

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 Rijnwijk, Telefoon 1449.

Redactie-Commissie: Prof. Dr. N. Schoorl, S. Schwarz, Dr. A. J. C. de Waal, Prof. Dr. H. I. Waterman, scheik. ing.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aangeboden en gevraagde betrekkingen. — Hoogewerff-Fonds. — Dr. R. Tjaarda Alting Mees, De bepaling van honing in honingkoek, II. — G. Goettsch, scheik. ing., Druppelproef ter beoordeling van de stabiliteit van emulsies. — Boekaankondigingen. — Personalía, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Te Parijs is in den ouderdom van 66 jaar overleden Prof. Ch. Moureu, hoogleraar aan het Collège de France, lid der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Te Groningen is, in den ouderdom van 54 jaar, overleden de Heer K. R. Labberté, chem. doct., lid der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-lid:

H. Moll, scheik., Breskens, scheik. bij van Melle's Confectionery Works;
voorgesteld door Ir. E. C. Prins te Dordrecht en Ir. A. W. van Seters te Dordrecht.

Candidaat-buitengewone leden:

Mej. W. J. Hertogh, chem. cand., Amsterdam, Oetewalestraat 32; voorgesteld door W. Oostveen te Amsterdam en Dr. A. Karssen te Amsterdam.

R. Tuinzing, cand. scheik. ing., Rotterdam, Jericholaan 35 A; voorgesteld door Dr. W. D. Cohen te Voorburg en A. Th. Kücklin te 's-Gravenhage.

Adresveranderingen:

Dr. P. van Campen, Amsterdam (C.), den Texstraat 30 A-1.
Th. M. Meyer, chem. cand., Bloemfontein, Zuid-Afrika, poste restante, lecturer in chemistry b.d. Grey University College te Bloemfontein, O. F. S.

Dr. J. Vermande, ap., Utrecht, Stadhouderslaan 74.

Ir. C. M. Visman, Deventer, Bergschild 37.

Ir. S. de Waard, 's-Gravenhage, Waaldorperweg 101.

* * *

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Scheikundige en technicus voor de stikstofbinding, grondig op de hoogte van de bereiding van cyaniden, kunnen direct geplaatst worden. Brieven met uitvoerige inlichtingen omtrent levensloop, tegenwoordige positie en bijzonderheden, waaruit ervaring blijkt, te zenden onder No. 5740 aan Max R. Nunes, Amsterdam.

* * *

Assistent-scheikundige gevraagd voor fabriekslaboratorium te Rotterdam. Zij, die in het bezit van diploma-Delft en speciaal met het onderzoek van emaillegrondstoffen bekend zijn, genieten de voorkeur. Indiensttreding 1 Augustus a.s. Uitsluitend schriftelijke sollicitaties met volledige inlichtingen aan: The Ferro Enameling Co. of Holland, kantoor tijdelijk Mathenesserweg 151b, Rotterdam.

* * *

Het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen vraagt voor organisch-chemisch-researchwerk een, op dit gebied ervaren doctor in de scheikunde of scheikundig ingenieur. Uitvoerige sollicitatiebrieven, onder opgave van verlangd salaris, te richten aan de Directie van bovengenoemd Staatsbedrijf.

* * *

Op klein fabriekslaboratorium in het Oosten des lands wordt gevraagd mnl. of vrwl. chemicus voor anal. en prep. werk. Ervaring in de zeep- en vetindustrie strekt tot aanbeveling. Zie verder de advertentie in No. 24.

* * *

N.V. The Radiolamp Works, Korte Schijfstraat 8, Tilburg, vraagt een bekwaam chemicus.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

73. Doctor in de scheikunde, met practijk als leider researchwerk, wenscht anderen leidenden werkring.

74. Gepromoveerd scheikundige zoekt gelegenheid op een scheikundig-pharmacologisch-bacteriologisch laboratorium wetenschappelijke arbeid (richting Unna—P. Ehrlich) uit te oefenen. Wil zich ook geldelijk interesseren in lang bestaande, goed renderende chemische fabriek met vooruitzicht in korten tijd als directeur geplaatst te worden.

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

De Secretaris-Penningmeester ontvangt gaarne bericht, indien opnemng in deze rubriek niet meer gewenscht wordt.

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

Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Verzoek.

Reserve-officieren-chemici, die in de mobilisatiejaren betrokken zijn geweest bij de winning van benzol uit lichtgas, wordt verzocht zich bekend te maken bij de Directie van het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen aan de Hembrug te Zaandam.

Hoogewerff-Fonds.

De Commissie van Beheer van het Hoogewerff-Fonds maakt bekend, dat aanvragen om steun voor wetenschappelijk chemisch-technisch onderzoek volgens art. 2, derde lid der statuten, luidende:

„Hem of haar, die een bepaald onderzoek wenscht te ondernemen, kan op aanvraag steun worden verleend, zoowel om zich, gedurende dat onderzoek, daaraan onbezorgd voor levensonderhoud te kunnen wijden, als om de kosten te bestrijden, die voor het onderzoek worden vereischt”, worden ingewacht bij den Secretaris van het Fonds, Prof. Ir. G. A. Brender à Brandis, Raamweg 42b, 's-Gravenhage.

De uiterste termijn voor de inzending wordt, met het oog op Ned. Indië, gesteld op 1 Sept. 1929; voor aanvragen uit Nederland is het echter wenschelijk vóór 15 Augustus in te zenden.

Het strekt in het belang van de aanvraag om daaraan c. q. toe te voegen afdrukken van vroegere publicaties van de hand van den aanvrager of aanvraagster, voor zoover die publicaties met het onderwerp van de aanvraag verband houden.

543.8 : 664.671

DE BEPALING VAN HONING IN
HONINGKOEK IIdoor
R. T. A. MEES.

1. Bij de beoordeeling van honingkoek volgens de door mij aangegeven onderzoekingsmethode ¹⁾ was ik uitgegaan van de veronderstelling, dat bij het bakken de samenstelling van de suikers, die in de koek zijn verwerkt, slechts geringe wijziging ondergaat, zoodat het fructosegehalte van het koek-extract bij benadering mag worden gelijkgesteld aan het fructosegehalte van het oorspronkelijk in het koekdeeg aanwezige suikermengsel. Deze veronderstelling had ik bevestigd gezien in de uitkomsten van het vergelijkend onderzoek van het fructoseprocent in een viertal honingkoeken en de daarin verwerkte suikermengsels.

Nu is door Kruisheer ²⁾ in een onafhankelijk van mij opgevat onderzoek een sterke afwijking ontdekt in het fructosegehalte vóór en na het bakken in koeken, waarin uitsluitend druivensuiker of glucosestroop was verwerkt, welke afwijking door hem wordt toegeschreven aan de door Lobry de Bruyn en Alberda van Ekenstein ³⁾ beschreven omzetting van glucose in fructose, als gevolg van het alcalische milieu, dat door de toevoeging van de gebruikelijke rijsmiddelen natriumbicarbonaat of potasch ontstaat. In een extreem geval vond Kruisheer in een koek, die met massé (druivensuiker) als eenige suikersoort was bereid en dus fructose-vrij zou moeten zijn, een fructosegehalte van 18.5% van het extract, een waarde dus, die de door mij voorloopig voorgestelde minimumeisch van 20 voor honingkoek zeer nabij kwam.

