

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. — A. de Kroes, scheik. ing. en Dr. A. Reclaire, Een en ander omtrent het aantoonen van kunstmatige kleurstoffen in vruchtensappen en dergelijke producten. — Prof. Dr. N. Schoorl en Dr. G. L. Voerman, Unificatie van de uitdrukkingwijze der analyseresultaten voor voedingsmiddelen. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Verbetering.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als lid:

C. A. L. Zegers, scheik. ing., Nijmegen, van Broekhuysenstraat 2.

Candidaat-lid:

Ch. E. H. Boissevain, Amsterdam, Vijgendam 2—6;
voorgedragen door Prof. Dr. A. F. Holleman te Bloemendaal
en Dr. A. D. Donk.

Adresveranderingen:

Joh. Booi, chem. cand., Dedemsvaart (tijd.).
B. ter Brugge, scheik. ing., Almelo, Marktstraat 9.
D. Cannegieter, chem. cand., Amsterdam, P. C. Hooftstraat 107 II.
Dr. T. Polpmers, Rotterdam, leider van het Waterwerk der
Rotterd. Waterleiding.
A. Gutzwiller, ing. chem., Balikpapan (Borneo).
Mej. A. P. Ris, scheik. ing., Amsterdam, Simon Stevinstraat 19 I,
adj. ass. Lab. v. Gezondheidsleer, Univ.
J. Zuidweg Jr., scheik. ing., Maastricht, Franciscus Romanusweg 19.

Wie blijk geeft, in te gaan op een advertentie, voor-
komende in Chemisch Weekblad, Recueil of Jaarboekje,
behartigt de belangen van de Chemische Vereeniging.

Daarom meent het Bestuur aan alle leden te mogen vragen,
bij eventuele bestellingen z.m. te vermelden, dat deze gedaan
wordt door een lid van de Chemische Vereeniging.

De Penningmeester verzoekt hierbij den leden, hunne con-
tributie te voldoen door storting of overschrijving op de
postgiro-rekening der Vereeniging 7680 of door overboe-
king op de rekening „Nederlandsche Chemische Vereeniging
en Dr. A. D. DONK” bij de Amsterdamsche Bank, bijkantoor
Haarlem.

Het bedrag der contributie is voor 1927:

	zonder Recueil:	met Recueil:
Voor leden in Nederland	f 15.—	f 21.—
„ „ „ Ned. Indië	„ 16.—	„ 22.—
„ „ „ het buitenland	„ 18.—	„ 24.—

Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Een groote zeepfabriek vraagt een vrouwelijk scheikundige,
voorloopig gedurende enkele maanden, voor onderzoekingen en
analyses. Brieven worden door ondergeteekende gaarne door-
gezonden.

* * *

Groote industriële onderneming vraagt voor haar laboratorium
en proefinstallaties een jong chemisch ingenieur als assistent.
Sollicitaties verwacht met opgaaf van leeftijd, opleiding, even-
tuele ervaring, enz.

* * *

Aan het Gereformeerd Gymnasium te Kampen wordt (worden)
gevraagd een leeraar (leeraren) van gereformeerde beginselen,
om onderwijs te geven in wiskunde, natuurkunde, natuurlijke
historie en scheikunde. Verschillende combinaties mogelijk.
Indiensttreding na de Paaschvacantie of 1 September. Sollici-
taties en informaties bij den rector Dr. J. J. Esser.

* * *

Het is in het belang van vele leden der Nederl. Chem. Ver-
eeniging, dat alle *vacatures op chemisch en verwant gebied*
worden vermeld in het Chem. Weekblad, hetzij hier, hetzij in
de advertentierubriek, hetzij onder „Personalialia”. Allen, die op
de plaatsing van advertenties invloed kunnen uitoefenen of be-
richten over vacatures kunnen inzenden, wordt dringend verzocht,
dit te doen.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

38. *Chemicus*, scheik. ing., 31 jaar; practijk: suikercampagne,
gasfabrieken, eenigszins op de hoogte van bacteriologie, zoekt
betrekking.

40. *Scheikundig ingenieur* Delft 1923, assistent physische
chemie, zoekt betrekking; liefst laboratoriumwerk of administratie.

47. *Chemicus*, chem. doct., 27 jaar, practijk: keuringsdienst,
zoekt betrekking, ook bacteriologisch.

49. *Chemicus*, doctor in de chemie, oud 26 jaar, zoekt werk-
kring, ook in het buitenland.

52. *Chemicus*, chem. doct., 25 jaar, zoekt werkkring, liefst
op electrochemisch-technisch gebied, niet aan Holland gebonden,
gaarne bereid naar Indië te gaan.

53. *Scheikundig ingenieur*, diploma Delft 1918, 7-jarige
fabriekspraktijk: kunstmeststoffen en aetherische oliën; veel labo-
ratoriumervaring, prima referentiën, zoekt werkkring.

54. *Chemicus*, diploma scheik. ing. 1925, 1 jaar practijk als
laboratoriumchef, minerale oliën en petroleumproducten, zoekt
werkkring.

55. *Doctor in de scheikunde* (1926), 2 jaar assistentspraktijk,
wenscht werkkring; voorkeur voor wetenschappelijk-technisch
onderzoek.

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

* * *

Voor vacatures raadplege men ook steeds de rubriek
„Personalialia, enz.” en de advertenties.

Indien U nog niet bijgedragen hebt voor het Fonds 1928, wil dan overwegen
dit te doen tegelijk met het zenden van Uw contributie over 1927: Gironummer 7680.

