

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. L. Voerman, Dr. A. J. C. de Waal, D. van der Want, scheik. ing., Prof. Dr. H. I. Waterman, scheik. ing.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — Sectie voor physische chemie en Sectie voor organische chemie. — J. E. H. van Waegeningh, ap., en J. E. Heesterman, scheik. ing., Bepaling van den ouderdom van eieren door middel van de ultraviolet-fluorescentie. — L. Soep, scheik. ing., Laboratoriummededeelingen: I. Oranje II. II. Het aantoonen van kleuring met de kleurstof van sandelhout. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Candidaat-leden:

- J. R. Bruinsma, chem. docts., Dieverbrug (Drente), Vaart 242; voorgedragen door Prof. Dr. H. J. Backer en Dr. H. W. Mook te Groningen.
Dr. C. van de Bunt, Bodegraven; Brugstraat 196; voorgedragen door Dr. J. van Alphen en R. P. Dikshoorn te Leiden.
P. G. Kloos, scheik. ing., Twello (Gld.); voorgedragen door Jhr. W. C. A. Quarles v. Ufford en Dr. A. D. Donk.

Candidaat-buitengewoon lid:

- J. de Liver, chem. cand., Utrecht, Weerdsingel 68bis; voorgedragen door Drs. H. van Veldhuizen te Nieuwersluis en Drs. P. Soels te Utrecht.

Adresveranderingen:

- Mej. C. Bakker, ap., 's-Gravenhage, van Linschotenstraat 31.
T. W. A. Borgesius, scheik. ing., Tilburg, Rielse weg 35.
E. B. Elsbach, scheik. ing., 's-Gravenhage, Laan van N. O. Indië 72.

Rectificatie bij punt 6 van de Huishoudelijke Vergadering op 28 December a.s.

De Biochemische Vereeniging zou als naam willen voeren: *Nederlandsche Vereeniging voor Biochemie. (Sectie van de Nederlandsche Chemische Vereeniging).*

De lezing van Prof. Böeseken zal niet om 10³/₄ uur, maar pas om ± 11 uur aanvangen.

Mededeeling betreffende de localiteiten, waarin op 28 Dec. a.s. de verschillende bijeenkomsten zullen worden gehouden.

De Algemeene Vergadering, de lezing van Prof. Böeseken en de middagvergadering van de Secties voor Physische- en voor Organische Chemie, in de groote collegezaal van het Organisch Chemisch Laboratorium, Nieuwe Prinsengracht No. 126.

De middagvergadering van de Analytische Sectie in de bibliotheek van het Laboratorium van Prof. Hondius Boldingh, Nieuwe Prinsengracht 134 (boven).

De middagvergadering der Sectie voor Bedrijfschemie in de collegezaal van Prof. Hondius Boldingh, Nieuwe Prinsengracht 134.

De vergadering van het Algemeen Bestuur op een nader vast te stellen tijd in de bibliotheek van het Org. Chemisch Laboratorium (boven).

Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Voor organisch-chemisch „research“-werk wordt op scheikundig laboratorium gevraagd: scheikundig ingenieur of doctor in de scheikunde. Zij, die op een chemische fabriek zijn werkzaam geweest, genieten de voorkeur. Zie verder de advertentie in het nummer van 3 Dec.

Een suikeronderneming op Java zoekt voor indiensttreding begin 1928 een scheikundig ingenieur. Bij sollicitatie leeftijd en referenties op te geven. Zie de advertentie in de afl. van 10 Dec.

Aan de Chr. H. B. S. 5-j. c. te Stadskanaal (directeur de Heer K. Lantermans) wordt gevraagd tegen 1 Februari 1928 een leeraar in natuurkunde, scheikunde, kosmographie. Volledige betrekking. Salaris 2de klasse. Inlichtingen bij den Directeur en het Bestuur. Sollicitaties aan den Secretaris, den Heer G. Zwartenberg.

Burgemeester en Wethouders van Rijssen roepen sollicitanten op voor de betrekking van directeur der Gemeentelijke Gasfabriek, op een jaarwedde van f 2500.—, met 5 jaarlijksche verhoogingen van f 100.— tot een maximum van f 3000.—, benevens vrij wonen en vrij gebruik van vuur en licht. Premievrij pensioen. Indiensttreding zoo spoedig mogelijk. Brieven aan den Burgemeester vóór 1 Jan. 1928.

De N.V. Pieter Schoen en Zoon, Zaandam, zoekt voor algemeen research onderzoekingswerk aan hare Chemische Verf-, Lak- en Olieverf- en Vernisfabrieken een scheikundig ingenieur of doctor in de scheikunde. Op alzijdige chemische en natuurkundige ontwikkeling, kennis van de leer van het licht, enz. wordt nog meer prijs gesteld dan op speciale vakkennis op het gebied van verfchemie. Uitsluitend schriftelijke sollicitatie, prive te adresseeren.

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

Zie voor de Algemeene Vergadering blz. 614—615, voor de vergadering der Sectie voor bedrijfschemie blz. 614 en voor die der Sectie voor analytische chemie blz. 615.

Sectie voor Physische chemie. Sectie voor Organische chemie.

Agenda voor de vergadering op Woensdag 28 December a.s. des namiddags te 2 uur in de groote collegezaal van het Chemisch Laboratorium, N. Prinsengracht 126. De vergadering handelt over het onderwerp „Katalyse“, waaraan reeds op de ochtendvergadering de voordracht van den Algemeenen Spreker gewijd is (in aansluiting met de voordracht van Prof. Böeseken).

1. Prof. Dr. J. P. Wibaut (Amsterdam), De betekenis der heterogene katalyse voor de organische chemie. *)
2. Prof. Dr. W. Reinders (Delft), mede namens Ir. P. Dingemans, De oxydatie door luchtzuurstof van hydrochloor en mengsels van hydrochinon + Na₂SO₃, een geval van negatieve katalyse.
3. Discussie.

*) In het Organisch Chem. Laboratorium demonstratie van eenige katalyse-toestellen.

De Secr. der Secties,
J. M. BIJVOET.
J. VAN DER LEE.

614.31 : 664.96

**BEPALING VAN DEN OUDERDOM VAN
EIENEN DOOR MIDDEL VAN DE
ULTRAVIOLET-FLUORESCENTIE**

door

J. E. H. VAN WAEGENINGH en J. E. HEESTERMAN.

Het uitgangspunt van dit onderzoek was een mededeeling van Dr. Hesselink op een der vergaderingen van het College van Directeuren van Keuringsdiensten. Volgens deze mededeeling was het mogelijk, kalkeieren te onderscheiden van versche door middel van de ultraviolet-lamp. Indien men namelijk het wit van een kalkei in het licht van de ultraviolet-lamp brengt, zou dit een sterke fluorescentie vertoonen, terwijl het wit van versche eieren onder deze omstandigheden vrijwel niet zou fluoresceeren.

Wij konden deze waarneming bevestigen. Brengt men het wit van een kalkei in het licht van een ultraviolet-lamp, dan ziet men een sterke blauw witte fluorescentie, terwijl het wit van versche eieren onder deze omstandigheden vrijwel niet fluoresceert. Wij gebruikten voor het onderzoek de analysekwartslamp van Heraeus.