Kruisheer's resultaten zijn voor mij aanleiding geweest mijn vergelijkend onderzoek van het fructoseprocent vóór en na het bakken voort te zetten met inachtneming van het gebruikte rijsmiddel en uit te breiden tot honingarme koeken. Daarbij is dan tevens de vraag onder het oog gezien, in hoeverre de door Kruisheer geconstateerde omzetting de waarde van het „fructoseprocent” als maat voor het honinggehalte van koek beperkt.

In tabel 1 vindt men een overzicht van de resultaten van dit onderzoek, gerangschikt naar opklimmend fructosegehalte van het suikermengsel.

Hieruit blijkt, dat bij honingarme koeken in die gevallen, waarin rijsmiddelen, die een alcalische reactie veroorzaken, zijn toegepast, een veel te hoog fructoseprocent wordt gevonden, maar tevens, dat de door mij vroeger gevonden overeenstemming in het fructoseprocent vóór en na het bakken bij honingrijke koeken onafhankelijk van het rijsmiddel bevestigd wordt. De tabel toch doet zeer duidelijk zien, dat de afwijking in het fructoseprocent na en voor het bakken snel daalt met toenemend honinggehalte, hetzij door compensatie der alcaliteit van

¹⁾ Chem. Weekblad 25, 674—676 (1928).

²⁾ Voordracht gehouden in de sectie voor Analytische Chemie, 28 Dec. 1928, zie Chem. Weekblad 26, 56 (1929).

³⁾ Rec. trav. chim. 14, 156, 203 (1895).

Tabel 1.

Aanduiding	Samenstelling van het suikermengsel	Rijsmiddel % van het deeg	Fructoseprocent		Verschil
			Koek	Suikers	
A	95.5 dln. massé 5.5 dln. keukenstr.	NaHCO ₃ 1%	17.0	1.2	+ 15.8
		NaHCO ₃ 0.7%	14.1	1.2	+ 12.9
		(NH ₄) ₂ CO ₃ 1%	4.3	1.2	+ 3.1
B	80 dln. massé 20 dln. honing	NaHCO ₃ 0.7%	19.8	9.1	+ 10.7
C	79.2 dln. massé 20.8 dln. honing	K ₂ CO ₃ 0.6%	20.7	9.6	+ 11.1
D	38.5 dln. massé 38.5 dln. kunsthoning 23 dln. honing	NaHCO ₃ 0.8%	18.4	15.4	+ 3.0
E	45.7 dln. massé 15.5 dln. kunsthoning 38.8 dln. honing	NaHCO ₃ 0.6% + (NH ₄) ₂ CO ₃ 0.1%	19.1	19.0	+ 0.1
F	56.3 dln. massé 43.7 dln. honing	NaHCO ₃ 0.7%	22.3	21.5	+ 0.8
G	41 dln. massé 59 dln. honing	NaHCO ₃ 0.7%	26.8	28.6	—1.8
H	40 dln. massé 60 dln. honing	K ₂ CO ₃ 0.6%	27.0	28.5	—1.5
J	24.6 dln. massé 75.4 dln. honing	NaHCO ₃ 0.7%	29.9	33.2	—3.3
		NaHCO ₃ 0.6% + (NH ₄) ₂ CO ₃ 0.1%	29.7	33.2	—3.5
		(NH ₄) ₂ CO ₃ 1%	27.7	33.2	—5.5

het rijsmiddel door de zure reactie van de honing, hetzij doordien de hogere fructose-concentratie op zichzelf de glucose-fructose-omzetting (een evenwichtsreactie) terugdringt. Met de theorie in overeenstemming is ook het feit, dat ammoniumcarbonaat als rijsmiddel aangewend practisch niet fructosevorming bevordert.

Het verschijnsel van de fructosevorming bij gebruik van bicarbonaat of potasch verdwijnt geheel bij een honinggehalte als overeenkomt met een fructoseprocent van ongeveer 25, boven dit getal wordt het fructoseprocent van de koek steeds iets lager gevonden dan dat van het suikermengsel.

2. De oorzaak van dit laatste verschil is te zoeken in het feit, dat het uit het s.g. berekende extract van het koekaftreksel een hoger percentage suikervrij extract bevat dan de oplossing van het suikermengsel, waarmee de vergelijkende proeven zijn verricht, dus een relatief lager gehalte aan suikers. Herhaalde filtratie door een dicht papieren filter bleek het gehalte aan suikervrij extract van het koek-aftreksel te verlagen. Wanneer men echter geheel gevrijwaard wil zijn van de fout, veroorzaakt door het te hoge suikervrije extract en de wisseling hiervan met de filtreerintensiteit, is men erop aangewezen het fructosegehalte uit te drukken als percentage van het werkelijke suikergehalte van het koekaftreksel, dat kan worden berekend uit het reduceerend vermogen van de oplossing na inversie. In de derde plaats zou men eenvoudigheidshalve het fructosepercentage kunnen uitdrukken op het gehalte aan reduceerende suikers vóór inversie, de eventueel aanwezige inverteerbare suikers buiten de berekening houdende.

Tabel 2.

Aan- duiding	Rijsmiddel % van het deeg	Fructoseprocent v. h. extract		Verschil	Fructoseprocent v. d. red. na inv.		Verschil	Fructoseprocent v. d. red. vóór inv.		Verschil
		Koek	Suikers		Koek	Suikers		Koek	Suikers	
E	NaHCO ₃ 0.6 % + (NH ₄) ₂ CO ₃ 0.1 %	19.1	19.0	+ 0.1	26.3	22.0	+ 4.3	28.2	22.3	+ 5.9
G	NaHCO ₃ 0.7 %	26.8	28.6	-1.8	—	—	—	37.6	32.5	+ 5.1
H	K ₂ CO ₃ 0.6 %	27.0	28.5	-1.5	37.5	33.7	+ 3.8	40.9	34.0	+ 6.9
J	NaHCO ₃ 0.7 %	29.2	33.2	-3.3	38.9	37.6	+ 1.3	41.2	37.7	+ 3.5
	(NH ₄) ₂ CO ₃ 1 %	27.7	33.2	-5.5	37.6	37.6	0	39.9	37.7	+ 2.2

In tabel 2 zijn de uitkomsten opgenomen van enkele oriënterende proeven, waarbij het fructoseprocent werd berekend 1°. op het extract, zooals dit uit het s.g. kan worden afgeleid, 2°. op het reduceerend vermogen na inversie, uitgedrukt als invertsuiker, en 3°. op het reduceerend vermogen vóór inversie, uitgedrukt als invertsuiker.

