris, VIe, 1929, 226 pp., 32 Fr. fr.

In 1919 reeds werd het apparaat beschreven, dat in dezen arbeid de hoofdrol heeft gespeeld, een ring-oppervlaktespanningsmeter. Zeven jaren arbeid met dit toestel zijn in de monographie samengevat. In zoover verschilt deze Fransche uitgave van de Amerikaansche, welke haar in 1926 vooraf ging, dat zij tot 1929 is bijgewerkt. Zij bevatten het verslag van het eerste systematische experimenteele onderzoek, dat over oppervlakte-verschijnselen van colloïdale oplossingen is verricht, samengesteld in vlotten helderen stijl tot een voor iederen bioloog, chemicus of physicus buitengewoon belangwekkend boek. De grootste helft bevat een physisch (-chemische) behandeling van het onderwerp, terwijl het andere deel meer biologisch is. Nieuwe belangrijke feiten werden aan het licht gebracht, ook zulke welke niet geheel in het kader van de moderne bestaande theorieën pasten. Voor deze werden nieuwe (door Carrel brillant geachte) hypothesen opgesteld. Het is ondoenlijk in kort bestek van den rijken inhoud een beeld te geven. Deze kan misschien worden gekarakteriseerd door te vermelden, dat hij aanvangt met de fundamenteele ontdekking, dat oppervlakte-evenwichten zich bij colloïdale oplossingen zoo langzaam instellen, dat dit proces experimenteel gevolgd kan worden en eindigt met het postulaat, dat de meest waarschijnlijke evenwichtsconfiguratie eener stoffencombinatie, zooals zij in de levende substantie voorkomt, is: de cel.

H. A. J. Hietink.

CHEMISCHE KRINGEN.

Chemische Kring Breda. De jaarvergadering heeft plaats op Dinsdag 21 Jan., om 8.30, in Hotel de Schuur. Op deze vergadering zal Prof. Dr. A. H. W. Aten spreken over: De electrochemie der lichte metalen.

In de vergadering van 10 Dec. 1929 sprak Prof. Dr. P. E. Verkade over: Oscillatieverschijnselen in homologe reeksen. Aan

tal van voorbeelden lichtte spr. de door Verkade en Coops het eerst uitgesproken en door anderen (Garner, Biltz) gesteunde opvatting toe, dat oscillatieverschijnselen zich in het algemeen slechts voordoen bij eigenschappen, die op den kristallijnen toestand der homologen betrekking hebben. Zij vinden in het algemeen hun oorzaak in verschillende kristalstructuur van even en oneven termen. De erkenning van dit eenvoudige feit maakt een splitsing van het groote probleem der oscillatieverschijnselen mogelijk. Deze worden door spr. achtereenvolgens besproken en voorzoover het nog slechts spaarzaam beschikbare cijfermateriaal dit mogelijk maakt — nader toegelicht.

Een groot aantal lantaarnplaatjes illustreerde deze buitengewoon belangwekkende voordracht, die nog gevolgd werd door een geanimeerde gedachtenwisseling.

Haagsche Chemische Kring. Vergadering op Dinsdag 14 Jan. des avonds te 8 uur, in het Zuid-Hollandsch Koffiehuis, Groenmarkt 37. Agenda: 1. Notulen. 2. Verkiezing van Bestuursleden. 3. Voordracht van Dr. L. Elion. Onderwerp: „Een en ander over de biochemie van de broodbereiding”. Adresveranderingen s.v.p. op te geven aan den 2en Secretaris.

Rotterdamsche Chemische Kring. Vergadering op Maandag 27 Januari 1930, des avonds te 8 uur in het gebouw der H.B.S. (aan den 's-Gravendijkwal). De Heer M. Wagenaar zal spreken over: Microscopisch en microchemisch onderzoek van mummiresten.

PERSONALIA, ENZ.

Te Bloemendaal is in den ouderdom van 64 jaar overleden Ir. B. M. A. Carp, oud-superintendent der suikerondernemingen van de Nederl. Handel-maatschappij.

Bij beschikking van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen is voor het jaar 1930 aan de Rijksuniversiteit te Groningen benoemd tot conservator bij de anorganische scheikunde Dr. I. Lifschitz.