614.346.
EEN EN ANDER OMTRENT HET AAN-
TOONEN VAN KUNSTMATIGE KLEUR-
STOFFEN IN VRUCHTENSAPPEN EN
DERGELIJKE PRODUCTEN

door

A. DE KROES en A. RECLAIRE.

Zoo nu en dan komt het voor, dat een vruchten-essence van ons eigen fabrikaat door een officieel laboratorium hier te lande of in het buitenland wordt afgekeurd op grond van het feit, dat zij teerkleurstoffen bevat, terwijl in werkelijkheid tijdens de fabrikage geen kleurstof, laat staan een teerkleurstof was toegevoegd. Het behoeft wel niet gezegd te worden, dat dergelijke feiten altijd hoogst onaangename gevolgen hebben voor den betreffenden fabrikant.

Wat ons land betreft, worden wij door het Jam-Limonade-Besluit (Staatsblad Nr. 97, art. 22) en het Honig-Besluit (Staatsblad Nr. 352, art. 10) uitsluitend verwezen naar de betreffende bijlage van het Jam-Limonade- en Suiker-Stroop-Besluit (Staatsblad Nr. 97 en 96), waarin op blz. 11 en 12 drie proeven op teerkleurstoffen worden genoemd, te weten:

a: 50—100 cc. van de volgens een bepaalde methode bereide oplossing van de te onderzoeken stof worden gedurende 10 minuten met 5—10 cc. 10%_o-ige kaliumbisulfaatoplossing en 3—4 draden witte ontvette wol gekookt, de draden uit de vloeistof genomen en met water gewasschen. Bij aanwezigheid van teerkleurstoffen, orseille of cochenille zijn de draden gekleurd. De van nature in het produkt aanwezige kleurstoffen kunnen soms de draden kleuren, doch deze kleur gaat bij toevoeging van ammonia in een vuilgroene tint over.

Men kan ook de gekleurde wol met een verdunde wijnsteenzuuroplossing uitwasschen en de wollen draden ter vernietiging der plantenkleurstoffen op het waterbad korten tijd met sublimaatoplossing (1:10) behandelen.

Onder b wordt een proef vermeld, die berust op het uitschudden van 50 cc. van de oorspronkelijke, zoowel van de met zwavelzuur aangezuurde als van de met ammonia alkalisch gemaakte oplossing met 20 cc. amylalcohol. Is het amylalcoholische uittreksel van de met ammonia behandelde oplossing gekleurd, dan zijn teerkleurstoffen aanwezig. Men dampet de kleurstofoplossing uit en gaat het gedrag van het residu tegenover verschillende reagentia na.

Is het amylalcoholische uittreksel van de oorspronkelijke oplossing gekleurd, dan kunnen teerkleurstoffen aanwezig zijn. Voegt men ammonia in overmaat bij een deel dezer amylalcoholische oplossing, dan worden natuurlijke kleurstoffen groen of blauwgroen. De rest der oplossing schudt men met water, waarin de teerkleurstoffen overgaan, dampet de waterige oplossing uit en gaat de eigenschappen van het residu na.

Is het amylalcoholische uittreksel van de met zwavelzuur zuur gemaakte oplossing gekleurd, dan kunnen teerkleurstoffen aanwezig zijn. In dit geval handelt men als bij het amylalcoholische uitschudsel van de oorspronkelijke oplossing.

Ten slotte wordt onder c een derde proef als volgt beschreven:

10 cc. oplossing worden met ongeveer 0.2 geel kwikoxyde een minuut geschud¹⁾.

De vloeistof wordt, nadat zich het gele kwikoxyde heeft afgezet, door een nat 3- of 4-voudig filter gefiltreerd. Dezelfde proef wordt herhaald, doch hierbij de vloeistof vóór het schudden eenmaal opgekoekt.

Een helder, maar gekleurd filtraat toont teerkleurstof aan.

Is het filtraat ongekleurd, dan kunnen toch kleurstoffen aanwezig zijn: o.a. eosine, erythrosine.

In plaats van geel kwikoxyde kan men ook 10 cc. oplossing met 10 cc. mercurichloride schudden, daarna ongeveer 2 cc. 4 N-natronloog toevoegen, wederom schudden en vervolgens filtreren.

Het is gewenscht, bij het onderzoek op teerkleurstoffen de drie genoemde proeven uit te voeren.

Ter nadere identificatie der kleurstoffen kan men haar gedrag tegenover verschillende chemische reagentia nagaan; ook een spectroscopisch onderzoek kan hierbij een beslissend oordeel geven.

Tot zoover de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit.

Gelijk men ziet, berust het criterium bij de beschreven proeven hoofdzakelijk op het waarnemen van kleuren. In het algemeen zijn dergelijke criteria niet gewenscht, de beoordeeling van de kwaliteit en vooral van de intensiteit van de kleur is zeer subjectief. Dat een karakteriseering door een of ander derivaat veelal een exacter bewijs levert voor de aanwezigheid van een chemisch lichaam, is vanzelf sprekend.

In een verwant gebied, b.v. het onderzoek van etherische oliën en haar bestanddeelen werd vroeger hoofdzakelijk met kleurreactie's gewerkt, die tot allerlei misduidingen aanleiding gaven. Eerst door het baanbrekend werk van Gildemeister e.a. is hierin verandering gekomen en zijn de kleurreacties voor dit gebied geheel verlaten met hoogstens een enkele uitzondering.

Nu behoort echter het aantoonen van bepaalde kleurstoffen zeer zeker tot de allermoeilijkste analytische werkzaamheden, waarbij komt, dat het getal der beschreven kleurstoffen zoo enorm groot is. Terecht vermeldt de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit dan ook ten slotte, dat een spectroscopisch onderzoek een beslissend oordeel kan geven. Hiertoe behoort echter een zeer bijzondere vakkennis, zoodat de bovenvermelde reacties a, b en c zeer zeker van buitengewoon groote waarde zijn.

Hoe het hiermede echter in de praktijk staat, hebben wij reeds in het begin van dit artikel aangeduid.