Uit deze cijfers blijkt, dat toch ook voor de honingkoeken met 60 en 75 % honing in het suikermengsel het fructoseprocent met de 2° en 3° uitdrukkingwijze nog blijkt te zijn toegenomen, wanneer bicarbonaat als rijsmiddel is gebruikt, maar practisch gelijk gebleven, wanneer ammoniumcarbonaat gebruikt werd. De verschillen zijn echter m. i. niet van dien aard, dat er aanleiding is voor het onderzoek van honingkoek in de praktijk, waarbij semiquantitatieve nauwkeurigheid voldoende is, de berekening van het fructosepercentage op het extract te vervangen door die op de reduceerende suikers vóór of na inversie. Wel heeft men bij behoud van de oorspronkelijke uitdrukkingwijze er mede rekening te houden, dat het koekaftreksel een betrekkelijk hoog suikervrij extract bezit en het fructoseprocent dus zelfs bij uitsluitend gebruik van honing niet hooger dan tot ongeveer 40 zal stijgen. Inderdaad verkreeg ik bij het practisch onderzoek van 107 monsters honingkoek slechts éénmaal een fructoseprocent, dat de waarde 40 een weinig overschreed, n.l. van 41.6, en slechts viermaal waarden tusschen 35 en 40.

3. Wij komen hiermee tevens tot de praktische vraag of het voortgezette onderzoek reden geeft de voorloopig voorgestelde minimumwaarde voor het fructoseprocent van honingkoek te wijzigen. Hierop moet bevestigend geantwoord worden. Bij de vroeger voorgestelde waarde 20 bevindt men zich nog binnen het gebied van de groote afwijkingen van het fructoseprocent voor en na het bakken en kan nog een belangrijk deel van de fructose afkomstig zijn van omgezette glucose. (Koek B en C). Dit is niet meer het geval bij een fructoseprocent van 25 en dit getal zou dus in dit opzicht veilig als minimumeisch kunnen worden gekozen. Van 107 monsters, als honingkoek aangeduid, vond ik bij 35 of bijna 33 % een fructoseprocent van 25 of hooger. De nieuwe eisch beteekent dus het invoeren van een belangrijk hooger kwaliteitspeil voor honingkoek, dan tegenwoordig gemiddeld in den handel aangenomen wordt. Tegen het nog hooger opvoeren van den minimumeisch, bijv. door slechts het uitsluitend gebruik van honing in honingkoek toe te laten, bestaat behalve uit technisch oogpunt, ook nog het analytisch bezwaar, dat de veranderingen in de suikers bij het bakken met uiteenlopende rijsmid-

delen nog te groot zijn om uit het fructosegehalte met zekerheid de al of niet aanwezigheid van geringe percentages niet-honing te concluderen, temeer, daar de samenstelling van de verschillende honingsoorten en zelfs van de uit één stilstaand vat op verschillende diepte gestoken monsters, nog sterk variëren kan.

De minimumeisch van 25 voor het fructoseprocent komt neer op het toestaan van de aanwezigheid van 40 à 45 % niet-honing in het suikermengsel. Ter vergemakkelijking van het onderzoek naar de vraag, of de rest natuurhoning is, zou men den aanvullenden eisch kunnen stellen, dat alle verwerkte suikersoorten, en dus ook het koekextract zich negatief moeten gedragen ten opzichte van de reactie van Fiecke. Kruisheer heeft n.l. gevonden, dat het gedrag van de suikers ten opzichte van deze reactie niet noemenswaard verandert door het bakken, en ik heb deze waarneming in hoofdzaak kunnen bevestigen, al is eenige voorzichtigheid bij de beoordeling van de reactie geboden, wanneer het betreft koeken met ammoniumcarbonaat gebakken, welk rijsmiddel een geringe versterking van de reactie schijnt teweeg te brengen.

4. Het voorschrift van de uitvoering der methode voor de bepaling van het fructoseprocent volgt hier nog eens, op sommige punten nader gepreciseerd en uitgebreid met de toepassing van de suikertitratie volgens Luff-Schoorl⁴⁾, die na het verschijnen van mijn eerste verhandeling gepubliceerd is.

Er is naar gestreefd de verschillende bewerkingen te doen plaats hebben onder de voorwaarden, die daarvoor gesteld zijn. De aldose-oxydatie geschiedt bij gebruik van 2.5 cm³ 1 n. jodium en 3 cm³ 1 n. natronloog, met een oplossing, die naar schatting hoogstens 100 mg glucose bevat, de titratie van de overblijvende fructose in een oplossing, die 40—80 mgr. fructose bevat, wanneer de methode van Fehling-Schoorl⁵⁾ wordt toegepast, en die 20—50 mg. fructose bevat bij toepassing van de methode van Luff-Schoorl. De wisselende samenstelling van de koekextracten maakt het niet mogelijk met zekerheid een universeel voorschrift te geven, dat altijd aan de hiergenoemde voorwaarden beantwoordt. In den regel bereikt men dit door de volgende werkwijze.

Ongeveer 30 gram koek, van korsten en eventueel aanwezige sucade, rozijnen, e. d. ontdaan, wordt in een mortier met koud water fijn gewreven, en het mengsel daarna verdund tot 200 cm³ Na centrifugeeren en filtreren, eerst door watten, en

⁴⁾ Chem. Weekblad 26, 130 (1929).

⁵⁾ Z. angew. Chem. 12, 633 (1899).

vervolgens één of tweemaal door niet te poreus filtreerpapier, resulteert een niet-doorzichtige oplossing, die niet verder behoeft geklaard te worden. Van de aldus verkregen oplossing bepaalt men het s. g. en berekend daaruit het extractgehalte. Van deze oplossing wordt 10 cm³ verdund tot 100 cm³. Nu volge men naar keuze den weg onder a, of dien onder b.

a. 20 cm³ van de laatstgenoemde oplossing wordt gepipetteerd in een erlenmeyer-kolfje van 200 cm³ bedeed met 2.5 cm³ 1 n. jodium en 3 cm³ 1 n. natronloog en in het donker gedurende 5 à 10 minuten weggezet; daarna wordt aangezuurd met 1 cm³ 4 n. zoutzuur of zwavelzuur en de overmaat jodium weggenomen door toevoeging eerst van de bijna vereischte hoeveelheid 10%-ige oplossing van natriumsulfiet en vervolgens van een 1/2%-ige oplossing hiervan druppelsgewijze tot het nauwkeurige eindpunt, dat kenbaar is aan de ontkleuring van de oplossing, die tevoren door de aanwezigheid van sporen polysacchariden met jodium een paarse tint gaf, daarna wordt geneutraliseerd met 1 normaal natronloog, waarvoor ruim 1 cm³ vereischt is. Daar de behandeling met natriumsulfiet ongeveer 2.5 cm³ vereischt, wijkt het eindvolume na de geheele bewerking niet veel af van 30 cm³ zoodat men nu direct kan toevoegen 10 cm³ Fehling 2, daarna 10 cm³ Fehling 1 bijpipetteert en het reduceerend vermogen bepaalt door vergelijking met een blanco proef en uitdrukt als fructose.