Aan de Technische Hoogeschool te Aken is geslaagd voor het examen voor scheikundig ingenieur de Heer F. van der Vliet te Maastricht.

Op grond van het Kon. besluit van 26 Juli 1929, No. 402 (wijziging van het Veiligheidsbesluit 1916) zal met ingang van 1 October 1930 het gebruik van acetyleen-ontwikkelaars, waarbij de gasontwikkeling plaats heeft in den gashouder onder een beweeglijke gasklok zijn verboden; zullen reduceerafsluiters voor zuurstof zoodanig moeten zijn ingericht, dat de veiligheidsklep ten opzichte van een staanden cylinder omhoog gericht is en zullen watersloten zoodanig moeten zijn ingericht, dat zij gemakkelijk geopend en inwendig nagezien kunnen worden.

Nu reeds is verboden: acetyleentoestellen te gebruiken, waarin het gas onder groteren overdruk dan dien van 0.5 kg/cm^2 kan voorkomen.

Boven moeten: 1e. acetyleentoestellen, waarin het gas voorkomt onder een groteren druk dan 0.1 kg/cm^2 voorzien zijn van een goed werkenden manometer en goedwerkende veiligheidsklep van zoodanige afmetingen en inrichting, dat de druk niet hooger kan stijgen dan 0.5 kg/cm^2 ; 2e. reduceerafsluiters op een bepaalde wijze op den cylinder worden aangebracht; 3e. elke brander door een afzonderlijk waterslot van gasleiding of toestel zijn gescheiden en wel zoodanig, dat zich tusschen leiding of toestel en het waterslot een kraan bevindt.

Ten einde een overzicht te geven van de toestellen en benodigdheden, die aan bovengenoemde eischen voldoen, heeft de Nederlandsche Acetyleen-Vereeniging in samenwerking met de Arbeidsinspectie, het Rijksnijverheidslaboratorium en het Veiligheidsmuseum, besloten een tentoonstelling van genoemde toestellen te organiseren.

De commissie voor deze tentoonstelling bestaat uit de heeren: ir. R. A. Gorter, als voorzitter van de Nederlandsche Acetyleen Vereeniging en directeur van het Veiligheidsmuseum; ir. H. Grevers, directeur van het Rijksnijverheidslaboratorium; ir. H. J. Scholte, hoofdinspecteur van den arbeid.

De Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid heeft zich bereid verklaard deze tentoonstelling heden te 15 uur in het Veiligheidsmuseum, Hobbemastraat 22 te Amsterdam te openen.

In de gewone vergadering der leden van het Bataafsche Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam zal op Maandag 13 Januari 1930, des avonds ten 8 ure, Prof. Dr. H. R. Kruyt spreken over „Waterbinding der kolloïden“.

Van de „Verzameling vraagstukken ten dienste van het onderwijs in de scheikunde voor het middelbaar technisch onderwijs“, door Prof. Waterman en Dr. Goudriaan, is de derde druk verschenen.