Dat het een en ander ook aan onze Keuringsdiensten niet is ontgaan, is vanzelf sprekend. Zoo b.v. schrijft die te Amsterdam hieraangaande het volgende: „Bij het onderzoek op synthetische kleurstoffen moet er op worden gelet, dat een wollen draad gekleurd wordt door de kleurstoffen van Spaansche peper en van aardbeien en dat alizarinesulfozure natron van plantaardigen oorsprong kan zijn”²⁾.

¹⁾ Bedoeld is wel 0.2 g.

²⁾ Verslag Keuringsdienst van Waren, Keuringsdistrikt Amsterdam Nr. 26, 1925, 26.

Op dergelijke feiten is door anderen reeds voor zeer geruimen tijd geweest. Over het aantoonen van kleurstoffen in wijn, vruchtsappen en dergel. bestaat dan ook een zeer omvangrijke literatuur.

Zoo bericht P. Kulisch³⁾ over de kleurstof van appelsap. Omtrent zijn publicatie deelde deze ons o.a. schriftelijk mede: „Es ist im allgemeinen angenommen worden, dass zwischen den künstlichen Farbstoffen und den Farbstoffen der Früchte grundsätzliche Verschiedenheiten in dem Sinne bestehen, dass man letztere mit Amylalkohol nicht ausschütteln kann, wenn man vorher den Apfelsaft mit Bleiessig gereinigt hat. Wir konnten feststellen, dass diese Annahme nicht zutrifft, sodass also eine der damals in der Literatur angegebenen Methoden zum Nachweis künstlicher Farbstoffe beim Saft bestimmter Äpfel zu einer Vortäuschung künstlicher Farbstoffe führen konnte, wenn man nach der betreffenden Methode die Säfte untersuchte“. Uit hetgeen wij omtrent deze publikatie nog gerefereerd hebben gevonden⁴⁾ blijkt, dat Kulisch erop gewezen heeft, dat in het natuurlijke appelsap geregeld gele kleurstoffen voorkomen, die zich gemakkelijk en herhaald op wol laten omverven. De vermeldingen uit de literatuur, dat het feit, dat gele limonadekleurstoffen wol kleuren en dat deze weer omgekleurd kan worden, een bewijs voor de aanwezigheid van kunstmatige kleurstoffen levert, is volgens hem bij dranken, voor wier bereiding appels zijn gebruikt, niet juist.

Van nog vroeger datum is een mededeeling van A. Desmoulières⁵⁾ over de kleurstof van de abrikoos. Deze kleurstof wordt zoowel in zure als ook in ammoniakale oplossing met amylalcohol geëxtraheerd (zie b van de bovenvermelde bijlage van het Jam-Limonade-Besluit). De op deze wijze verkregen kleurstof geeft met zwavelzuur een indigoblauwe kleur, die snel in roodviolet overgaat. Noch wol, noch zijde worden door de kleurstof gekleurd.

Reeds vroeger had Ley⁶⁾ gevonden, dat koolzaad-, linden-, klaver-, erwten- en boonenhonig sterk citroengeel van kleur waren, eveneens de waterige oplossing, echter met een groene nuance. De wolproef van Arata (zie a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit) gaf een duidelijk geel gekleurden wollen draad, na wasschen bleef de kleur bestaan, eveneens na behandeling met ammonia.

Hij meent uit zijn onderzoekingen de gevolgtrekking te mogen maken, dat bij het onderzoek van citroengelen honig hoge temperaturen te vermijden zijn en de waarneming van de kleur onmiddellijk dient te geschieden, daar anders natuurhonig ervan verdacht zou kunnen worden, vervalscht te zijn⁷⁾.

Dat de ammoniakale oplossing van de kleurstof van de perzik amylalcohol geelachtig-rosa kleurt (zie b van het Jam-Limonade-Besluit), wisten in het jaar 1901 Truchon en Martin⁸⁾ te melden. Ge-

noemde kleurstof laat zich, in tegenstelling met teerkleurstoffen, op zijde niet uitverven.

Eenigszins komisch, zij het dan ook tragikomisch, werkt ongetwijfeld een mededeeling van H. E. Burgess⁹⁾. Van een firma van naam was een partij tomatensaus in Argentinië door de autoriteiten afgekeurd, omdat zij wol kleurde en dus teerkleurstoffen bevatte! Inderdaad vond Burgess, dat de betreffende partij een positief resultaat op teerkleurstoffen leverde bij het verven van wol volgens de gebruikelijke methoden. Echter bleek hem, dat een door hem zelf bereid extract uit verse tomaten eveneens een positief resultaat gaf. Daarom, zegt hij, is het waarschijnlijk, dat, indien tomatensaus bij de wolproef geen positief resultaat op teerkleurstof geeft, zij ook geen tomatenpulp bevat!

Ten slotte willen wij er op wijzen, dat in den laatsten tijd nog eens over de kleurstof van den honig is bericht. H. Dumartheray¹⁰⁾ heeft de methode van het „Schweizer. Lebensmittelbuch“ voor het aantoonen van een kunstmatige kleuring van honig gecontroleerd. De kleur van 14 monsters natuurhonig was geel tot diepbruin, de diepbruinen kleurden met wijnsteenzuur gebeitste wol min of meer sterk, terwijl bij met kaliumbisulfaat gebeitste wol, zooals dit het „Lebensmittelbuch“ voorschrijft (zie a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit), de kleuringen veel zwakker waren. Zuren en alkaliën veranderden de kleuren niet. Er bestaat, volgens hem, natuurhonig, die wol kleurt en wel nog sterker, indien men wijnsteenzuur als beitsmiddel gebruikt. Volgens hem mag men eerst dan tot een kunstmatige kleuring besluiten, indien door behandeling met zuren of alkaliën een kleuromslag optreedt.