Het bleek al spoedig, dat het verschijnsel niet specifiek is voor kalkeieren. Waterglaseieren bleken zich precies op dezelfde manier te gedragen. Ten slotte bleek, dat ook de versche eieren deze eigenschap kregen bij bewaren gedurende eenigen tijd. Nadat de versche eieren eenige weken in het laboratorium bewaard waren, vertoonde het wit reeds duidelijke fluorescentie in ultraviolet licht. Bij langer bewaren nam deze eigenschap nog voortdurend in sterkte toe. De conclusie lag dus voor de hand, dat wij hier niet te doen hadden met een speciale eigenschap van waterglas- of kalkeieren, maar dat de eigenschap om in ultraviolet licht te fluoresceeren ontstaat bij bewaren van eieren in het algemeen. Vermoedelijk hebben wij hier met enzymatische omzettingen te doen.

Om dit na te gaan, hebben wij de fluorescentie onderzocht van een groot aantal eieren van opklimmenden ouderdom. Hiertoe werden elke week drie geheel versche eieren uit een bekende particulieren kippentoom opzij gelegd. Deze eieren werden bewaard bij kamertemperatuur gedurende de zomermaanden. Het bleek, dat de fluorescentie van het eiwit het best quantitatief te bepalen en vast te leggen was door vergelijken met de fluorescentie van gelatineoplossingen van bekende concentraties. Voor het onderzoek gebruikten wij zeer dunwandige cultuurbuizen, waarvan het glas vrijwel geen eigen ultraviolet-fluorescentie vertoonde. De gelatineoplossingen werden in deze buizen ingesmolten en daarna in de autoclaaf gesteriliseerd. Het steriliseeren bleek geen invloed op de fluorescentie te hebben. De serie gelatineoplossingen, die als standaard voor de bepaling van de fluorescentiesterkte gebruikt werd, bestond uit oplossingen van resp. 0.05 %, 0.10 %, 0.25 %, 0.50 %, 1.0 %, 2.5 %, 5.0 % en 10.0 % gelatine.

De tint van de gelatineoplossingen is onder de kwartslamp meestal niet precies gelijk aan die van

de te onderzoeken eiwitten, terwijl ook de fluorescentietint van de eiwitten onderling niet altijd geheel gelijk is. Speciaal is die tint bij eieren, die nog niet ouder zijn dan een week of zes, meer grijsachtig, terwijl die tint bij oudere eieren meer blauw wordt. Deze verschillen zijn echter geen beletsel om voldoende nauwkeurig de fluorescentiesterkte aan de gelatineschaal te kunnen vastleggen. Om deze moeilijkheid te vermijden, hebben wij verder de vergelijking van de fluorescentiesterkte ook gedaan bij waarnemen van de lichtsterkte door kleurfilters. Hiervoor werden genomen een autochrom-geelfilter van Lumière en een stuk donkerblauw cobaltglas. Indien noodig, werd het eiwit voor de vergelijking in een bepaalde verhouding met gedestilleerd water verdund. Door vermenigvuldigen met den verdunningsfactor is in deze gevallen de gevonden fluorescentiesterkte omgerekend op onverdund eiwit.

Verder bleek, dat het mogelijk was, de fluorescentietint van de eiwitten vrijwel absoluut gelijkend na te bootsen door middel van mengsels van gelatineoplossingen en oplossingen van chininechloride. Daar dit echter in de uitvoering en in de beoordeling veel omslachtiger is, hebben wij hier geen gebruik van gemaakt. Bij vergelijking van de eiwitten met de gelatineoplossingen op verschillende tijdstippen en door verschillende personen bleken de gevonden uitkomsten zeer goed overeen te stemmen.

Ouderdom van het ei in dagen	Gebruikte verdunning van het eiwit	Waargenomen ultraviolet-fluorescentie, uitgedrukt in gelatineconcentratie		
		Zonder kleurfilter	Met geelfilter	Met blauwfilter
2 dagen	onverdund	0.1 %	0.1 tot 0.25 %	0.1 %
	id.	0.1 "	0.1 %	0.05 tot 0.1 %
9 id.	id.	0.25 "	0.25 "	0.25 %
	id.	0.1 "	0.1 "	0.1 "
16 id.	id.	0.25 "	0.25 "	0.25 "
	id.	0.25 "	0.25 "	0.25 "
23 id.	id.	0.25 "	0.25 "	0.25 "
	id.	0.25 "	0.25 "	0.25 "
30 id.	id.	0.5 "	0.5 "	0.5 "
	id.	0.5 "	0.5 "	0.5 "
37 id.	id.	0.5 "	0.5 "	0.5 "
	id.	0.5 "	0.5 "	0.5 "
44 id.	id.	1.0 "	1.0 "	1.0 "
	id.	1.0 "	1.0 "	0.5 "
51 id.	id.	1.0 "	1.0 "	1.0 "
	id.	1.0 tot 2.5 %	1.0 tot 2.5 %	1.0 "
58 id.	id.	2.5 %	2.5 %	2.5 "
	id.	2.5 "	2.5 "	2.5 "
65 id.	10 %	10.0 "	5.0 "	10.0 "
	id.	10.0 "	5.0 "	10.0 "
72 id.	id.	(niet goed)	10 tot 25 %	10.0 "
	id.	(vergelijkbaar)	10.0 %	10.0 "
79 id.	id.	id.	10.0 "	10.0 "
	id.	id.	10.0 "	10.0 "
86 id.	id.	id.	10.0 "	25.0 "
	id.	id.	10.0 "	10.0 "
93 id.	id.	id.	10.0 "	10.0 "
	id.	id.	10.0 "	10.0 "
100 id.	id.	id.	10.0 "	25.0 "
	id.	id.	10.0 "	25.0 "
107 id.	2 %	12.5 %	12.5 "	12.5 "
	id.	id.	12.5 "	12.5 "
114 id.	id.	5.0 "	5.0 "	5.0 "
	id.	5.0 "	5.0 "	12.5 "
121 id.	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 "
	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 "
128 id.	id.	12.5 tot 25 %	12.5 "	25.0 "
	id.	12.5 %	12.5 "	12.5 "
135 id.	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 tot 25.0 %
	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 %
142 id.	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 tot 25.0 %
	id.	25.0 "	12.5 "	25.0 %
149 id.	id.	12.5 "	12.5 "	12.5 "
156 id.	id.	25.0 "	25.0 "	25.0 "

Hiervoor zijn vermeld de uitkomsten van de bepaling van de sterkte der fluorescentie van een groot aantal eieren van opklimmenden ouderdom. Van elken ouderdom waren telkens drie eieren beschikbaar. Hiervan zijn er telkens twee onderzocht, terwijl het derde als reserve diende.

Indien het noodig was, het eiwit te verdunnen vóór de fluorescenciesterkte bepaald kon worden, dan is deze sterkte door vermenigvuldigen met den verdunningsfactor omgerekend op onverdund eiwit.

Uit deze waarnemingen volgt, dat bij het ouder worden van het ei, de eigenschap om in het ultraviolet licht te fluoresceeren, langzamerhand toeneemt. De fluorescentie is eerst zeer gering en stijgt voortdurend, zoodat het wit van eieren, die enkele maanden oud zijn, zeer sterk fluoresceert. De sterkte van de fluorescentie is quantitatief vast te stellen door vergelijking met gelatineoplossingen van bekende concentraties.