Wij ontvingen: Katoennijverheid, 1928, Tricotagefabrieken, 1928 en Wolnijverheid, 1928 van de Statistiek van voortbrenging en verbruik van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- Index to A. S. T. M. Standards and Tentative Standards as of September 3, 1929; Philadelphia, A. S. T. M., 131 blz.
 R. Herz, Die photographischen Grundlagen des Röntgenbildes; Leipzig, G. Thieme, 1929, 225 blz.
 W. Holtmann, Die Zinkdestillationsprozess; Halle, W. Knapp, 1927, 99 blz.
 L. Gay, Cour de chimie physique, tome premier; Paris, Librairie scientifique Hermann et Cie., 1930, 698 blz.
 F. H. Hatch, An introduction to the study of ore deposits; London, G. Allen & Unwin Ltd., 1929, 117 blz.
 F. Hundeshagen und O. Graf, Einflüsse auf Beton, Lief. 6, 3. Aufl.; Berlin, W. Ernst & Sohn, 1929, 80 blz.
 F. Skaupy, Metallkeramik; Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1930, 60 blz.
 Chemiker-Kalender 1930, 3 dln. in 2 banden, 51. jaarg.; Berlin, J. Springer, 634 blz.
 Deutscher Färbekalender 1930, 39. jaarg.; Wittenberg, A. Ziemsen, 256 blz.
 H. M. Spiers, Technical data on fuel; London, World Power Conference, 1928, 200 blz.
 Popular research narratives, Vol. III; New-York, Engineering Foundation, 1929, 174 blz.
 L. B. Zapolon, Inedible animal fats in the United States; California, Food Research Institute, 1929, 353 blz.
 Kruppsche Monatshefte, 10. Jahrgang, Dezember 1929; Essen, Fr. Krupp A. G.
 J. Aalbers, Het voorbereidend hooger en middelbaar onderwijs; uit de Gids, November 1929, 18 blz.
 R. Grün, Der Hochofenzement und seine Verwendung; Berlin, Verlag Zement und Beton G. m. b. H., 1929, 175 blz.
 P. Weicksel, Superphosphat auf dem Weltmarkt; Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1929, 132 blz.
 Gids in het Economisch Museum, I. Suriname; Amsterdam, de Bussy, 1929, 52 blz.
 H. I. Waterman en F. Goudriaan, Verzameling vraagstukken ten dienste van het onderricht in de scheikunde voor het middelbaar technisch onderwijs, 3e druk; Dordrecht, G. van Herwijnen, 1929, 123 blz.
 Science progress, a quarterly review of scientific thought, work & affairs, No. 95, January 1930; London, J. Murray, 188 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Collection des travaux chimiques de Tchécoslovaquie (Collection of Czechoslovak Chemical Communications). Dit tijdschrift, onder redactie van Prof. E. Votoček en Prof. J. Heyrovský, verschijnt sedert Januari 1929. De eerste jaargang bevat de volgende verhandelingen:

J. Šterba—Böhm et S. Skramovský, Sur les oxalates complexes de scandium; J. Heyrovský and S. Berezický, The deposition of radium and other alkaline earth metals at the dropping mercury kathode; E. Votoček et F. Valentin, Sur l'acide rhamnoconvolvulique; E. Votoček et V. Prelog, Sur l'acide 3.12-dioxypalmitique, composant de l'acide rhamnoconvolvulique; J. Hanus et V. Hovorka, The reaction of cupric salts with thiosulphate; A. Jilek and J. Lukas, The titration of thallous salts by permanganate in hydrochloric acid solutions; D. Pročiv, The formation of acid lithium aluminate; V. Veselý et A. Vojtech, Sur les nitro-naphtylamines méthylées; R. Lukes, Sur les pyrolones alcoylées. Synthèse des acides γ -cétoniques et des acides