Dergelijke voorbeelden zijn in de literatuur meer te vinden; wij willen evenwel met de geciteerde volstaan, echter nog eenige voorbeelden uit onze eigen praktijk mededeelen.

B.v. hebben wij moeilijkheden met een appel-extract gehad, waarin door ons geen kleurstof was verwerkt. Toch wees de proef van Arata (a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit) op de aanwezigheid van teerkleurstof. De wollen draad was licht bruingeel gekleurd, de kleur ging bij toevoegen van ammonia niet in vuilgroen over. Ook proef b (amylalcohol) wees op de aanwezigheid van teerkleurstof, eveneens proef c (Cazeneuve).

Het een en ander was te verwachten naar aanleiding van het door Kulisch (loc. cit.) medegedeelde.

Hetzelfde lot onderging een uit sinaasappel bereid produkt, dat geheel vrij was van vreemde kleurstoffen. Bij het door ons uitgevoerde onderzoek volgens a, b en c bleken de reacties op teerkleurstof aanwezig, zij het dan ook zwak.

Van verdere moeilijkheden vermelden wij een uit hop bereid produkt. Daar de mogelijkheid niet uitgesloten was, dat de door ons uit den handel betrokken hop kunstmatig gekleurd was, hebben wij uit door ons zelf verzamelde wilde hop een extract bereid, waarbij gevonden werd, dat de reactie volgens a, b en c op teerkleurstof positief uitviel, geheel als met de uit den handel betrokken hop!

³⁾ Ber. landwirtsch. Versuchsstation Colmar i. E., 1904—1906, 79. Een separaat kon Geh. R. Kulisch ons tot zijn spijt niet meer zenden.

⁴⁾ Z. Nahr. Genussm. 15, 104 (1908).

⁵⁾ Bull. sci. pharmacol. 4, 235 (1902); Z. Nahr. Genussm. 7, 307 (1904).

⁶⁾ Z. Nahr. Genussm. 4, 828 (1901).

⁷⁾ Volgens Codex 6 geschiedt het onderzoek op kleurstoffen in honig op dezelfde wijze als bij limonade en vruchtsappen.

⁸⁾ Anal. chim. anal. 6, 85 (1901); J. pharm. chim. (6), 13, 171 (1901); volgens Z. Nahr. Genussm. 4, 703 (1901).

⁹⁾ Analyst 50, 131 (1925). Zie ook Pharm. Weekblad 63, 124 (1926).

¹⁰⁾ Mitt. Lebensmittelunters. Hyg. Schweizer Ges. Amtes 14, 145 (1923); Z. Nahr. Genussm. 48, 248 (1924).

Opgemerkt zij nog, dat de troebele oplossing een stuggen gekleurden wollen draad geeft, waarschijnlijk door harsachtige stoffen veroorzaakt. Echter geeft de geultrafiltereerde ¹¹⁾ oplossing een soepelen draad, het neerslag op het filter voelde harsachtig en stroef aan.

Om op verdere onaangename ervaringen voorbereid te zijn, onderzochten wij een paar andere plantenextracten. ¹²⁾

Citroenen werden dun geschild, de witte binnenschil verwijderd, de geschildde vruchten uitgeperst en het sap gekonserveerd met 10% alcohol, terwijl wij de schillen lieten trekken met 10%-ige alcohol.

Het resultaat was, dat het sap volgens a den woldraad zeer licht geel kleurde; de kleur ging met ammonia in vuilgroen over, bij tweemaal uitverven was de draad zoo goed als ongekleurd. Proef b gaf een kleurloze amylalcohollaag, proef c een zeer licht geel filtraat, dat na eenige dagen troebel werd.

Het extract van de schillen kleurde bij éénmaal uitverven den draad duidelijk, door behandeling met ammonia werd de tint iets donkerder, doch niet vuilgroen. Bij tweemaal uitverven is de draad zeer licht geel.

De proef b geeft in ammoniakaal milieu een zoo goed als ongekleurde bovenlaag. Proef c gaf een helder, duidelijk geelbruin filtraat.

Onderzocht volgens de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit zou het een en ander zeer zeker tot vergissingen aanleiding kunnen geven.

Met *mandarijnen* kwamen wij tot een dergelijk resultaat: met het sap was de wollen draad bij éénmaal uitverven zoo goed als ongekleurd, bij behandeling met ammonia werd deze draad lichtgeel, terwijl bij tweemaal uitverven de draad geheel ongekleurd bleef. De proef met amylalcohol in ammoniakaal milieu gaf lichtgele, doch duidelijke kleuring. Proef c gaf een helder, zoo goed als ongekleurd filtraat.

Het extract van de schillen kleurde volgens a den wollen draad duidelijk, met ammonia werd de kleur donkerder, doch niet vuilgroen; na tweemaal uitverven was de draad zoo goed als ongekleurd. Proef b in ammoniakaal milieu gaf duidelijk geelgekleurde amylalcohol. Proef c gaf een iets troebel, zeer zwak gekleurd filtraat; ook na tweemaal uitschudden met geel kwikoxyde werd het filtraat niet helder.

Het beschrevene kan dus ook tot onjuiste gevolgtrekkingen leiden, indien onderzocht wordt volgens de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit.

Ook *sinaasappelen* werden als citroenen en mandarijnen behandeld met soortgelijk resultaat. Dat hierbij vergissingen mogelijk zijn, had de boven beschreven ervaring ons reeds geleerd.

Ten slotte vermelden wij nog onze resultaten, verkregen bij het onderzoek van *caramel*. Wij onderzochten dit produkt in twee verdunningen in water, n.l. 1:500 en 1:1000. Beide oplossingen gaven bij éénmaal uitverven op witte, ontvette wol een geelbruin gekleurden draad, welke door be-

handeling met ammonia iets donkerder van tint werd, zonder evenwel vuilgroen te worden (proef a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit).