b. De oxydatie van de glucose wordt uitgevoerd als onder a aangegeven met 20 cm³ van de tienvoudig verdunde oplossing van het koekaftreksel, echter nu niet in een erlenmeyer-kolfje van 200 cm³ maar in een maatkolfje van 50 cm³. Na de oxydatie wordt de overmaat jodium geheel als onder a beschreven met natriumsulfiet weggenomen. Vervolgens wordt geneutraliseerd en tot 50 cm³ aangevuld. Van deze oplossing wordt 25 cm³ gepipetteerd in een erlenmeyer-kolf van 300 cm³ en hierbij gepipetteerd 25 cm³ van het reagens van Luff, en verder volgens het voorschrift van Schoorl het reduceerend vermogen bepaald door vergelijking met een blanco-proef en dit als fructose uitgedrukt.

Het fructosegehalte van het extract noemen wij „fructoseprocent“.

S a m e n v a t t i n g.

1. Kruisheer's waarneming, dat in honingarme koeken fructosevorming plaats heeft, wanneer het rijsmiddel een alcalische reactie van het deeg veroorzaakt, wordt bevestigd.

2. In honingkoek, die 55% of meer honing in het suikermengsel bevat, treedt fructosevorming niet meer op, hiervoor blijft het „fructoseprocent“ als semi-quantitatieve maat voor het honinggehalte bruikbaar.

3. De vroeger voorgestelde minimumeisch voor het fructoseprocent van honingkoek wordt herzien en gebracht op 25, een waarde die ligt buiten den invloed van de fructosevorming.

4. De werkwijze voor het onderzoek van honingkoek wordt uitgebreid met de toepassing van de suikertitratie volgens Luff-Schoorl.

Zwolle, Laboratorium van den Keuringsdienst voor Waren, 10 Mei 1929.

544.5 : 541.182.4—172 DRUPPELPROEF TER BEOORDEELING VAN DE STABILITEIT VAN EMULSIES.

door

G. GOETTSCHE.

Daar zich steeds meer het inzicht doet gelden, dat ook efficiency noodig is bij het chemisch onderzoek van technische producten en men dit tracht te bereiken door normaliseeren, systematiseeren en vereenvoudigen der werkwijzen, moge het volgende onder de aandacht van de lezers van dit tijdschrift gebracht worden als een bescheiden bijdrage op dit gebied.

Tijdens de bereiding van verschillende emulgeerbare koolteerproducten (creoline, sheepdip, tanol, vruchtboomcarbolineum e.d.) is een zeer scherpe controle noodig op het fabricageproces om te bereiken, dat, ondanks de altijd aanwezige variaties in de grondstoffen, toch een product verkregen wordt van volkomen constante eigenschappen.

Gelijk bekend, bestaan de bovengenoemde producten uit combinaties van bepaalde teeroliefracties met zeepen, waaraan meestal nog andere stoffen worden toegevoegd om de bactericide, respectievelijk fungicide, werking te verhoogen.

Zij worden vóór het gebruik met water vermengd, waarbij een stabiele emulsie van het type olie-in-water optreedt.

Elk der bestanddeelen oefent in meerdere of mindere mate invloed uit op de stabiliteit van deze emulsies en de verbruikers eischen terecht, dat een oplossing (meestal 2 tot 10%) vaak zelfs in hard of brak water en na lang rusten geen oliedruppeltjes afscheidt. Hierdoor toch kan verontreiniging der ontsmette goederen of beschadiging van de met vruchtboomcarbolineum bespoten planten optreden.

Veelal treedt de afscheiding dezer oliedruppeltjes niet direct na het oplossen op, doch vormen zij zich pas na eenige uren. De controle tijdens de bereiding wordt hierdoor ten zeerste bemoeilijkt en een vlotte productie eischt een snellere doch even betrouwbare controlemethode.

De hieronder te beschrijven „druppelproef“ geeft ons nu zulk een methode, die, wanneer men zich nauwkeurig op de hoogte gesteld heeft van de teekenis der daarbij optredende verschijnselen — die echter voor elk product verschillend zijn — met een enkelen blik ons in staat stelt uit te maken, welke veranderingen eventueel in de samenstelling moeten worden aangebracht om een volmaakt emulgeerend product te verkrijgen.

De druppelproef bestaat hierin: men laat een druppel van de te onderzoeken stof van geringe hoogte vallen in een cilinderglas, gevuld met water. Dit is dan gedistilleerd water of water van een bepaalde samenstelling. Daarbij begint deze druppel, na eenige cm. door het water te zijn gevallen, zich uit te spreiden en vormt daarbij op vliezen en draden gelijkende vormen, bestaande uit geëmulgeerd product.

Het zijn deze vormen, die gebruikt kunnen worden voor de beoordeeling van het product. Het heeft geen nut al de hierbij optredende, vaak zeer merkwaardige en fraaie vormen, uitvoerig te bespreken

daar een omschrijving uiterst bezwaarlijk is en noodzakelijk vaag moet blijven. Bovendien loopen zij voor verschillende producten zeer uiteen.

Wanneer men deze methode voor de beoordeeling van een bepaald product wil toepassen, moet men zich, aan de hand van monsters van varierende samenstelling, voor dat bepaalde product speciaal inwerken.

Ter nadere toelichting echter zullen aan het einde van dit artikel, bij eenige photographieën, een aantal vormen besproken worden, die optreden bij de keuring van vruchtboomcarbolineum.

Deze vormen werden verkregen met het in nevenstaande schets afgebeelde toestel, dat regelmatig voor de controle tijdens de bereiding van vruchtboomcarbolineum in gebruik is.

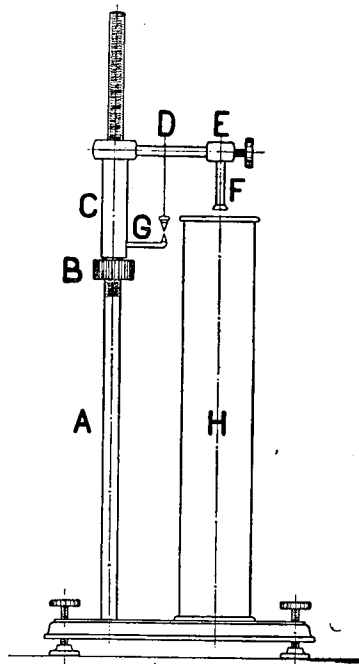


FIG. 1

Het statief A heeft een stang, waarvan het bovenste deel van schroefdraad is voorzien en waarlangs de moer B verstelbaar is. Op deze moer rust de bus C, waarvan de inwendige diameter zoo groot is, dat de bus juist passend over den schroefdraad kan worden geschoven. De bus C draagt den arm D, waaraan men, met behulp van ring E, de druppelstaaf F bevestigt.