Uit de sterkte van de fluorescentie kan de ouderdom van het ei geschat worden. Hiervoor is het natuurlijk noodig, dat men beschikt over een groot aantal waarnemingen van de fluorescentie van eieren van bekenden ouderdom. Wij zouden belangstellenden dan ook in overweging willen geven, dit onderzoek te herhalen. Een belangrijk punt is ook de invloed van de temperatuur, waarbij de eieren bewaard worden, op de sterkte van de fluorescentie. Het is te verwachten, dat bij lagere temperatuur de toeneming van de fluorescentie minder snel zal gaan. Daarom zullen waarschijnlijk de waarden, door middel van de bepaling van de fluorescenciesterkte gevonden voor den ouderdom van eieren, beschouwd moeten worden als minimumwaarden, indien hierbij gebruik wordt gemaakt van de bovengenoemde tabel. De eieren, die voor dit onderzoek dienden, zijn nl. bewaard bij kamertemperatuur in den zomer, terwijl we wel mogen aannemen, dat als regel eieren bij lager temperatuur, bv. in den kelder, bewaard zullen worden.

Zusammenfassung.

Alte und konservierte Eier unterscheiden sich von frischen durch die Fluorescenz des Eiweisses im ultravioletten Lichte. Diese Fluorescenz fehlt bei frischen Eier fast ganz und nimmt beim Lagern fortwährend zu. Das Alter der Eier kann annähernd durch Vergleich der Stärke der Fluorescenz mit der Fluorescenz von Gelatinelösungen bestimmt werden.

Maastricht, Laboratorium Keuringsdienst van Waren.

544—3

LABORATORIUMMEDEDEELINGEN.

I. Oranje II ¹⁾.

In een vorige mededeeling heb ik verschillende microchemische reacties beschreven ter onderscheiding van oranje IV en metanilgeel, en van induline, nieuwblauw B en nieuwblauw R, respectievelijk ter identificatie van de genoemde kleurstoffen. Ik heb

nadien onderzocht het microchemisch gedrag van oranje II en het resultaat van dit onderzoek staat beschreven in de volgende korte mededeeling. Al moet zeer zeker erkend worden, dat de tabellen van Green, Mathewson, etc. goede diensten kunnen bewijzen bij het determineeren van kleurstoffen, zoo moet hun waarde toch niet overschat worden. Over het algemeen geven zij slechts de verschillen weer in den invloed, die diverse reagentia op de kleur van de stof hebben. Bij dergelijke kleurreacties kunnen kleine verontreinigingen een belangrijke rol spelen en eventueel tot een geheel verkeerde conclusie leiden, nog afgezien van het feit, dat het begrip kleur betrekkelijk subjectief is (scharlaken, karmijn, bloedrood; paars, violet; etc.), en dat er geen eenheid bestaat in de wijze van kleuraanduiding, van het feit, dat door verdunning een kleur van karakter veranderen kan (oranje kan geel worden, scharlaken rose, etc.), en van het feit ten slotte, dat de totale kleurenschaal vrij beperkt is. De spectroscopie van kleurstofoplossingen is in zekeren zin een verfijning van de kleuronderscheiding, doch is voldoende zuiverheid van waarneming (d.w.z. een zoodanige graad van nauwkeurigheid, dat absolute identificatie mogelijk is, is slechts te bereiken met behulp van spectrophotometrische apparaten, en hierover kunnen de meeste laboratoria niet beschikken. Bovendien moet men voor de juiste bediening van dergelijke apparaten kunnen vervoegen over een zekere ervaring in physische meetmethoden, en krachten, die deze ervaring bezitten, zijn zeldzaam.

De microchemie kan op dit gebied uitstekende diensten bewijzen. De bouw en grootte der kristallen vertoont zeer groote verscheidenheid, vaak zelfs bij chemisch nauw verwante stoffen. Slechts is het in de litteratuur beschikbare feitenmateriaal, dat dienen moet ter vergelijking, zeer gering. In het bekende boek van Rosenthaler: *Der Nachweis organischer Verbindungen* (1914), worden in het hoofdstuk, dat betrekking heeft op de kunstmatige kleurstoffen, nagenoeg alleen macrochemische reacties opgesomd. Idem Behrens, Emich e. a. Er is hier dus een ruim arbeidsveld open.

Oranje II. (Kon. Pharm. Handelsvereniging).

Reacties, uitgevoerd met opl. 1‰.

CoSO ₄	Dunne gele naalden, geel oplichtend tusschen gekruiste nicols.
AgNO ₃	Na eenigen tijd roode naaldjes in schoven en sterren. Rood in gepolariseerd licht.
CuSO ₄	Zeer dunne kleine geelroode naalden, die zwak geel lichten in donker veld.
TiNO ₃	Roode naalden, stervormig gegroepeerd. Van kristallen van het reagens schieten naar alle zijden naalden van het gevormde zout uit. De kristallen van het Ti-zout polariseeren bloedrood.
FeSO ₄ } ZnSO ₄ }	Korte gele naalden. Geel polariseerend.
Ni Am. sulfaat	Fraale gele naalden in bundels, sterk lichtend in gepolariseerd licht.
Hydroxylamine } Anilinesulfaat }	Microscopische gele naalden in bosjes.

Andere metaalzouten, amorphe neerslagen, of slechte kristallisatie.

4 monsters *darinkleur* gaven alle beschreven reacties, en bleken dus uit oranje II te bestaan.

¹⁾ Zie Chem. Weekblad 23, 362—365 (1926).

II. Het aantonen van kleuring met de kleurstof van sandelhout.

In de laatste jaren heeft in de levensmiddelen-industrie het gebruik ingang gevonden, de producten door middel van kunstmatige kleurstoffen een fraaiër aanzien te geven. Vooral de Amerikanen zijn sterk op dit gebied. Niet, dat in vroegere jaren kleuring van levensmiddelen niet toegepast werd, doch de ontwikkeling van de kleurstoffenindustrie gedurende de laatste decennien, de uitvinding van allerlei kleurstoffen, die in staat zijn, reeds bij geringe concentraties intensief te kleuren, heeft eenvoudig de toepassing „aantrekkelijk” gemaakt.

Nu is eenerzijds een groot aantal kleurstoffen niet geheel onschadelijk voor de menselijke gezondheid (enkele zelfs vrij vergiftig, als b.v. martiusgeel), terwijl anderzijds kleuring eventueel in staat is, minder gewenschte qualiteiten te dissimuleeren (Vleesch verbleekt als het eenigen tijd bewaard wordt. Indien men dus vleesch rose kleurt, dan poogt men daarmee mindere verschheid te verdekken. Daarom is kleuring van worst in elk geval af te keuren).

Het aantonen van kunstmatige kleurstoffen in levensmiddelen is een subtiel werk en vereischt een vrij groote routine, waarop ik in de voorafgaande mededeeling reeds gewezen heb.