gras; J. V. Dubský and Fr. Brychta, A contribution to the study of complex salts of dimethyl glyoxime; H. Krepelka and F. Toul, The dissolution of silver in water; E. Votoček et J. Kotrba, Etudes mercurimétriques; J. Frejka et Mlle L. Zahlová, Réduction catalytique des dioximes. Préparation du 2.3-diaminobutane par la réduction de la diméthylglyoxime; A. Šimek, Bibliographie des publications chimiques tchécoslovaques; J. Švéda and R. Uzel, The determination of tin by rapid electrolysis; J. Hanus et J. Vorisek, Action de l'hydrazine sur quelques acides incomplets: $C_6H_{2n}-2 O_2$, $C_6H_{2n}-4 O_2$, $C_6H_{2n}-6 O_2$; F. Schulz, The quantitative determination of benzene and toluene in gases; E. Votoček, Sur la constitution du quinovose; E. Votoček et F. Rác, Sur l'identité du quinovose avec le d-glucométhyllose (isorhodéose); M. Jakes, Sur la déshydrogénation de l'ar-dibromo-1.3-tétrahol-2 au moyen de brome; R. Hac, Sur l'oxydation des sulfites alcalins en dithionates; A. Jilek and J. Lukas, A new method for gravimetric determination of tungsten in presence of vanadium; B. Schrager, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part I. The amphoterity of ferrous hydroxide; R. Lukes et V. Prelog, Sur les arylamides lévuliques; V. Ettel, Sur les dérivés de la volémité; R. Lukes et J. Fragner, Nitration des bromanilines en milieu sulfurique; L. K. Chudozilov, Sur le dinitro-2.3 et le dinitro-1.4-naphtalène; F. Balas and J. Brzák, The preparation of active sandaracopimaric acid and its derivatives; J. Baborovský, A study of the hydration of ions; V. Nejedlý, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part II. Influence of temperature; R. Lukes et V. Prelog, Action des magnésiens aromatiques sur la méthylsuccinimide. Synthèse du 1-méthyl-2.5-diphénylpyrrole; E. Votoček et L. Rys, Sur les dérivés de la 2.4-dichlorophénylhydrazine de la 2.4.6-trichlorophénylhydrazine et de la 2-chloro-4-nitrophénylhydrazine avec les aldéhydes et cétones, notamment les sucres; F. Balas and J. Brzák, Isomerization and catalytic hydrogenation of sandaracopimaric acid; V. Veselý et E. Rein, Réduction des corps nitrés aromatiques par l'hydrogène en présence de noir de platine; A. Jilek et J. Lukas, Sur la séparation du bismuth par électrolyse rapide en liqueur acide; V. Čupr, The hydrolysis of certain beryllium salts of strong acids; I. Pines, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part III. The deposition of cadmium from cyanide solutions; J. Hanus, A. Jilek et J. Lukas, La p-bromobenzoylacétone, son dérivé isonitré et la dioxime correspondante; S. Landa, Sur le dosage du soufre dans les substances organiques liquides; F. Balas and R. Hazuková, Oleosylvic acid; A. Šimek, Bibliographie des publications chimiques tchécoslovaques; A. Jilek and J. Lukas, The electro-analytic determination of thallium as thallic oxide; I. Pines, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part IV. The deposition of zinc from cyanide solutions; O. Tomíček, Argentometric studies. Part I. A note on the potentiometric titration of iodine; E. Votoček et S. Malachra, Sur un nouveau passage de la série des sucres aux dérivés furaniques ou hydrofuraniques; R. Lukes, Sur quelques dérivés de l'acide homolévulique; V. Čupr, Hydrolysis of aluminium salts of strong acids; K. Kacírková, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part V. The electro-reduction in acidic solutions of arsenious oxide; V. Veselý, F. Štursa, H. Olřníček et E. Rein, Sur les dérivés mononitro et monamino du 1-méthylnaphtalène; E. Votoček et F. Rác, A propos de la recherche des méthylpentoses à l'état de méthylfurfural; R. Hac et V. Netuka, Mécanisme de l'action catalytique de l'acide molybdique lors de la réduction de l'acide azotique par le chlorure ferreux en milieu chlorhydrique; J. V. Dubský and A. Rabas, A contribution to the study of additive compounds of organic bases with salts of heavy metals; F. Čuta, Influence des cations des métaux alcalins sur la précipitation du ferricyanure de zinc; P. Terechov, A study of the acidity of mannitol; J. Rasch, Polarographic studies with the dropping mercury cathode. Part VI. Influence of fatty acids on the maximum of current due to atmospheric oxygen; J. V. Dubský and E. Tesařík, A contribution to the study of compounds of acetates with inorganic salts; O. Tomíček and A. Janský, Argentometric studies. Part II. A note on the estimation of halides in the presence of sulphites; O. Tomíček and A. Janský, The determination of iodides and

bromides in chlorides; E. Votoček et F. Valentin, Sur le troisième composant sucré de la scammonine; C. K. Krauz et A. J. Remenec, Etude sur les sels homologues; R. Lukes et V. Prelog, Sur la constitution des arylamides de l'acide lévulique. Transformation du 1-phényl-2-méthyl-2-hydroxy-6-oxo-tétrahydropyrrole en anilide lévulique; R. Vondracek, The velocity of dissolution of zinc-tin alloys in acids; M. Dillinger, Polarographic studies with the dropping mercury kathode. Part VII. A study of the maximum of current occurring in electrolysis of mercuric cyanide solutions; E. Bures et T. Rubes, Sur le 1,4-diméthyl-3,5,6-trichloro-2-aminobenzène et quelques-uns de ses dérivés; F. Balas et L. Šrol, Réduction catalytique des acides monooxybenzoïques.

Prijs per jaargang 170 Kč = £ 1.— = 120 Fransche francs.

Abonnementen op te geven aan Prof. Dr. J. Heyrovsky, Praha II, Albertov 2030, Tsjecho-Slowakije.