E heeft daartoe een veerend inlegringetje dat, aangedrukt door het stelschroefje, het bovenste van de staaf F vastklemt. De bovenkant van deze staaf valt in het bovenzvlak van den ring E. De bus C draagt nog de stift G.

F is een glazen staaf van ca. 7 mm diameter, waaraan zich een verdikking bevindt, welke van onderen vlak geslepen is en daar een diameter van 10 mm heeft. De lengte van staaf F is zoodanig, dat de afstand van het ondervlak van F tot de punt van stift G 25 mm bedraagt.

H is een cilinderglas, hoog ca. 400 mm, diam. ca. 70 mm; het wordt precies centraal onder staaf F geplaatst. Het glas wordt tot 1 à 1½ cm. van den bovenrand af met water gevuld en men stelt door het verplaatsen van de moer B de punt van

stift G zóó, dat deze, door den cylinder heen gezien, den watermeniscus raakt.

Hierdoor wordt bereikt, dat de valhoogte van den druppel steeds dezelfde is, nl. 25 mm. De punt van de stift G dient tevens om met behulp van een aan D hangend schietloodje het toestel vertikaal te stellen, waartoe aan den voet van het statief stelschroeven zijn aangebracht.

Het water in den cylinder H moet in rust zijn en gelijkmatig de voor de proef vastgestelde temperatuur hebben, welke bij voorkeur niet te veel van die der omgeving moet verschillen.

De oppervlakte van het water moet vrij zijn van vet en stofdeeltjes. Men bereikt dit het eenvoudigste door een stukje filtreerpapier door te scheuren en met den daardoor ontstanen scheurkant over het water te slepen. De uitstekende papiervezels nemen dan alle onzuiverheden van het oppervlak weg.

Men draait D naar voren en dompelt F in de te onderzoeken vloeistof, die ongeveer dezelfde temperatuur als het water moet bezitten.

Nadat men de eerste snel afvallende druppels heeft opgevangen, draait men D weder terug in den

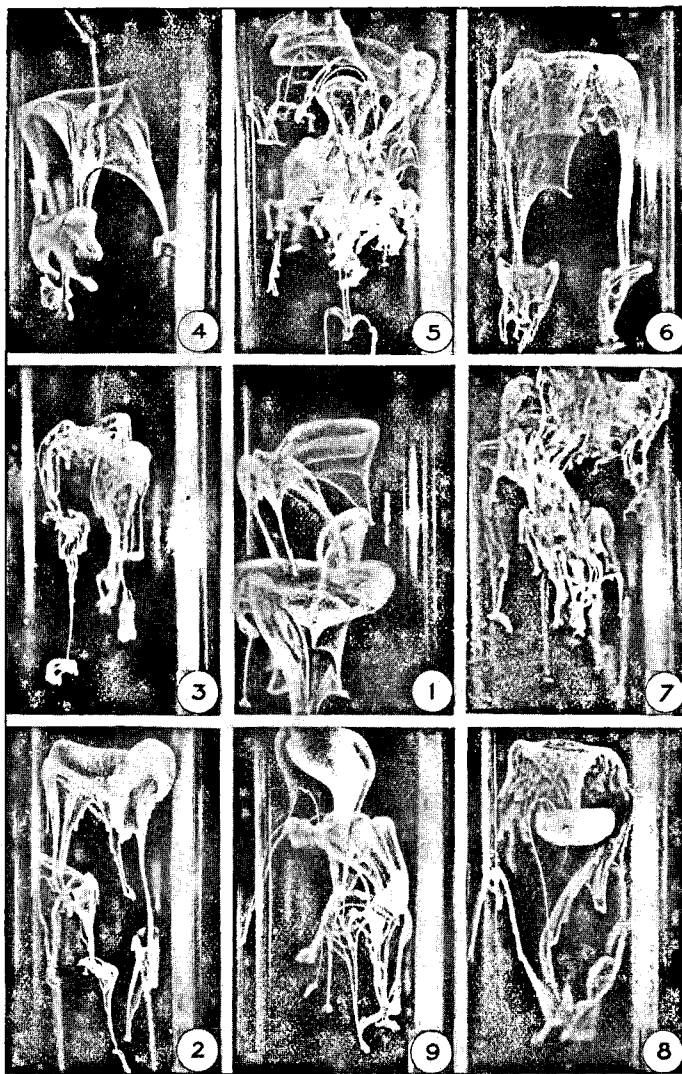


Fig. 2.

in de fig. 1 geteekenden stand, waarna zich spoedig weder een druppel aan F vormt, die in het cylinder-

glas valt. Dan draait men D snel weg en beschouwt den afgevallen druppel.

Wanneer men den cylinder van terzijde belicht en voor een donkeren achtergrond zorgt, kan men de vormen, die de zich emulgeerende druppel vertoont, duidelijk waarnemen. Bij een goed emulgeerende vloeistof, die zwaarder is dan water, ziet men den afgevallen druppel zich na eenige oogenblikken afplatten tot een schijfje, dat aan den rand en in het midden verdikt is. Deze verdikkingen breiden zich ten deele uit tot „vliezen”, ten deele tot draden, welke zich in een volgend stadium wederom uitbreiden. Men moet daarbij letten op de grootere of geringere homogeniteit dezer vliezen, het meer of minder wit zijn er van, het al of niet „wollig” zijn der draden en het al of niet optreden van druppeltjes vloeistof, die zich niet verder emulgeeren. Zie de foto's.

Desgewenscht kan men den tijd bepalen, die verloopt sedert het invallen van den druppel tot het passeeren van de einden der draden van een merkstreep, die men op den cylinder heeft aangebracht.

Vloeistoffen lichter dan water spreiden zich direct op het wateroppervlak uit en vormen van daaruit meer of minder wollige draden en wolken, die hoewel minder karakteristiek dan bovengenoemde vormen, toch ook den ervaren beschouwer een oordeel veroorloven over de stabiliteit der emulsie.

Ter nadere toelichting geven bijgaande foto's een beeld van de vormen, die optreden bij het toepassen der druppelproef op een vruchtboomcarbolineum, samengesteld uit 6 componenten, waarvan 4 een belangrijken invloed hebben op de volkomenheid der emulsie.

No. 1 geeft den vorm weer, die ontstaat bij de beste samenstelling. Bij No. 3 is het gehalte aan een der 4 bovengenoemde componenten verminderd, terwijl bij No. 7 een geringe overmaat van dezen component aanwezig was.

Hetzelfde geldt voor de paren 8 en 4, 9 en 5, en 2 en 6.

Gelijk men uit de foto's ziet, geeft elk der componenten een typische verandering der vormen.

Summary.