Met het oog op de vermelde bezwaren tegen het gebruik van kunstmatige kleurstoffen heeft de wetgever in diverse landen aan de toepassing ervan beperkingen gesteld, respectievelijk het gebruik in bepaalde gevallen geheel verboden. Zoo mag in Nederland azijn bijv. slechts met een weinig caramél gekleurd zijn, doch mag melk in het geheel geen kunstmatige kleurstoffen bevatten, en in vleeschwaren mogen andere „kleurstoffen, dan die eigen zijn aan vleesch”, niet voorkomen.

Sommige fabrikanten zijn nu, ten einde aan deze maatregelen te ontsnappen, teruggekeerd tot het gebruik van natuurlijke kleurstoffen, waarvan het aantonen nog veel moeilijker is dan van kunstmatige kleurstoffen en welke zelfs in vele gevallen door de mazen van het net der analyse snappen. Leach²⁾ somt een aantal reacties van natuurlijke kleurstoffen op, en geeft enkele methoden ter onderscheiding, maar deze zijn zeer onvolmaakt. Het zijn vrijwel uitsluitend kleurreacties.

Het geval van een worst, waarbij het vermoeden bestond van kleuring met de kleurstof van sandelhout, was aanleiding voor mij om het analytisch gedrag van verschillende natuurlijke kleurstoffen eens nauwkeuriger te bestudeeren. Als eerste heb ik sandelhout gekozen en de resultaten van dit onderzoek zijn in de volgende mededeeling beschreven.

De zuivere kleurstof werd bereid door het alcoholisch extract van sandelhout met loodacetaat te behandelen, het paarse loodzout der kleurstof (santaline of santalzuur (Schulz, 937) met zwavelzuur te ontleden en de zwavelzure oplossing in te dampen. Door het dan ontstaande roodbruine neerslag enkele malen in alcohol op te nemen, te filtreeren en droog te dampen en daarna twee maal dezelfde operatie met verdund azijnzuur te herhalen, kon ten slotte een kleine hoeveelheid van de kleurstof in kristallijnen toestand verkregen worden, nl. als kleine

²⁾ Food Inspection and Analysis, 818—824.

bloedroode naaldjes, in sterren gegroepeerd. Zij lichtten bloedrood tusschen gekruiste nicols. Voor het analytisch onderzoek werd een verzadigde oplossing der kleurstof in verdund azijnzuur gebruikt.

De oplossing geeft de volgende reacties:

Metaalzouten geven min of meer quantitative amorphe neerslagen.

p-Nitrosodimethyl- en diaethylaniline (reactie op phenolgroepen) leveren amorphe neerslagen.

Met chinon, noch met phenanthreenchinon merkbare reactie, evenmin met zouten van diverse alcaloiden.

Met chloorzinkjood ontstaan grootere kristallen dan verkregen worden door verdamping van de zuivere oplossing, echter van geheel hetzelfde type. Het is niet onmogelijk, dat het reagens slechts de kristallisatie bevordert. Na eenigen tijd groeien aan het kristal kleine kleurloze prisma's, die straks nog nader beschreven zullen worden.

Bij verwarming met waterstofperoxyd, of met broomwater en indrogen van het preparaat ontstaan kleurloze naalden (behalve een amorph neerslag), over het algemeen zeer klein en in uiterlijk overeenkomend met de naaldjes, die onder invloed van chloorzinkjood ontstaan. Er is alle reden aanwezig om aan te nemen, dat in elk van de drie gevallen hetzelfde oxydatieproduct ontstaat. Daar het uiterlijk der kristalletjes aan oxaalzuur deed denken en daar Franchimont³⁾ oxaalzuur heeft kunnen aantonen onder de oxydatieproducten van santalzuur met permangaan, heb ik nagegaan, of de bedoelde stof aanwezig was in een met peroxyd geoxydeerde oplossing van santalzuur, evenwel met absoluut negatief resultaat. Microchemisch was oxaalzuur niet aan te toonen. Ook leverde de geoxydeerde oplossing vrijwel in geen enkel geval typische neerslagen met metaalzouten. Alleen met calciumacetaat ontstonden bij indrogen van het preparaat kristallen, die, misschien karakteristiek genoemd mogen worden, nl. parallelogramvormige blaadjes, die twee aan twee gekruist zijn. Deze kristallen lijken in het geheel niet op die van calciumoxalaat en zijn oplosbaar in water.

Waarschijnlijk is dus de gevormde stof niet eens een zuur. Een phenol kan zij ook niet zijn, daar met FeCl_3 geen verkleuring geconstateerd kon worden en de stof niet reageerde met p-nitrosodimethylaniline.

Oxydatie van de oplossing met chroomzuur leverde niets bijzonders op; bij uitschudden van de geoxydeerde oplossing met benzol ging nagenoeg niets daarin over, in elk geval geen resorcine (v.g.l. Franchimont, l.c.).

Een mooie reactie geeft de oplossing echter met KNO_2 . Er ontstaat onmiddellijk een bruin neerslag en een gelige oplossing. Laat men het preparaat op het voorwerpglas indrogen, dan ontstaan lange gele naalden, die tot grillige vezelachtige structuren en blaadjes aaneengroeien. In vele gevallen komen telkens twee van deze laatste, min of meer parallelogramvormige, blaadjes gekruist voor, waardoor een soort diabolo in projectie gevormd wordt.

Het spectrum der alcoholische oplossing vertoont

³⁾ Ueber den Farbstoff des Sandel- und des Caliaturholzes, Ber. 12, 14—17.

volgens Formanek en Grandmougin⁴⁾ absorptie-maxima bij 0.511, 0.4775 en 0.4665 μ .

Een alcoholische oplossing van mijn preparaat, onderzocht met behulp van een eenvoudig rechtzidend spectroscop van Zeiss-Löwe vertoont 2 sterke absorptiebanden tusschen 0.47 en 0.48 μ en tusschen 0.495 en 0.51 μ , benevens een zwakker band in de buurt van 0.46 μ . De overeenkomst is dus zeer goed. De absorptiespectra der azijnzure oplossing en der aetherische oplossing zijn door F. en G. niet gemeten, terwijl met het spectroscop, waarover ik beschikte, geen verschillen met de alcoholische oplossing aan te toonen waren. Toch moet er verschil bestaan, daar de alcoholische oplossing van santalzuur rose tot bloedrood, de aetherische geel tot oranje, met een groenige fluorescentie is.

De intensiteit der 2 eerste absorptiebanden is zeer groot en zij zijn nog bij zeer sterke verdunning zichtbaar.

Santalzuur verft een wollen draad rose (zalmkleur) of bij zwakkere concentraties meer gelig. De geverfde draad wordt door ammonia paars gekleurd. Voor reacties op vezel zie Loomis⁵⁾. Met Fe gebijstte wol wordt vaal blauwpaars geverfd, terwijl Al-, Cr- of Sn-bijts een rose tint leveren, evenals Ur, de laatste evenwel iets intensiever kleur⁶⁾.

Aan de hand van het hierboven beschreven analytisch gedrag van santalzuur heb ik deze stof kunnen aantoonen in worstmassa, die ik met sandelhoutkleurstof zwak rose gekleurd had. Daarbij heb ik de volgende methode gebruikt: 50 gr. worst worden met 96 %-ige alcohol gekookt. Na afkoeling wordt gefiltreerd. Het heldere filtraat wordt spectroscopisch bekeken: de beschreven banden zijn duidelijk te herkennen.