K. te B. Indien U bijv. de jongste aflevering (Dec. 1929) van het J. Am. Chem. Soc. raadpleegt, zult U zien, dat de daarin opgenomen verhandelingen ingekomen zijn op resp. 4 Febr., 29 April, 20 Mei en op verschillende data in Juni, Juli en Augustus op 31 Oct.

Overeenkomstige data zult U ook in andere buitenlandse tijdschriften aantreffen. Daarmede vergeleken maakt het Recueil geen kwaad figuur. Alleen moesten eenige verhandelingen verschoven worden naar de Januari-aflevering, omdat de omvang van jaargang 1929, die nu 1354 blz. bedraagt, anders te groot zou zijn geworden.

W. te B. Naar aanleiding van uw vraag deelt de Heer B. Schulting te Eindhoven, Brugstraat 25, mede, dat hij de volgende chemische publicaties (1928 en 1929) in 't Esperanto verzamelde:

1. Mehanismo de sapigo de celulozesteroj de altaj fataudoj de Icuro Sahurada.
2. Sapigo de celulozacetato per alkalio de Icuro Sahurada.
3. Pri sapigo de celulozacetato dum la hidratigado de Icuro Sahurada.
4. La mehanismo de la hardigo kaj molmoligo de cemento de Tutomu Maeda.
5. Metodoj akiri fortikan gipsceenton de Tutomu Maeda.
6. Vataleza malkombingo de karbono unuohsida; fero kiel katalizanto de H. Tutuya.
7. La malmoligo di Portlandcemento kaj la formigo de kalko libera de S. Yamane.
8. Stupeca fenomeno ce la senakrigo de kalcio sulfata de S. Yamane.

Deze publicaties zijn bijna alle uit: Scientific Papers of the Institute of Phys. and Chem. Research Tokyo. Voor zoover hem bekend is, bestaat er nog een Esperanto leerboekje over chemie, speciaal voor pharmacuten, nl. Farmakologia praktiko for studentoj de Dr. Kenze Tamura.

B. te L. Inzake het *gehalte* enz. van onze *munten* kunnen wij het volgende mededeelen:

Muntsoort	Gehalte		Gewicht		Middellijn
	wettelijk	ruimte	wettelijk	ruimte	
Goud	10 gulden	duizendsten	gram	duizendsten	millimeters
	5 gulden	900	6.720	2	22.5
	dukaat	900	3.360	2.5	18.0
Zilver		983	3.494	2	21.0
	2½ gulden	720	25.000	4	38.0
	gulden		10.000	5	28.0
	½ gulden		5.000	6	22.0
	25 cent	640	3.575	10	19.0
Nikkel 5 cent			1.400	15	15.0
	10 cent				
Brons	250 nikkel	10 nikkel	4.500	één op honderd stukken	vierkant met zijden van 18 mm. behoudens de afronding der hoeken millimeters
	750 koper	10 koper			
Brons	950 koper	10 koper	4.000	één op honderd stukken	23.5
	40 tin	5 tin	2.500		
	10 zink	5 zink	1.250		

Verschuldigde porti. Indien men de aan den hoofdredacteur verschuldigde porti niet in postzegels kan overmaken, gelieve men het bedrag te giroeren op postrekening 3569 van Dr. W. P. Jorissen te Leiden; andere wijzen van toezending veroorzaken meer moeite en kosten.

Journal of Chemical Education. De hoofdredacteur is in de gelegenheid een proefnummer van dit tijdschrift aan belangstellenden ter inzage te zenden.

Het Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas wordt thans reeds 10 jaren door de Nederlandsche Chemische Vereeniging uitgegeven. De omvang van deel 10 van de nieuwe reeks (deel 48 van de geheele reeks) bedroeg 1354 blz. Leden der Nederl. Chem. Vereeniging betalen per jaargang slechts f6.—.

Men geve zich *spoedig* op aan Dr. A. D. Donk, 100 Verspronckweg, Haarlem.

Literatuur over bepaalde onderwerpen. Voor de leden in Indië is het moeilijker dan voor de in Nederland verblijf houdende leden, literatuur te verzamelen over bepaalde onderwerpen. De hoofdredacteur zal gaarne (in samenwerking met deskundigen) aan de leden in Indië opgaven verstrekken van door hen gezochte publicaties.