Bij tweemaal uitverven waren de wollen draden absoluut ongekleurd. Deze waarnemingen zijn in overeenstemming met de resultaten van A. Kickton. ¹³⁾

De proef met amylalcohol (b van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit) gaf in ammoniakale oplossing een ongekleurde bovenlaag.

De proef van Cazeneuve (proef c van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit) gaf een helder, zeer duidelijk gekleurd filtraat.

Wij meenen, dat ook in dit geval foutieve conclusies niet te vermijden zullen zijn.

Om dergelijke vergissingen met haar onaangename gevolgen te vermijden, onderzoeken wij, indien het voor eigen oriëntatie dient, de vruchtenpreparaten volgens de methoden, zooals die in de bekende Deutsche handboeken beschreven zijn. ¹⁴⁾

De o.i. voornaamste aanvulling verkrijgt hierbij de wolproef van Arata (zie proef a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit). Zijn nl. de volgens in a aangegeven werkwijze verkregen wollen draden duidelijk gekleurd, dan wordt, volgens de geciteerde handboeken, door een half uur verwarmen met 1%-ige ammonia de kleurstof weer aan de wollen draden onttrokken. De gekleurde ammoniakale oplossing wordt vervolgens door toevoeging van een kaliumbisulfaatoplossing zuur gemaakt, waarna met 3—4 draden witte, ontvette wol gedurende 10 minuten op de bekende manier wordt gekookt. Zijn de draden nu, na wasschen met water, weer *duidelijk* gekleurd, dan wijst dit op de aanwezigheid van teerkleurstoffen.

De kleurvernietigingsproef, door behandeling met sublimaatoplossing (1:10), na wasschen met verdunde wijnsteenzuuroplossing (zie proef a van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit), wordt in de Deutsche voorschriften niet genoemd. Volgens onze ervaringen zal dit weglaten evenwel niet als een zwaar gemis worden gevoeld.

Wat proef b van de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit betreft, deze wordt in de geciteerde Deutsche handboeken in eenigszins eenvoudiger vorm vermeld, nl. met weglating van het uitschudden met amylalcohol van de oorspronkelijke en van de aangezuurde oplossingen. Inderdaad mag aan de resultaten van het uitschudden van de oorspronkelijke en van de aangezuurde oplossing met amylalcohol niet te veel beteekenis worden gehecht. Want volgens E. Spaeth ¹⁵⁾ zijn er talrijke plantenkleurstoffen, die, op deze wijze behandeld, een gekleurde amylalcoholische bovenlaag geven, o.a. *framboos*, *braambes*, *boschbes*, *vlierbes*, *phytolacta*, *orseille*, *campêchehout*, *fernambukhout*, *cochenille* en *alkannine*. In de genoemde Deutsche handboeken wordt dan ook, zooals reeds boven werd aangeduid, alleen het uitschudden met amylalcohol van de ammoniakale gemaakte oplossing ¹⁶⁾ genoemd.

¹³⁾ Z. Nahr. Genussm. 12, 172 (1906).

¹⁴⁾ O.a.: H. Röttger, Nahrungsmittelchemie: 5. Aufl. 1926, Bd. II, 1368—1370. K. von Buchka, Das Lebensmittelgewerbe: 1916, II, 369—370, Lunge-Berl., Chemisch-technische Untersuchungsmethoden; 7. Aufl. 1922, Bd. IV, 307—308. J. Grossfeld; Anleitung zur Untersuchung der Lebensmittel: 1927, 130—131.

¹⁵⁾ Z. Nahr. Genussm. 2, 652—653 (1899).

¹⁶⁾ Orseille en alkannine geven, volgens Spaeth, bij uit-

¹¹⁾ Membraanfilter grof (doorlooptijd van 100 cc. gedestilleerd water door 100 cM² filteropp. 1—5 sec.) van Dr. Erwin Kratz, Göttingen.

¹²⁾ Het onderzoek wordt voortgezet; wij zullen hierop later terugkomen.

Verkrijgen wij bij proef c, genoemd in de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit, een helder gekleurd filtraat, dan koken wij dit filtraat, na aanzuren met zoutzuur, op de bekende manier met eenige wollen draden, zooals door Wohack¹⁷⁾ wordt aanbevolen. De opmerking in K. von Buchka, Das Lebensmittelgewerbe, Bd. II, 370, nl. dat plantenkleurstoffen niet onder alle omstandigheden door geel kwikoxyde worden achter gehouden, maant echter ook hier tot voorzichtigheid bij de beoordeling.

Inderdaad konden wij waarnemen, dat vele plantenkleurstoffen zich op de genoemde manier niet tweemaal op wol laten uitverven. Dit was o.a. het geval met de kleurstof van *caramel*, *mandarijn* en *sinaasappel*.

De kleurstof uit *hop* laat zich echter wel tweemaal op wol uitverven, eveneens die uit de *citroenschil*, al was bij deze laatste de kleur van den wollen draad na tweemaal uitverven ook vrij zwak.

De in de literatuur genoemde gevallen, dat een plantenkleurstof zich tweemaal op wol laat uitverven¹⁸⁾, blijken dus niet alleen te staan. In elk geval mag men verwachten, dat de kans op vergissingen geringer wordt, indien men naast de bijlage van het Jam-Limonade-Besluit ook de bovenbesproken Deutsche voorschriften volgt. Vermoedelijk zal ons echter bij een meer uitgebreide toepassing van de betreffende voorschriften nog menige verrassing te wachten staan, daar de opgegeven onderzoekingsmethoden voornamelijk zijn uitgewerkt met het oog op het wijnonderzoek, terwijl ook de literatuur in hoofdzaak nog op hetzelfde onderwerp betrekking heeft.

De raad van Spaeth, nl. dat het steeds aanbeveling verdient, ter controle vergelijkende onderzoeken met de betreffende zuivere, zelf bereide produkten te verrichten, wordt door ons bij het onderzoek van produkten van onbekende herkomst dan ook immer opgevolgd.