In het alcoholisch extract van niet gekleurde worst is slechts zwakke absorptie waar te nemen bij 0.58 μ , bij 0.54 μ en bij 0.44 μ . Dit absorptiespectrum komt overeen met het spectrum van oxyhaemoglobine, doch verschilt zeer duidelijk van het spectrum van santalzuur.

Met loodacetaat wordt vervolgens het loodzout van santalzuur geprecipiteerd. Is kleurstof afwezig, dan is het met lood ontstaande neerslag grijswit, doch reeds bij aanwezigheid van geringe sporen santalzuur heeft het een paarse tint.

Het neerslag wordt afgezogen en gewasschen met warme alcohol, daarna gesuspendeerd in 50 cc. N. zwavelzuur en de oplossing gefiltreerd. Het roode filtraat vertoont, in het spectroscop bekeken, weer de typische banden. Het wordt geëxtraheerd met aether, gedurende enkele uren. Aetherische oplossing weer in spectroscop.

De aetherische oplossing wordt een paar maal gewasschen met een weinig water, drooggedampt, en het residu opgenomen in verdund azijnzuur (zoo weinig mogelijk). Met deze oplossing worden dan de reacties met peroxyd en met KNO_2 uitgevoerd. Eventueel nog spectroscopisch onderzoek.

Voegt men aan de alcoholische oplossing wat bisulfaat toe, doet er een wollen draad in, damp

⁴⁾ Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege.

⁵⁾ l.c. Leach, 819.

⁶⁾ Voor enkele kleurreacties, zie Leach, l.c. 822).

droog, en wascht de draad met aether ter verwijdering van sporen vet, dan blijkt de draad oranje tot rose gekleurd te zijn. Een met FeCl_3 gebijstte wollen draad neemt een vuilpaarse kleur aan. (Dan geen bisulfaat toevoegen).

Summary.

I. Oranje II.

Several microchemical reactions of orange II are given. The best one is the reaction with thorium nitrate which can be used for identification purposes. Application to 4 technical samples of orange II.

II. Detection of dyeing of foods with the colouring matter of sanders wood or of barwood.

The analytical behaviour of santalic acid (santalinal-), the colouring principle of sanders wood and barwood is described in detail. The absorption spectra of solutions of the acid have been studied.

The results are applied to a practical case, i. e. the detection of the colouring matter of sanders wood in sausage.

L. SOEP.

Keuringsdienst van Waren, Amsterdam.

BOEKAANKONDIGINGEN.

541.123(022)

W. C. Blasdale, Equilibria in Saturated Salt Solutions.

A summary of the results of the study of the heterogeneous equilibria which exist in aqueous solutions of electrolytes; New-York, Chemical Catalog Comp., Inc., 1927, 197 pag., \$ 4.—

De opzet van dit, in de serie monographiën van de American Chemical Society verschenen boek moet aannemelijk minder geslaagd genoemd worden dan Clibbens' "Principles of the Phase Theory, Heterogeneous Equilibria between Salts and their Aqueous Solutions" (1920), dat hetzelfde terrein behandelt. Wel wordt de stof hier in 197 pag. gecomprimeerd, terwijl Clibbens, die ook alleen een graphische behandeling van de verschillende types der oplosbaarheidskrommen geeft, 380 pag. noodig heeft, maar wanneer het comprimeeren gaat ten koste van de duidelijkheid, lijkt mij dit geen voordeel. Zoo is het eerste hoofdstuk, dat speciaal het water behandelt, óf oppervlakkig, óf niet voldoende duidelijk, al naar de schrijver zich zijn gemiddelden lezer gedacht heeft. Het begrip fugacity volgens Lewis wordt alleen maar kort aangegeven en niet nader besproken, terwijl aan het polaire karakter van water een huiselijk praatje van een halve pagina gewijd wordt. Waar in het tweede hoofdstuk het gedrag der sterke electrolyten in oplossing ter sprake gebracht wordt, gaat de behandeling niet verder dan wat Lewis en Randall in hun boek Thermodynamics (1923) geven. Van Debije wordt alleen geciteerd zijn stuk in het Rec. trav. chim., terwijl het daarna verschenen belangrijke werk van Debije, Bjerrum, Brönsted, La Mer e. a. zelfs niet in een noot vermeld wordt. Beter ware, dit onderwerp niet aan te roeren, dan zoo oppervlakkig te blijven.

Verder sluit het boek in de groote lijn weer aan dat van Clibbens aan, alleen worden zoo hier en daar wat nieuwere onderzoekingen vermeld, waarbij op eenige volledigheid echter geenszins aanspraak gemaakt wordt. Een hoofdstuk over 6-componentige systemen is nog toegevoegd, waarin de Stassfurt-zouten in hun geologische formatie besproken worden.

Behalve eenige drukfouten in namen van geciteerde auteurs (Clibbens wordt in het voorbericht b.v. Clibbin) is de uitvoering zeer fraai.

G. Berkhoff Jr.

* * *

54(058)

Van Nostrand's Chemical Annual. A handbook of useful data for analytical, manufacturing and investigating chemists, chemical engineers and students. Edited by John C. Olsen, A. M., Ph. D., D. Sc. and T. R. Lecompte, B. A., M. S., Ph. D. Sixth Issue, 1926, thoroughly revised and enlarged; London, Chapman and Hall, 1927, 897 pag., Sh. 21.

Een zeer handig tabellenwerk, dat ongetwijfeld een vergelijking met den hier meer in gebruik zijnden Chemikerkalender kan doorstaan. Het samenvatten van al het materiaal in één enkel boekdeel van half-octavo formaat heeft zeker voordeelen boven het verdeelen over eenige banden, terwijl het gebruik van dun papier met een soepel donkerrood bandje het geheel een elegant en smakelijk aanzien geeft. Een portret van Arrhenius met korte biographie verhoogt nog de aantrekkelijkheid.

In zijn nieuwe uitgave (de vorige is van 1922) is het gecompleteerd o. a. met tabellen over isotopen, H-ionenconcentraties en verdere waterstof-waarden, dichtheden en oplosbaarheden, iso-electrisch punt van proteïnen en dampdrukken van kristalwaterhoudende zouten. Ook nu weer is een bibliographie toegevoegd van sinds 1913 verschenen belangrijke boeken in Amerika, Engeland, Frankrijk en Duitschland, gerangschikt naar onderwerp en naar de taal, waarin ze verschenen zijn. Een ongetwijfeld belangrijke lijst van 38 pag.

Daar de omvang van een dergelijk werk natuurlijk beperkt moet blijven, is de keuze der op te nemen tabellen altijd een moeilijke, maar de bijna twintigjarige ervaring der samenstellers staat er borg voor, dat het noodigste gekozen is.

G. Berkhoff Jr.

* * *

66.048(021)

Ch. Mariller, Distillation et rectification des liquides industriels; Paris, Dunod, 1925, 724 blz., 144 fig.

Dat de Schr. het zeer uitgebreide gebied niet binnen het bestek van zijn 724 blz. even grondig kan behandelen, is hem niet kwalijk te nemen.