The Journal of Physical Chemistry. Naar de Business Manager ons mededeelt, is de administratie van dit tijdschrift overgenomen door The Chemical Foundation. Deze instelling neemt een mogelijk deficit voor haar rekening. De omvang wordt zoodanig uitgebreid, dat alle aangenomen verhandelingen spoedig kunnen worden gepubliceerd. De redactie bestaat thans uit: W. D. Bancroft, A. J. Allmand, F. G. Donnan, R. A. Gortner, J. Kendall, F. B. Kenrick, W. A. Patrick, E. K. Rideal en H. S. Taylor, dus zoowel Amerikaansche als Engelsche chemici.

Technische bibliotheek vraagt ter leen: jaargangen vóór 1929 van „Refrigerating Engineering”.

Ontvangen brochures: ¹⁾

Stengelverbranding bij tabak, door B. T. Palm en J. Vriend.
Wenken voor inzending van monsters voor onderzoek bij het D. P. S., door E. Sidenius en J. Vriend.
Bestrijding van rupsenvraat in Deli-tabak; I. Effectieve bescherming van zaadbedden tegen vraat, door B. T. Palm en E. Mjöberg.
Het wortelrot der rijst, door B. T. Palm en S. C. J. Jochems.
De micro-projectie als hulpmiddel bij het massa-onderzoek van melksedimenten, door J. D. Jansen en L. E. den Dooren de Jong.
Abnormale heveabladeren, door A. J. Ultée.
De veenkoloniale haverziekte, door J. Hudig en C. Meijer.
Gases in metals; I. The determination of combined nitrogen in iron and steel and the change in form of nitrogen by heat treatment, door L. Jordan and F. E. Swindells.

¹⁾ Ter beschikking van belangstellenden (die de ontvangen brochures behouden).

Wave length measurements in the arc spectra of gadolinium and dysprosium, door C. C. Kiess.

Some effects of the distributed capacity between inductance coils and the ground, door G. Breit.

Description and operation of an audio-frequency amplifier unit for simple radio receiving outfits.

United States Government specification for wood screws.

Recommended specification for liquid paint drier.

Recommended specifications for leaded zinc oxide, dry and paste.

United States Government specification for green paint, semipaste and ready mixed.

Specifications for lime-flint glass tumblers.

Auxiliary condensers and loading coil used with simple home-made radio receiving outfits.

* * *

Gevraagd worden de titels van boeken over het *analytisch onderzoek van metalen en metaallegeringen*; liefst ook Hollandsche.

* * *

L. te R. Van Ullmann's Enzyklopädie der technischen Chemie, 2e druk is thans reeds deel 4 verschenen.

* * *

C. te M. Zie bijv.: L. Moser, Die Reindarstellung von Gasen (ein Hilfsbuch für das Arbeiten im Laboratorium); Stuttgart, 1930, 173 blz.

* * *

Boekbesprekingen. Daar thans zoovele monografieën verschijnen, biedt deze rubriek gelegenheid de lezers op de hoogte te doen blijven van de nieuwe literatuur op hun gebied. Maar een behoorlijke volledigheid kan niet bereikt worden zonder medewerking van vele lezers. De inzending van de *titels van nieuwe boeken*, onder vermelding der *uitgevers*, zal daarom zeer op prijs worden gesteld. Deze werken kunnen dan ter bespreking worden aangevraagd.

* * *

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

* * *

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.

* * *

Niet-leden der Nederl. Chem. Vereeniging. Gaarne ontvangen wij gegevens voor het samenstellen eener lijst van chemici-niet-leden.

Men trachte echter ook de opgespoorde niet-leden als lid voor te dragen.

* * *

Nieuwe Leden en Donateurs.

Ieder Nederlander, die in ons land, in Indië of in het buitenland direct of indirect in zijn beroep iets met de chemie te doen heeft, behoort lid van onze vereeniging te zijn. Eerst dan kan deze met kracht voor de ideële en materiele belangen der chemici en chemische nijverheid opkomen.

Werft dus allen leden en vooral donateurs in de industrie. De chemische wetenschap zal een der machtige hefboomen kunnen zijn, om de industrie en dus ook de chemici over de tegenwoordige moeilijkheden heen te helpen.

INGEZONDEN.

Bestaanbaarheid, logische samenhang en structuur van het stelsel der discontinuë materie.