In the above paper a method is described which allows one quickly to form an estimate of the stability of emulsions which are produced by mixing bactericide (fungicide) liquids with water. For this purpose one allows a drop of the liquid, to be judged, to fall into water taking the precautions here described and one notices the shapes occurring thereby which are produced by the emulsification of that drop during its fall through the water. These shapes are explained by photos.

An apparatus is described wherewith it is possible to obtain the drop shapes in a reproducible manner.

Krimpen a/d IJssel, Laboratorium der N.V. Utr. Asphaltfabriek, April 1929.

BOEKAANKONDIGINGEN.

544.8 : 543.9(022)

Ludwig Pincussen, Mikromethodik; Quantitative Bestimmung der Harn-, Blut- und Organbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. Vierte, vermehrte und verbesserte Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1928, 200 blz., R.M. 6.

Het boekje van Pincussen geeft in kort bestek een goed geheel der gebruikelijke micromethoden voor de analyse van bloed en urine, het is echter te eenzijdig opgevat, daar de Schr. in het geheel geen notitie neemt van de toch meest gebruikelijke Amerikaansche methoden! Dit acht ik een groot gebrek van dit overigens handige boek. De oorzaak zal wel weder hierin zijn te zoeken, dat uitsluitend Duitse literatuur werd geraadpleegd; het is te hopen, dat de Schr. bij het bewerken van een vijfden druk zijn blik ook eens een wat ruimer observatieveld geeft. Toch kunnen wij met gerustheid de aandacht op dit werkje vestigen.

W. C. de Graaff.

* * *

615.11(021)

Martindale and Westcott, The Extra-Pharmacopoea, Vol. I in two vol., 19th ed. London, H. K. Lewis & Co., Ltd., 1928, 1207 blz., 27/6.

Het mag vrij overbodig heeten een aanbeveling te schrijven voor een zoo algemeen bekend en gewaardeerd boek als The Extra-Pharmacopoea. Het zij voldoende de aandacht te vestigen op het verschijnen van dezen nieuwen druk. Zooals bekend, bestaat het werk uit twee deelen. Het eerste deel geeft een overzicht van de gebruikelijke geneesmiddelen in een zeer beknopte, maar daarbij zeer bruikbare vorm; het tweede deel, dat niet ter beschikking staat in zijn nieuwste kleed, vormt een supplement, waarin tal van wetenswaardige feiten worden medegedeeld. Het geheel is weder bijgewerkt en men vindt daarin o.a. verwerkt de laatste uitgave van onze Pharmacopoe. Ik geloof te kunnen volstaan met deze korte aankondiging, omdat het werk hier te lande voldoende bekend en gewaardeerd is.

W. C. de Graaff.

* * *

615(059)

W. D. Valkis, Pharmaceutisch Adresboek voor Nederland en Koloniën, bevattende de namen, woonplaatsen en persoonlijke bijzonderheden van alle Nederlandsche Apothekers; Amsterdam, D. B. Centen's Uitgeversmaatschappij, 1928, Elfde uitgave, 195 blz., f 3.—.

Dat dit handig boekje in een behoefte voorziet, kan worden afgeleid uit het feit, dat thans reeds de elfde druk is verschenen. Het is zoo goed en volledig mogelijk door den Schr. bijgewerkt. Het spreekt, dat hij daarbij moet afgaan op de hem verstrekte inlichtingen, welke nu eens meer uitvoerig, dan weer meer beknopt zijn geweest. Zou het geen aanbeveling verdienen niet slechts het jaartal, maar bovendien den datum van het verkrijgen van het apothekersdiploma op te nemen? Het blijkt wel eens heel moeilijk daarover nauwkeurige inlichtingen te verkrijgen. Hetzelfde geldt voor den datum der promotie.

Men vindt niet slechts een opgave van adressen in dit boek, maar tevens worden er ook andere wetenswaardige zaken in vermeld, zoo o.a. verstrekt het inlichtingen aangaande de verschillende universiteiten met betrekking tot het onderwijs in de Pharmacie; over de samenstelling van den Gezondheidsraad, in zooverre daaraan pharmaceuten deelnemen; over het Pharmacotherapeutisch Instituut; over de Commissie tot aanvulling of wijziging van de Nederlandsche Pharmacopoe; mededeelingen over de Ned. Mij. ter Bevordering der Pharmacie, over de Ned. Ver. voor Spoorwegapothekers; de Ned. Ver. voor Geneeskruidentuinen, enz. Zou het geen

aanbeveling verdienen niet slechts den naam van den secretaris te vermelden, maar tevens zijn adres? Waarom de samenstelling van de Commissie, bedoeld in art. 17 der Warenwet, geen vermelding heeft verdiend, is mij onbekend. Daar de Ned. Pharmaceuten tot dusver zich met succes op het gebied der levensmiddelenleer hebben bewogen en dus verondersteld mag worden, dat zij daarin nog steeds belang stellen, zou deze vermelding geen opzienbarend feit zijn geweest.

W. C. de Graaff.

* * *

54(08)

Merck's Jahresbericht, XLI Jahrgang, 1927. Darmstadt, uitgave van E. Merck, Chemische Fabrik te Darmstadt, 1928, 361 blz.

Het is een lofwaardig gebruik van vele Duitsche fabrieken, dat zij jaarlijks ons een goed doorwerkt overzicht verschaffen van de nieuwste vindingen op hun gebied. Met verlangen wordt dan ook telken jare het verschijnen van hun mededeelingen tegemoet gezien. Ook hier weder betreft het een algemeen bekend werk, dat zeker geen bijzondere aanbeveling behoeft, maar dat zich tal van vrienden heeft weten te veroveren. Het deel begint met een lezenswaardig opstel van de hand van Prof. Wieland, getiteld: Ueber den Einfluss der Wöhlerschen Harnstoff-synthese auf die Entwicklung der organischen Chemie; immers het voorwoord herinnert ons er aan, dat het honderd jaar geleden is, dat het aan Wöhler is gelukt het ureum synthetisch samen te stellen, met welke gevolgen is aan een ieder bekend. Als tweede belangrijke bijdrage volgt een opstel van Dalmer, over de Ephedra-Alkaloïde. Hieraan sluiten zich de gewone overzichten en beschouwingen.

W. C. de Graaff.

* * *

663.472.3(022)

Pilsner Bier im Lichte von Praxis und Wissenschaft, von Prof. E. Jalowetz. Verlag Institut f. Gärungsindustrie, Wien IX, 1929, 138 blz., geb. 6 Mk.