Vooraf gaat een theoretische inleiding, die ik niet tot de best geslaagde deelen van dit werk vind te behooren.

De hoofdschotel van dit boek (± 500 blz.) bestaat uit de gefractioneerde destillatie van alcohol. Uit de alcohol-industrie zijn nl. vele toestellen in andere industrieën met kleine wijzigingen overgenomen. Toch komen hierdoor de andere industrieën wel wat in het gedrang en is hun behandeling wat vluchtig.

Op de rectificatie der alcoholen volgt die der aethers en koolwaterstoffen en de recuperatie van oplosmiddelen, alles nog degelijk behandeld. Wat daarna echter wordt behandeld onder het hoofd „Industries diverses” is grootendeels zoo oppervlakkig bekeken, dat het net zoo goed weggelaten had kunnen worden. Zoo beslaat bv. de geheele essencefabricage, destillatie en rectificatie van aetherische olieën, waarbij de rectificatie hoofdzakelijk in vacuum geschiedt en zoowel toestellen als theorieën dus sterk gewijzigd moeten worden, slechts 5 blz., waarlijk wel een al te stiefmoederlijke behandeling.

Een aanhangsel behandelt o.a. laboratoriumapparaten, koeling enz.

Behoudens de zoo even besproken tekortkomingen, een aan te bevelen boek, voor degenen, die op de hoogte willen komen of blijven van de in de techniek gebruikte destillatietoestellen.

A. Coppens.

* * *

669(05)(42)

The Journal of the Institute of Metals, Vol. XXXVIII; London, G. Shaw Scott, 1927, Inst. of Metals, 886 pg., 75 pl., 31/6.

Dit deel bevat 17 verslagen van gehouden voordrachten, welke, als altijd, gedeeltelijk van praktischen en gedeel-

telijk van theoretischen aard zijn. We noemen onder deze bijv. een publicatie van Honda, over magneto-analyse van niet-ferromagnetische alliajes; een van Moore en Berkinsale over de eigenschappen en fabriekage van haarveertjes (voor instrumenten); van Campbell over electriche ovens, enz. enz.

Het tweede gedeelte, ± 400 blz., bevat weer een systematisch geordend overzicht der wereldliteratuur betreffende alliajes en metalen, benevens uitvoerige bibliographie, boekbespreking en een index van ± 100 blz.

Het is een kwestie van persoonlijke opinie of men meer heeft aan de volledige korte opgave van de wereldliteratuur, dan wel aan uitvoeriger excerpten van de belangrijkste publicaties — ik voor mij geef de voorkeur aan de laatste —, maar in het Journal gaat men, door de veelheid noodgedrongen, meer en meer de richting uit van het eerstgenoemde standpunt. A. Vosmaer.

* * *

547.96.02(022)

Die Strukturchemie der Aminosäuren und Eiweißkörper von Dr. S. Edlbacher, a.o. Professor der physiologischen Chemie an der Universität Heidelberg; Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1927, XI + 188 blz., R.M. 12.

Als Band I van een nieuwe serie „Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Biochemie” is bovengenoemde monographie uitgegeven. Zij geeft eerst een uitvoerig overzicht van de bereiding en eigenschappen der α -aminozuren, speciaal van die, welke als bouwsteen der eiwitten zijn geïdentificeerd, en behandelt vervolgens de eiwitten, voornamelijk de splitsing daarvan en, in verband met de nieuwere onderzoekingen van Troensegaard, Bergmann, Karrer, e.a. de vraag, of de eiwitten een peptide-achtige structuur bezitten, dan wel of ook diketopiperazinen, enz. tot de bouwstenen behooren. Onder de bepaling van het eindstandige aminozuur vindt men tevens een door Bettziehe geschreven gedeelte over de inwerking van Grignard'sche verbindingen op peptiden, waarbij ook nog niet gepubliceerde gegevens worden meegegeven, hoe men met een geringe hoeveelheid peptide (100 mgr.) het eindstandige aminozuur kan identificeren, dat door de inwerking van het Grignard'sche reagens in een aminoalcohol overgaat, terwijl de andere aminozuren aminoketonen leveren. Aan een ieder, die in de chemie der eiwitten belang stelt, kan deze monographie zeer worden aanbevolen.

C. F. van Duin.

* * *

660.41 : 662.9(022)

H. v. Jüptner, Wärmetechnische Grundlagen der Industrieöfen [Bd. I der Industrieöfen in Einzeldarstellungen, Herausg. v. L. Litinsky]; Leipzig, Spamer, 1927, 260 pg., R.M. 20.—

Het ovenbedrijf is voor de meeste industrieën een belangrijk punt en het is te waardeeren, dat Litinsky zal trachten een seriewerk te scheppen, waarin de verschillende oventypen voor iedere industrie als afzonderlijk geheel behandeld zal worden. In deze serie nu is het werk van v. Jüptner als algemeene inleiding bedoeld en geeft de wetenschappelijke grondslagen van de warmtheorie en tevens een overzicht van de verschillende brandstoffen en hun gebruik. Het geheel is zeer ruim opgevat, ja, mag zelfs hier en daar te uitgebreid genoemd worden. Het drievoudig hyperboolsysteem van Laszlo had gerust achterwege kunnen blijven.

Het geheel is echter zeer vlot geschreven en geeft een goed inzicht in de verschillende factoren, die dit uiterst belangrijke onderdeel der industrie beïnvloeden. Ook als tabellenwerk zal het van groot nut zijn, aangezien voor vele berekeningen tabellen ingevoegd zijn.

Een enkele opmerking, die echter geenszins als afbrekende kritiek bedoeld is, maar waarop bij een zeker volgende nieuwen druk misschien gelet kan worden, is,

dat de warmtebalansen (pg. 147) mank gaan aan een foutief berekende luchtvermaat. Bij de behandeling der schoorsteen is trek en capaciteit onontwaaar verwisseld, terwijl tevens de zinloze tabel van Krause over de schoorsteencapaciteit achterwege had kunnen blijven.

In ieder geval een boek, dat zijn gebruiker van veel nut kan zijn.

Hubert ter Meulen.

* * *

668.1(021)

Dr. Walter Schrauth, Handbuch der Seifenfabrikation, 6. Auflage; Berlin, Springer, 771 blz., geb. R.M. 39.

Mocht de voorlaatste uitgave reeds een belangrijke uitbreiding en verbetering van het oorspronkelijke handboek van Deite beteekenen, thans zullen weinigen meer het oude handboek herkennen. Zelfs het titelblad en voorwoord verzwijgen den naam van Deite angstvallig, slechts het nummer der oplage is eene aanduiding voor den samenhang.

De uitgave zelf verdient allen lof.

De vooruitgang, zowel in chemisch als technisch opzicht, is zorgvuldig gememoreerd en ten deele in nieuw ingevoegde hoofdstukken verwerkt, als bv. Vervangingsmiddelen voor hoogere vetzuren en zeep, Fabricage van zeepoeder in het groot, Zeepvlokkenfabricage e.a. Hiernaast is meer aandacht geschonken aan oplosmiddelen bevattende zeepsoorten.