Zusammenfassung. Die Resultate, die wir und andere beim Nachweis von künstlichen Farbstoffen in Fruchtsäften und Fruchtessenzen erhalten haben, zeigen, dass die amtlichen niederl. Vorschriften zu Irrtümern Veranlassung geben können. Beim Arbeiten nach den deutschen Vorschriften ist das Resultat viel sicherer. Jedenfalls empfiehlt es sich bei jeder Analyse eine Kontrollbestimmung mit selbst bereiteten unverdächtigen Erzeugnissen auszuführen.

Hilversum, Maart 1927, Chem. Laboratorium der N.V. Polak en Schwarz's Essencefabrieken.

schudden met amylalcohol van de ammoniakaal gemaakte oplossing, een gekleurde bovenlaag.

¹⁷⁾ Z. Nahr. Genussm. 30, 355 (1915).

¹⁸⁾ Orseille: K. von Buchka, Das Lebensmittelgewerbe; Bd. II, 369; appelkleurstof: P. Kulisch, Ber. landwirtsch. Versuchstation Colmar i. E., 1904—1906, 79—80.

614.3(018):389.6

UNIFICATIE VAN DE UITDRUKKINGSWIJZE DER ANALYSERESULTATEN VOOR VOEDINGSMIDDELEN.

Voor de internationale conferentie der Union internationale de la Chimie pure et appliquée, die dit jaar te Warschau zal bijeenkomen, staat voor de sectie bromatologie op het programma bespreking eener herziening van de Internationale Conventie van 1912, inzake de unificatie van de uitdrukkingswijze der analyse-resultaten bij voedingsmiddelen.

Ondergeteekenden hebben plan om voor die bespreking een rapport gereed te maken, vermeldende de veranderingen, die van Nederlandsche zijde wenschelijk worden geacht.

Zij verzoeken allen, die wijzigingen in de bepalingen der Conventie mochten wenschen, deze ter kennis te brengen van den tweeden ondergeteekende vóór den 1en April 1927. Bij voldoende belangstelling kan dan nog een bespreking worden gehouden.

De voornaamste bepalingen der Conventie worden hieronder in den origineelen tekst nogmaals medegedeeld¹⁾.

N. SCHOORL.

G. L. VOERMAN

(adres: Den Haag, Bezuidenhout 171).

Convention internationale
pour l'unification de la présentation des résultats
d'analyse des matières destinées à l'alimentation de
l'homme et des animaux.

Notation.

1. Les notations doivent être celles qui ont été adoptées par le Comité international des poids et mesures.

Les poids atomiques employés doivent être ceux qui sont établis par la Commission internationale des poids atomiques.

Masse (Quantité de matière).

2. Conformément à la définition donnée par les Conférences générales internationales des poids et mesures et insérée dans les lois des pays qui ont adhéré à la Convention du mètre, l'unité pratique, pour les pesées, est le gramme, millième partie du kilogramme international.

3. Pour les produits dont on évalue la quantité par des pesées, on doit indiquer les résultats de l'analyse donnant la composition, en grammes ou en milligrammes, pour 100 grammes du produit. Ces résultats sont indiqués ainsi:

g. 0/0 g. ou mg. 0/0 g.
g./100 g. ou mg./100 g.
g. p. cent g. ou mg. p. cent g.

Lorsque les résultats sont rapportés à 100 grammes du produit desséché, cette particularité doit être expressément indiquée.

Simultanément, les résultats peuvent être donnés d'une façon différente.

Volume.

4. L'unité de volume est le litre, volume du kilogramme d'eau pure dans les conditions définies

¹⁾ Zie Chem. Weekbl. 1911, 802.

par les Conférences générales internationales des poids et mesures; l'unité pratique des mesures de volume est le centimètre cube, sensiblement égal à la millièème partie du litre.

5. A la température de t° , le litre est représenté par le volume de g grammes d'eau distillée, pesée dans l'air avec des poids en laiton. Une table donnant g pour diverses températures est annexée au présent paragraphe²⁾.

6. Pour les produits qui se mesurent au volume, on doit indiquer les résultats de l'analyse donnant la composition, en grammes ou en milligrammes, par litre du produit:

$g./L.$ ou $mg./L.$

Simultanément, les résultats peuvent être donnés d'une façon différente.

Température.

7. Les températures doivent être rapportées à l'échelle normale adoptée par les Conférences générales internationales des poids et mesures, c'est-à-dire l'échelle centigrade du thermomètre à hydrogène ayant pour points fixes: la température de la glace fondante (0°) et celle de la vapeur d'eau distillée en ébullition (100°), sous la pression atmosphérique normale.

Autant que possible, les points d'ébullition doivent être indiqués après avoir subi les corrections habituelles. Dans ce cas, ils doivent être suivis du signe (Corr.).

Mesures calorimétriques.

8. - Les résultats thermo-chimiques doivent être exprimés en grandes calories, avec le signe: Gr. cal. (quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré centigrade la température de 1.000 grammes d'eau).

Pression.

9. Les pressions doivent être indiquées en millimètres de mercure à 0° et dans les conditions normales de la pesanteur.

Densité.

10. La densité est le rapport de la masse d'un volume donné d'un corps à la masse d'un même volume d'eau distillée à 4° et à la pression normale.

11. En raison de ce que la plupart des tables donnent des chiffres obtenus à 15° , par rapport à l'eau à 15° , les densités sont pratiquement rapportées à ces conditions (solutions alcooliques; solutions des divers acides; huiles; essences, notamment).

Exception est faite pour les matières grasses solides; mais la température T à laquelle leur densité aura été prise, ainsi que la température t de l'eau à laquelle la densité est rapportée, devront être indiquées sous la forme suivante:

T/t . Exemples: $100^{\circ}/15^{\circ}$ — $40^{\circ}/40^{\circ}$, etc.