In de eerste 47 pag. geeft schr. naast een overzicht over het ontstaan van het wereldberoemde Pilsener biertype (dat eigenlijk „nach bayerischer Art" gemaakt moest worden!) en van het „Bürgerliche Brauhaus", zijn eigen ervaringen en meeningen weer; dan volgen uittreksels uit een tiental rapporten — waarschijnlijk van vóór den oorlog — waaronder acht van brouwerijdeskundigen en één van een geoloog. Dat men het lang niet eens is over het procédé, al is dit in hoofdtrekken wel bekend, blijkt bijv. hieruit, dat schr. in het eerste gedeelte zegt, dat men in Pilsen de hop bij het bierkoken in ééns, een autoriteit als Windisch in zijn rapport daarentegen zegt, dat men de hop in drie gedeelten toevoegt. Overigens een aardig en interessant boekje; men neme echter niet alles als vaststaand aan!

L. Heintz.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is met lof bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift „Bijdrage tot de kennis van het Bergius-proces", de Heer J. N. J. Perquin, scheik. ing., geboren te Leiden.

* * *

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift „Over de vorming der cyclische acetalen van glycerine met acetaldehyd, formaldehyd en benzaldehyd", de Heer J. D. van Roon, scheikundig ingenieur, geboren te 's Gravenhage.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, de Heeren L. F. Voet en J. Cappon.

* * *

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K de Heer H. J. G. Boelens.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd: voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E de Heer W. Stokvis en voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F de Heer H. Gitsels.

* * *

In de vergadering van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, in het begin dezer maand gehouden, zijn benoemd: tot buitenlandsch lid Prof. Dr. A. Pichet te Genève, tot leden van de Sectie van natuur- en geneeskundige wetenschappen o.a.: Dr. Ir. P. Honig, te Pasoeroean, Dr. H. R. Bruins te Utrecht en Ir. J. W. A. Smit.

* * *

Regeling van het toegepast-natuurwetenschappelijke onderzoek. Ingediend is een wetsontwerp, houdende regeling van het toegepast-natuurwetenschappelijke onderzoek.

In de memorie van toelichting merkt de regering op, dat een definitie aan wat onder toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek moet worden verstaan, zonder de grenzen of te eng of te ruim te stellen, bezwaarlijk kan worden gegeven. Het kan in het algemeen geacht worden te omvatten: 1. het vaststellen en ten nutte maken van volledig uitgewerkte ijkings-, keurings- en onderzoekingsmethoden (keuringswerk); 2. het onderzoek, waarbij doelbewust getracht wordt door het toepassen van reeds bekende, door de beoefenaren der zuivere of vrije wetenschap verkregen resultaten, dat bekende dienstbaar te maken aan het algemeen belang (advieswerk); 3. het in studie nemen van problemen, die de praktijk stelt, geheel of ten deele van de grondslagen af, al naar gelang voor de oplossing daarvan geen of onvoldoende resultaten als onder 2 bedoeld ten dienste staan (researchwork).

De in het ontwerp vervatte regeling beoogt belanghebbende groepen der bevolking op te wekken tot meer geestelijke en financieele medearbeidzaamheid. Zij wil allen, die door hun wetenschappelijke of praktische kennis daartoe in staat zijn, tot daadwerkelijke medewerking aanmoedigen, ten einde tezamen met de overheid onder deskundige leiding, die tevens eenheid moet waarborgen, een zoo hoog mogelijk rendement te verzekeren van de groote bedragen, die op dit gebied door het Rijk worden uitgegeven.

Hoewel het wenschelijk is, dat de regeling het geheele ruime terrein van het toegepast-natuurwetenschappelijke onderzoek omvat, verdient het aanbeveling haar voorshands meer in het bijzonder in toepassing te brengen op die bijzondere gebieden, waarbij verschillende bronnen van welvaart betrokken zijn en waarbij dus bepaalde groepen der bevolking materieel hebben landbouw, industrie, handel en visscherijen).

Eenheid in de leiding is noodig, niet alleen om versnippering en daardoor verspilling van kracht en geld te voorkomen. Het toegepast-natuurwetenschappelijke onderzoek toch, voor zoover daardoor middelen uit 's lands schatkist beschikbaar worden gesteld, moet er op gericht zijn de belangen en de welvaart der bevolking, als één geheel beschouwd, zoo goed mogelijk te dienen. De eenheid is noodig om een goede samenwerking te vergemakkelijken en om het juiste contact met de particuliere werkzaamheid, welke in de laatste jaren hier te lande ook meer en meer valt op te merken, te verzekeren.

De bedoeling is een rechtspersoonlijkheid bezittende centrale instelling in het leven te roepen, aan welker leiding een zoo groot mogelijke bewegingsvrijheid wordt gelaten, maar waarin gedelegeerden zullen worden aangewezen der bij deze aangelegenheid betrokken ministers, welke gedelegeerden ten aanzien van besluiten omtrent de bestemming der van Rijkswegen verstrekte gelden een recht van opschortend veto krijgen. Maken zij hiervan gebruik, dan moet daarop binnen zekeren termijn de beslissing van den minister volgen.

Voorts wordt de mogelijkheid geopend, om ook bijzondere instellingen in het leven te roepen, waarbij echter de algemeene leiding en samenwerking gewaarborgd moet blijven.

Verder is er aan gedacht, aan organisaties van de verschillende groepen der bevolking invloed te geven op de samenstelling van het bestuur.

* * *

Prijsvraag. Concours International concernant la détection de l'Yperite.

Le Comité international de la Croix-Rouge, suivant une suggestion du Comité d'experts, réuni par ses soins à Bruxelles, en 1928, ouvre un concours international pour la réalisation d'un réactif détecteur du sulfure d'éthyle dichlore (ypérite, mustard-gaz, gelbkreuzstoff).

I. *Conditions techniques. Détection de l'ypérite.* Le réactif devra pouvoir permettre de reconnaître, sans ambiguïté, la présence du sulfure d'éthyle dichloré dans l'air. La réaction proposée pour révéler la présence de l'ypérite doit être caractéristique de ce produit et l'auteur doit spécifier si ladite réaction est influencée par une autre substance chimique qui a été mélangée à l'ypérite dans les engins de guerre.

Caractères du réactif. Le réactif et l'appareillage proposés devront être d'une fabrication aisée et pouvoir être l'objet d'une production industrielle, d'un prix accessible, en grande quantité. Des indications précises devront être données sur leur conservation, notamment sur la durée de celle-ci.

Sensibilité du réactif. La sensibilité du réactif sera un des éléments d'appréciation du concours. La concentration limite que le réactif devra déceler sera, dans l'air, de 0.07 mg par litre.

II. *Règlement du Concours.* Le concours est doté par le Comité international de la Croix-Rouge d'un prix de 10.000 francs suisses qui sera attribué, suivant la valeur des travaux, en un ou plusieurs prix aux concurrents désignés par le jury. Le concours sera ouvert le premier juillet 1929 et fermé le 31 décembre 1930. Les chimistes qui voudront y prendre part devront expédier au Secrétariat de la Croix-Rouge internationale, à Genève, avant le 31 décembre 1930, leurs propositions sous la forme suivante: Un pli comprendra: a) sous enveloppe cachetée leur nom et leur adresse. Sur l'enveloppe sera inscrite une devise et une déclaration sur l'honneur que le réactif est bien le résultat des travaux personnels de l'auteur. b) sous pli séparé, sur lequel sera répétée la devise, leur proposition détaillée. Les langues admises sont: le français, l'anglais, l'allemand et l'italien. Le 31 janvier 1931, le Comité international de la Croix-Rouge fera ouvrir les plis contenant les propositions et les fera traduire en français. Les propositions ne seront désignées que par la devise qu'elles portent et non par le nom des auteurs.