In de gegeven recepten voor de zeepbereiding zijn thans alle hoeveelheden berekend op 1000 Kg. product, waardoor ook in dit opzicht aan overzichtelijkheid tegenover de vroegere uitgaven is gewonnen.

Ook zijn de pas onlangs bekend geworden voorschriften der "Analysen-Kommission" opgenomen, alsmede de in een tabel vereenigde leveringsvoorschriften der verschillende Duitsche Spoorwegen.

Vermeld dient nog te worden, dat ook van de nieuwere apparatuur schetsteekening en cliché's worden gegeven, terwijl het overzicht van de patentlitteratuur geheel is bijgewerkt.

Het is overbodig, dit uitstekende en ongetwijfeld het beste handboek over de zeepfabricatie nader aan te bevelen.

Deze uitgave zal zeer zeker hetzelfde — en zoo mogelijk nog meer — succes oogsten als hare voorgangsters, welke men gerust zal kunnen vervangen, zonder spijt te hebben over het daarmede gemoeide bedrag aan geld.

M. D. Rozenbroek.

CHEMISCHE KRINGEN.

Delftsche Chemische Kring. In de vergadering van 15 Dec. 1927 werd benoemd tot secretaris: Ir. A. Klinckenberg, Heemskerkstraat 22, Delft (overdag: Scheik. Lab., tel. 231). Vervolgens hield Dr. A. L. Th. Moesveld een voordracht over: „De invloed van druk op de reactiesnelheid en de rol van het medium” (mede namens Mej. W. A. T. de Meester, chem. doct^a). Voor de inhoud van deze voordracht wordt verwezen naar Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam 36, 827 (1927). Aan het debat namen deel de Heeren Ir. J. S. Petrus Blumberger, Dr. H. J. C. Tendeloo en Dr. A. van Rossem.

* * *

Groningsche Chemische Kring. Op Maandag 12 December hield de Kring zijn derde bijeenkomst. Dr. D. J. Hissink hield een voordracht over „De slibanalyse en de beteekenis van de deeltjesgrootte voor de fysieke gesteldheid van den grond”. Uitvoerig zette spr. doel en methodiek van de slibanalyse uiteen en besprak tevens de moeilijkheden, om hierbij tot internationaal aanvaarde methodes te komen, die reproduceerbare en vergelijkbare resultaten geven. Daarna gaf hij in korte trekken de beteekenis aan van de door deze methodes verkregen grondkarakteristieken voor de bodemkunde. Op de voordracht volgde levendige discussie.

Na de pauze sprak Dr. R. Brinkman in 't kort over „het meten van de waterstofionenconcentratie met behulp van een antimoonelectrode”. Deze nieuwe en betrouwbare elektrode, die den physioloog in staat stelt, zelfs zonder potentiometer, in

stroomend bloed de p_{H} te meten, werd daarna overtuigend gedemonstreerd.

In verband met de voordracht van Dr. Hissink werd de vergadering, bijgewoond door de leden van den Groningschen Landbouwkundigen Kring.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit te Leiden is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Trichloor- en tetrabroomnitro-benzaldehyden, hexachloor- en octabroom-indigo”, de Heer C. van de Bunt, geboren te Culemborg.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde de Heer D. B. Spoelstra, geboren te Ampanan (Lombok), op proefschrift „Refractometrisch aequivalent van de acetyleenbinding”.

* * *

Aan de Universiteit te Groningen zijn bevorderd tot apotheker de dames Joh. van Geuns, H. S. A. de Zaayer en E. de Vries en de Heer J. Hetsema.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn bevorderd tot apotheker de dames A. B. Reindersma, C. E. Schotsman en C. Verwaal en de Heeren A. P. Hoolmans en P. Rond.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd: voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E: de Heer J. G. Vogel; voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K: de Heer C. A. Schnetkamp; voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F: de Heeren K. Ch. Winkler en J. Vinkenborg; voor het doctoraal examen wis- en natuurkunde hoofdvak scheikunde: de Heer J. C. Röhner

* * *

De N.V. Pieter Schoen en Zoon, Zaandam, zoekt voor algemeen research (onderzoekings) werk aan hare Chemische Verf-, Lak- en Olieverf- en Vernisfabrieken een scheikundig ingenieur of doctor in de scheikunde. Op alzijdige chemische en natuurkundige ontwikkeling, kennis van de leer van het licht, enz. wordt nog meer prijs gesteld dan op speciale vakkennis op het gebied van verfchemie. Uitsluitend schriftelijke sollicitatie, privé te adresseeren.

* * *

Dr. E. Elion, scheik. ing., wiens promotie te Parijs (in de faculté des sciences van de Sorbonne) wij in de vorige aflevering vermeldden, verkreeg daarbij de hoogste onderscheiding „mention très honorable”. Zijn leermeester, Prof. Kluyver uit Delft, woonde de promotie bij.

Dr. Elion werkte gedurende twee jaren in het Institut Pasteur, daartoe in staat gesteld door de Pasteur-beurs.

* * *

Verschenen zijn de statistieken in zake de cacao- en chocoladenijverheid in 1926 en de meelfabrieken in 1926 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 's Gravenhage).

* * *

Op 16 Dec. is te Delft, onder de auspiciën van het Technologisch Gezelschap een industriefilm vertoond, getiteld: Het water, zijn winning en veredeling voor drink- en gebruikswaarde-einden.

Deze film is vervaardigd in opdracht van de fabriek Hans Reiser & Co. te Keulen-Braunsfeld (vert. hier te lande is het Technisch Bureau v/h. Kaumanns & Co.) met hulp van de „Preussische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene” te Berlijn-Dahlem.

* * *

„Intersectional meeting” van de American Chemical Society, 26 November 1927, te College Park (Maryland).*)

Een tweehonderdvijftigtal chemici uit de omgeving van Washington en Baltimore hadden gehoor gegeven aan de uitnodiging van den „Board of Regents” van de Universiteit van Maryland, om de opening van het nieuwe Chemisch Laboratorium bij te wonen. Nadat dit in den morgen had plaats gevonden en ieder het gebouw had bezichtigd, werden 's middags sectievergaderingen

*) Mededeeling van Dr. J. Rinse, College Park (P. O. box 236), University of Maryland, Baltimore (U. S. A.).

gehouden voor physische en algemeene chemici, organische en biologische chemie, chemische industrie en landbouw- en meststofchemie, waarbij verschillende bekende chemici het woord voerden. In eerstgenoemde sectie was de eerste spreker Dr. Day, die sprak over het werk in het Geophysische Laboratorium te Washington, waarbij vooral het belang van de phasenleer naar voren werd gebracht. Verder spraken o.m. Prof. Michaelis over de permeabiliteit van membranen, Prof. Frazer over een nieuwe methode om osmotische drukken te meten en Prof. Patrick over de dikte van geadsorbeerde damp laagjes. Rice, die over den katalytischen invloed van stof zou spreken, was verhinderd.