12. Les densités ne doivent pas être données en unités arbitraires (degrés Baumé, Tessa, Cartier, etc.).

13. La teneur en alcool des liquides alcooliques doit être indiquée en grammes d'alcool, soit par litre, soit par 100 cm^3 , et, simultanément, en volumes d'alcool conformément aux usages du pays, mais de préférence en volumes d'alcool absolu contenus

dans 100 volumes du liquide analysé (degré alcoolométrique centésimal).

Indice de réfraction.

14. Les déviations réfractométriques doivent être exprimées en indice de réfraction par rapport à l'air, pour la raie D, à la température de 25° ; mais, pour les graisses, à la température de 40° .

Toutefois, dans le cas où il serait impossible d'opérer aux températures de 25° ou de 40° ci-dessus indiquées, l'indice peut être pris à une autre température T ; mais celle-ci doit être indiquée sous la forme: Indice (T).

Déviation polarimétrique.

15. La déviation polarimétrique doit être donnée en degrés d'arc, avec fraction centésimale, pour le tube de 20 centimètres, à la température de 20° , par rapport à la lumière jaune (D).

Pour les solides, on doit indiquer la nature du dissolvant et la concentration de la solution.

Acidité.

16. Quelle que soit la nature des acides (fixes ou volatils, libres ou partiellement combinés), l'acidité doit être exprimée par le nombre de centimètres cubes de liqueur normale, décime ou centime, correspondant à 100 grammes de substance ou à 1 litre de liquide, en employant la notation: $cm^3 N$, $cm^3 1/10 N$, $cm^3 1/100 N$.

En ce qui concerne les beurres et les graisses, l'acidité doit être rapportée à 100 grammes de la matière grasse.

Simultanément, les résultats peuvent être donnés en grammes d'acide acétique, tartrique, malique, etc., suivant la nature du produit, ou, arbitrairement, en acide sulfurique, ou de toute autre façon.

En outre, le nom de la méthode employée et celui de l'indicateur doivent être mentionnés lorsque leur choix est de nature à influencer sur les résultats.

17. L'indice de saponification doit être exprimé en centimètres cubes de liqueur normale correspondant à 100 grammes de matière grasse.

Il peut être accompagné de l'indication du nombre de Köttstorfer:

Alcalinité.

18. Quelle que soit la nature des bases, l'alcalinité doit être exprimée par le nombre de centimètres cubes de liqueur normale, décime ou centime, correspondant à 100 grammes ou à 1 litre du produit analysé, au moyen de la notation suivante: $cm^3 N$, $cm^3 1/10 N$, $cm^3 1/100 N$.

Simultanément, l'alcalinité peut être exprimée d'une autre manière.

En outre, le nom de l'indicateur doit être mentionné lorsque son choix est de nature à influencer sur les résultats.

19. L'alcalinité des cendres d'un produit, exprimée comme il est dit ci-dessus, doit être rapportée à 100 grammes ou à 1 litre du produit.

Sucres réducteurs.

20. Les sucres réducteurs dont la nature n'est pas indiquée sont évalués en grammes de glucose pour 100 grammes ou 1 litre du produit analysé.

Indices d'iode, de brome, etc.

21. Les indices d'iode ou de brome indiquent le nombre de grammes d'halogène calculé respec-

²⁾ Alhier weggelaten.

tivement en iode ou en brome qui sont fixés par 100 grammes du produit.

En ce qui concerne les beurres et les graisses, les résultats doivent être rapportés à 100 grammes de la matière grasse.

Le nom de la méthode employée doit être indiqué.

Matières protéiques.

22. Lorsqu'un autre facteur que 6.25 est employé pour calculer les matières protéiques en fonction de l'azote, ce facteur doit être indiqué entre parenthèses.

Analyse des eaux-de-vie (règle spéciale).

23. Les éthers sont évalués en éther acétique; Les aldéhydes en aldéhyde éthylique;

Les alcools supérieurs en alcool isobutylique ou en alcool amylique, mais en indiquant lequel des deux;

Les acides volatils en acide acétique.

Ils sont exprimés en milligrammes par litre d'eau-de-vie et, simultanément, en milligrammes pour 100 centimètres cubes d'alcool absolu contenu dans l'eau-de-vie analysée.

Les matières extractives et l'acidité fixe (calculée en acide acétique) sont exprimées en grammes par litre d'eau-de-vie.

24. Par les lettres C. I., on pourra indiquer que les résultats analytiques sont donnés conformément aux règles précédentes.

BOEKAANKONDIGINGEN.

541.182:532.6

P. Lecomte du Noüy, Surface Equilibria of Biological and Organic Colloids (American Chemical Society Monographs); New-York, The Chemical Catalog Department, 1926, 212 blz., 4½ Dollar.

Lecomte du Noüy heeft de reeds bekende methode om de oppervlaktespanning te bepalen met behulp van een ring, die van het oppervlak wordt afgetrokken, veel verbeterd en met den door hem geconstrueerden tensiometer zeer talrijke onderzoeken over deze spanning uitgevoerd. In het bijzonder heeft hij de aandacht gevestigd op het verschil tusschen de dynamische en de statische waarden daarvan. Men kan het slechts toejuichen, dat hij zijn, meest in geneeskundige tijdschriften verschenen, artikelen thans in een monografie heeft samengevat en ze zoo voor de chemici beter toegankelijk heeft gemaakt. Want, al mogen deze laatste zich niet „thuis” voelen, wanneer de schrijver de monomoleculaire oppervlaktelaag van konijneserum behandelt, de principieele feiten, die hij ontdekte, zijn vastgesteld aan oplossingen van natriumoleaat. Deze vondst en haar verklaring verdienen onze aandacht evenzeer als het nieuwe meetapparaat. Wie op dit gebied voort wil gaan, mag niet nalaten, van deze publicatie kennis te nemen.