Au moment de la réunion du jury, celui-ci prendra connaissance des propositions originales et des traductions. Il les examinera sans connaître le nom des auteurs.

A la fin du concours, et quand le classement des propositions aura été fait, on ouvrira les enveloppes contenant le nom des auteurs et le résultat du concours sera proclamé.

Le réactif ou le dispositif primé qui porteront le nom de l'inventeur deviendront la propriété de la Croix-Rouge internationale.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au Comité international de la Croix-Rouge, Promenade du Pin 1, Genève.

De H.H. W. Pauli, P. Scherrer en F. Tank, adres: Physikalisches Institut der Eidg. Technischen Hochschule, Gloriastrasse 35, Zürich, schrijven ons: „Wie schon mehrmals, wird die Eidgenössische Technische Hochschule auch dieses Jahr in der Zeit vom 1—4 Juli eine physikalische Vortragswoche veranstalten. Es sind Vorträge über Röntgenstrahlen, kosmische Strahlung und die hierhergehörigen Zusammenhänge mit der Wellenmechanik vorgesehen. Von auswärtigen Fachgenossen haben schon jetzt ihre Beteiligung in sichere Aussicht gestellt: Bothe, Geiger, Goldschmidt, Hartree, Kronig, Kuhlenkampff, Mark, Meitner, Ott, Prins, Siegbahn, Waller, Wever. Wir würden uns sehr freuen, wenn auch Sie unsere Tagung besuchen und diese Einladung unter Fachgenossen bekannt machen würden.“

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- Murray Stuart, Low-temperature carbonization explained; London, Mining Publications, Ltd., 1929, 54 blz.
 E. J. Wall, Practical color photography; London, Chapman & Hall, Ltd., 1929, 280 blz.
 W. Droste, Seifenbildung in Anstrichen; Berlin, V. D. I.-Verlag, 1929, 14 blz.
 F. Smithson, Patterns for the construction of crystal models representing actual minerals; London, Thomas Murby & Co., 1928, 36 patterns met labels.
 F. C. Wirtz Cz. n., De controle in het ketelhuis, 2e druk; Deventer, A. E. Kluwer, 83 blz.
 F. H. Newman and V. H. L. Searle, The general properties of matter; London, E. Benn, Ltd., 1928, 388 blz.
 N. E. Gordon, College chemistry; New-York, World Book Co., 1928, 516 blz.
 B. Böhm, Gewerbliche Abwässer; Berlin, O. Elsner, 1928, 320 blz.
 S. Reiner, Laboratoriumsbuch für die Kautschuk- und Kabelindustrie; Halle, W. Knapp, 1928, 71 blz.
 J. Dehnicke, Laboratoriumsbuch für die Brennerie-Industrie; Halle, W. Knapp, 1928, 292 blz.

- L. Ruzicka, Sur les produits à odeur de musc et les cycles à grand nombre de chaînons; Paris, Masson et Cie., 1928, 29 blz.
 J. Cornog and W. C. Vosburgh, Introductory qualitative analysis; New-York, The MacMillan Co., 1928, 155 blz.
 Hartner-Seberich, Der Zündverzöger bei flüssigen Brennstoffen; Berlin, V. D. I.-Verlag G. m. b. H., 1928, 23 blz.
 S. R. Safir, Biology experiment sheets; New-York, Globe Book Co., 1928, 90 blz.
 J. de Thellesme, Pour le doreur, l'argenteur, le nickeleur; Paris, Dunod, 1928, 194 blz.
 E. Hatschek, Die Viskosität der Flüssigkeiten; Dresden und Leipzig, Th. Steinkopff, 1929, 225 blz.
 W. Dean Pulvermacher and C. H. Vosburgh, General Science for reviews; New-York, Globe Book Co., 1929, 144 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

d. L. te A. Van het niet ontvangen eener aflevering geve U kennis aan D. B. Centen's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., 115 O.Z. Voorburgwal.

In de aflevering van 29 Juni wordt opgenomen een oproep voor gegadigden naar een toelage uit het van 't Hoff-Fonds ter ondersteuning van onderzoekingen op het gebied der zuivere en toegepaste scheikunde.

Eveneens moest tot die aflevering blijven liggen een verslag van de vergadering van 15 Juni der Nederl. Vereniging voor Microbiologie.

Men bespaart de Redactie moeite, wanneer men op alle handschriften (ook van vragen, boekbesprekingen, enz.) den naam en het volledig adres van den afzender plaatst (niet alleen op de enveloppe of den vergezellenden brief).

Corrigeeren van drukproeven. De Redactie bezit een vijftal exemplaren van de brochure „Eenige regelen voor het samenstellen van handschrift, dat moet worden gedrukt, en het corrigeeren van drukproeven“ door wijlen E. J. de Groot, directeur der Stadsdrukkerij te Amsterdam. Belangstellenden wordt een exemplaar gaarne, zoo noodig voor eenige weken, ter leen gezonden.

VRAAG EN AANBOD.

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 aanbidders of afzenders niet.

Ter overneming aangeboden:

- Uviolamp voor 220 volt gelijkstroom.
 1 boterrefractometer.
 1 heete luchtmotor.
 Eenvoudige spiegelgalvanometer.
 Doos met alcoholwegers en thermometer.
 Verbrandingsoven voor elementaire analyse.
 Behrens-Kley, Microchemische Analyse, 2 dln., 4e druk.
 Lewis, Physical chemistry, 3 dln., 2e druk.
 Freundlich, Kapillarchemie, 1922.
 Pokorny, Molybdän, 1927.
 Böseken, Koolwaterstoffen, 2 dln.
 1 doktersapotheek (± 100 flesschen met opstand).
 Sommerfeld, Atombau und Spektrallinien, een exempl. v. d. 3den en een v. d. 4den druk.
 J. Schmidt, Kurzes Lehrbuch der org. Chemie.
 O. Meyer, Die kinetische Theorie der Gase.
 M. Planck, Thermodynamik, 4e druk.
 Zsigmondy, Traité de chimie colloïdale, 1926.
 Behrens-Kley, Microchemische Analyse, I en II, 4e druk.
 Cohen, Vorträge für Aerzte über physik. Chemie.
 F. Henrich, Theorien der org. Chemie, 3e druk.
 Findlay, The phase rule.
 Bryan, Thermodynamics.

Ter overneming gevraagd:

Laboratorium-kruisslagmolen of -slagschijfmolen.

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