Professor Coops heeft er in zijn inaugurele rede voor de Vrije Universiteit te Amsterdam op gewezen, dat de gedachte der discontinuë materie een bij uitstek chemische is, ook dat deze gedachte in de laatste decennien aan beteekenis gewonnen heeft. Wie mijne beschouwingen in „The Chemical News“ 1928 en 1929 gevolgd heeft, zal begrijpen, dat ik deze beweringen gaarne beaam.

Mag ik hier een overzicht in vogelvlucht van het stelsel geven, voor zoover zich dit nu, na puur logische of wijsgeerige, echter nog niet mathematische, ontwikkeling aan mij voordoet? Uitgangspunten waren de empirische inductieve realiteiten van beweging en botsing, doel: een volkomen begrijpelijke verklaring der materie-eigenschappen. Kracht als zoodanig, als tusschen materie-deelen werkend *zonder contact*, is hierbij als onbegrijpelijk uitgeschakeld.

Lord Kelvin verklaarde op basis der undulatie-theorie den ether tot een vaste substantie.

Theoretisch onbevangen oordeel doet ons in den ether een gas zien, wij merken niet eens, dat we ons er in bewegen! Een indifferent alles doordringend en overal aanwezig gas ziet een theoretisch onbevooroordeeld en objectief beoordeelbaar in den ether. Maar... een bijzonder gas, een gas *zonder spectrum*. Zooals wij dat nu kunnen zien... een gas zonder echt chemisch, complex atoom, een gas dus met atomen van zeer eenvoudige structuur, die we om wille van de eenvoudigste hypothese of minst hypothetische verklaring, beschouwen als enkelvoudig. Het atoom van den ether beschouwen wij als enkelvoudig, uit het kleinste materiele partikel bestaand, géén chemisch atoom in zekeren zin, want zonder spectrum, als echt Demokritus-atoom dus.

De kwalificatie van den ether als continuë, vaste stof hangt nauw samen met de transversaliteit der lichtgolven, zooals die blijkt uit het polarisatie-verschijnsel. In een gas zijn dergelijke transversale undulaties — zonder meer — niet te begrijpen. Maar het electron als grooter materieel partikel zich bewegend als roterend projectiel en daarbij in den ether bewegingen opwekkend, die herinneren aan een schroefgang, is er, om, ook in den als gas gedachten ether, het verschijnsel der polarisatie te verklaren.

Hiermede kan meteen dan de schijnbare immaterialiteit van den ether als vaste stof, waarvan men niets merkt, naar het rijk der fabelen verwezen worden.

Ten slotte zult ge vragen: wat is dan het atoom?

Het atoom is samengesteld uit één (H) of meer protonen en electronen. En wat wordt bij ons stelsel — uitgangspunten beweging en botsing, doel *begrijpelijke* verklaring —, wat wordt dan het proton?

Het waarneembare massa-effect van het proton is veel sterker dan dat van het electron, daarentegen zijn de door physici berekende dimensies veel kleiner. Dus moet het proton heel iets anders zijn dan het electron. Wij beschouwen het daarom als een complexe materie-eenheid... in een cyclonischen bewegingsvorm, vrijwel het eenige, dat als verklaring overblijft.

Ook dit jaar hoop ik m'n meer uitvoerige beschouwingen hierover in „The Chemical News“ voort te zetten, zooals gezegd: voorloopig zonder wiskunde.

W. TOMBROCK.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

De Redactie belast zich slechts met de doorzending van de naar aanleiding van deze rubriek binnenkomende brieven. Zij verstrekt geen inlichtingen en noemt de namen van aanbieders of afzenders niet.

Ter overneming gevraagd:

Laboratoriuminventaris.

Ter overneming aangeboden:

F. A. Fürer, Salzbergban und Salinenkunde, 1900. Melland Textilberichte, jaarg. 1929 in afl.

Escalles, Industrielle Chemie, 1912.

Fränkel, Arzneimittellehre, 1912.

Lassar-Cohn, Arbeitsmethoden, 2 dln., 1907.

Gehe's Codex, 2. Aufl. 1914, Nachtrag 1918.

G. Schouten, Analytische meetkunde, 1905.

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

Men wordt dringend verzocht, bericht te zenden, zoodra de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding niet meer noodig is.