Na deze vergaderingen werden films vertoond van de „Chemical Warfare Service”. Naast het gebruik van chemicaliën voor oorlogsdoeleinden werd een uitgebreid overzicht gegeven van het nut van dezen dienst voor vredesdoeleinden. De bestrijding van den paalworm schijnt zooveel succes gehad te hebben, dat de bruikbaarheid van hout, dat op enkele plaatsen in een half jaar was verteerd, nu na de behandeling met speciale giften op 30 jaar werd geschat. Een enorme besparing werd daardoor verkregen. De bestrijding van den Boll-weevil, een insect, dat de katoenooogsten bedreigt, is nog niet afgesloten. Honderd-duizenden exemplaren van dit insect werden systematisch met giften behandeld. 300 giften waren reeds beproefd, maar het onderzoek zal eerst beëindigd worden, wanneer dit aantal tot 1000 is gestegen. Dit geeft wel een idee van den grootschen opzet van het onderzoek. Ook andere interessante onderzoekingen werden behandeld, o.a. verbeteringen in het ontratten van schepen met behulp van blauwzuur en het bestrijden van het aangroei van schepen, opdat deze niet zoo vaak behoeven te „dokken”. Hierin zijn mooie resultaten bereikt. Interessant was ook het genezen van verkoudheid met behulp van chloor. Een concentratie van 5 deelen chloor op 1 millicen is het meest effectief gebleken en van het groote aantal proefpersonen bleek slechts een klein deel, $\pm 10\%$, geen baat bij de behandeling gehad te hebben.

Een geanimeerd „informal dinner” besloot den zeer geslaagden dag.

* * *

Zoo juist is verschenen bij de firma Martinus Nijhoff te 's Gravenhage in twee kwarto deelen „Tabellarische Uebersicht der Naphtalinderivate, auf Grundlage des Werkes: Sur la constitution de la naphtaline et de ses dérivés par F. Reverdin (Genève) et E. Noelting (Mulhouse) im Jahre 1894 bearbeitet von F. Reverdin und H. Fulda (Basel), unter Berücksichtigung der neueren Literatur bearbeitet von E. J. van der Kam (Amsterdam)”.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- W. H. Hall en I. L. Twilley, Analytic Chemistry; Baltimore, People's printing off., 1926, 3rd ed., 148 blz.
 Petroleum Development and Technology in 1926; New-York, Am. Inst. of Mining and Metall. Eng., 1927, 955 blz.
 K. Jellinek, Lehrbuch der physikalischen Chemie: Erster Band: Grundprinzipien der physikalischen Chemie; die Lehre vom fluiden Aggregatzustand reiner Stoffe; Stuttgart, Enke, 1928, 2 Aufl., 965 blz.
 E. Clapeyron, Abhandlung über die bewegende Kraft der Wärme; Leipzig, Akad. Verlagsgesellsch. m. b. H., 1926, 46 blz.
 F. A. Burt, Soil Mineralogy; New-York, van Nostrand, 1927, 82 blz.
 H. C. Washburn-W. H. Blome, Pharmacognosy and Materia Medica; New-York, Wiley, 1927, 585 blz.
 G. Ch. Whipple, The Microscopy of Drinking Water; New-York, Wiley, 1927, 4th. ed., 585 blz.
 R. Leka, Alkaloide; Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1927, 414 blz.
 E. Heuser, Lehrbuch der Cellulosechemie; Berlin, Borntraeger, 1927, 3 Aufl., 278 blz.
 O. Rahn—P. F. Sharp, Physik der Milchwirtschaft, Berlin, Parey, 1928, 280 blz.
 A. Lehne, Textilchemische Erfindungen, Lieferung I (1 Juli 1926—30 Juni 1927); Wittenberg, Ziemsen, 1927, 100 blz.
 E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf den gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie; Darmstadt, Merck, 1927, 333 blz.
 W. Stollenwerk, Kolloidchemie, Leitfaden für Agrikulturchemiker, Landwirtschaftslehrer und Studierende der Landwirtschaft; Stuttgart, Ulmer, 1927, 147 blz.
 Agenda Dunod 1928: E. Javet, Chimie; Paris, Dunod, 1928, 432 blz. + G. Courtot, Législation du travail, 104 blz.

C. Hermann, Fortschritte in der Kali-Industrie; Dresden, Steinkopff, 1927, 115 blz.

E. J. van der Kam, Tabellarische Uebersicht der Naphtalinderivate: Erster Teil: Tabellen; Zweiter Teil: Literatur; Haag, Nijhoff, 1927, ± 700 blz.

Am. Soc. for Testing Materials Standards (issued triennially): Part I: Metals; Part II: Non-metallic Materials; Philadelphia, A. S. T. M., 1927, resp. 871 en 1000 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

R. te 's-G. Dank voor de gezonden jaargangen van het Recueil.

* * *

Adresveranderingen geve men uitsluitend op aan Dr. A. D. Donk, 100 Verspronckweg, Haarlem. Opgaven aan anderen ondervinden dikwijls vertraging.

* * *

De firma J. B. Baillière & Fils, 19, rue Hautefeuille, Paris (6e), zendt op aanvraag (na overmaking van 1 franc voor porto) een bibliographie van „Livres Industriels et Technologiques”.

* * *

Des Woensdags kunnen meestal slechts zeer korte berichten worden ingeschoven. Wil men een bericht in de eerstvolgende aflevering afgedrukt zien, dan is het in 't algemeen noodig, dat het uiterlijk Maandags in handen van den hoofdredacteur is.

* * *

Den inzenders van verhandelingen wordt dringend verzocht de handschriften geheel persklaar in te zenden. Veranderingen, behalve correctie van zetfouten veroorzaken toch kosten, die den schrijvers in rekening kunnen worden gebracht.

Het nauwkeurig doorlezen van het handschrift (of de getypte copie daarvan) vóór de inzending, op dezelfde wijze als men later met de drukproef doet, zal het grootste gedeelte der veranderingen, die thans tot „extra-correctie” aanleiding geven, kunnen voorkomen.

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.

Ter overneming aangeboden:

- Chem. Weekblad 1 (1903—04)—1927; tot 1914 geb.
 Meyer & Jacobson, Lehrb. d. organ. Chem. I, 1 en 2 (1907, 1913), II, 1 (1902), II, 2 (1903), III, 1 en 2 (1915, 16).
 Küster, Kultur d. Mikro-organismen, 1913.
 Oppenheimer, Die Fermente u. ihre Wirk., 3. Aufl. (1910).
 Treadwell, Lehrb. analyt. Chem. I en II (1904).
 Rosenthaler, Nachweis org. Verbind., 1914.
 Henneberg, Gärungsbakter. Praktikum, 1909.
 Maercker—Delbrück, Handb. Spiritusfabrik., 1908.
 Sommerfeld, Handb. d. Milchkunde, 1909.
 Löhnis, Handb. d. landw. schaftl. Bakteriologie, 1910.
 Kiby, Presshefenfabrikation, 1912.
 Eerste termijnbetaling op Second Decennial Index Chem. Abstracts (Am. Chem. Soc.). Laatste termijn voor rekening koper door bemiddeling van steller dezes.

Ter overneming gevraagd:

- Treadwell, Anal. Chemie, I (Qual. Analyse).
 Lorentz, Leerboek der natuurkunde.
 Z. Unters. Nahr. Genussm., deelen 1 tot en met 6, 22 en 30 tot en met 38.
 Beijerinck, Verzamelde geschriften, deelen 1 tot en met 5.

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