E. H. Buchner.

* *

668.4(021)

Maurice de Kegel, Traité général de la fabrication des colles; Paris, Gauthier-Villars et Cie., 1926, 714 pg.

Dit is een boek, in hoofdzaak voor den practicus bedoeld. De drie deelen, waarin het is onderverdeeld, handelen resp. over dierlijke, plantaardige en anorganische lijm- en kitmiddelen. Het eerste deel geeft een vrij uitvoerige en systematische beschrijving van de bereiding van huiden- en beenderlijm. De keuze, voorbereiding en

verwerking der materialen worden behandeld; de technische uitvoering der verschillende bewerkingen wordt toegelicht met vele illustraties. Echter staat de beschrijving van het chemisch en fysisch-chemisch onderzoek van de kwaliteit hierbij ten achter. Zeer zeker is dit het geval, waar het de gelatine betreft. Van de talrijke onderzoeken, die bijgedragen hebben, de kolloïdchemische natuur van lijm, en nog meer van gelatine, op te helderen, noemt schrijver er eenige, doch zonder opgave van de plaats, waar zij gevonden kunnen worden. Wellicht kan bij een herdruk hierin worden voorzien.

Het tweede deel omvat de beschrijving van de vele in gebruik zijnde kleefstoffen van plantaardigen oorsprong, met vermelding van eigenschappen en gebruik; het derde is in hoofdzaak aan waterglas gewijd.

Het groote aantal voorschriften van mengsels en speciale bereidingswijzen van lijm en kitmiddelen voor verschillende doeleinden verhoogt zeer het nut, dat men ervan hebben kan. Wie met deze kwesties in aanraking komt, zal er zeker zijn voordeel mee kunnen dienen.

H. J. C. Tendeloo.

* *

668.1(022)

Ir. H. W. Scheffers, Zeep, haar eigenschappen en bereiding; een geïllustreerde en practische beschrijving der zeepindustrie; Amsterdam, N.V. Uitgeversmij., 1926, 170 blz. met 8 tabellen.

Eén van de weinige Hollandsche boekjes, welke speciaal de zeepfabricatie behandelt. De grondstoffen voor de zeep worden uitvoerig besproken; eveneens de verschillende soorten zeep. Het boekje bevat veel kleine theoretische en practische wetenswaardigheden; evenwel, een uitgebreide practische beschrijving van de geheele fabricatie moet men hierin niet verwachten. Mijns inziens had de schrijver meer naar verschillende literatuur moeten verwijzen; tevens is hoofdstuk 3, hetwelk de eigenschappen van de zeep beschouwt, te langdradig. Evenwel een handig boekje, dat zeer aanbevelenswaardig is voor ieder, die zich voor de zeepfabricatie interesseert.

H. J. de Wijs.

* *

612.015:577.13

Hans von Euler, Chemie der Enzyme, II Teil: Spezielle Chemie der Enzyme, 2 Abschnitt: Die hydrolysierenden Enzyme der Nucleinsäuren, Amide, Peptide und Proteine, bearbeitet von Hans von Euler und Karl Myrbäck; Zweite und dritte, nach schwedischen Vorlesungen vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 47 Textfiguren, Autorenverzeichnis zum 1. und 2. Abschnitt; München, J. F. Bergmann, 1927, blz. 315-624, ing. RM 24.—

Het zal velen verheugen, dat met het verschijnen van dit gedeelte het tweede deel van von Euler's bekende werk compleet is geworden. Het eerste gedeelte van dit tweede deel (2de druk) toch verscheen al in 1922 (zie: Chem. Weekblad 20, 248 (1923)). Daar inmiddels van het eerste deel al een derde druk het licht zag (zie: Chem. Weekblad 23, 101 (1926)), wordt het thans verschenen stuk als 2de en 3de druk beschouwd. Het is begrijpelijk, dat von Euler in verband met den enorm gezwellen literatuurstroom bij de bewerking van de bewuste speciale stof naar een medewerker heeft uitgezien.

De behandelingswijze sluit zich nauw aan bij die van het eerste gedeelte en de indeeling der stof is dan ook wederom zeer overzichtelijk. Naar volledigheid is niet gestreefd. Men kan dan ook zeggen, dat von Euler's „Enzyme” in dit opzicht een middenpositie inneemt tusschen Oppenheimer's standaardwerk „Die Fermente”, waarin men nagenoeg al het gepubliceerde bijeen vindt en het pas verschenen „Lehrbuch der Enzyme” van denzelfden schrijver, waarin slechts weinig literatuurverwijzingen worden aangetroffen.

Vermelding verdient nog, dat een tweetal aanhangsels zijn opgenomen, namelijk: „Methoden zur Bestimmung der Eiweisspaltung” en „Chemische Vorgänge bei der Blutgerinnung”. Het uitvoerige auteursregister heeft ook op het eerste gedeelte van deel II betrekking, waardoor in een ongetwijfeld veelvuldig ondervonden leemte wordt voorzien.

A. J. Kluyver.

CHEMISCHE KRINGEN.

Chemische Kring „Limburg”. Vergadering op Vrijdag 25 Maart 1927, des avonds te 8 uur, in de bibliotheek van het Rijkslandbouwproefstation. Spreker: Dr. A. J. C. de Waal ('s Gravenhage). Onderwerp: Uit de praktijk der toepassing van de Octrooiwet.

PERSONALIA, ENZ.¹⁾

Aan de Universiteit te Groningen zijn geslaagd voor het doctoralexamen wis- en natuurkunde (hoofdvak pharmacie) de dames E. de Vries en H. G. A. de Zaayer.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E. de Heer Ch. W. Raadsveld.

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K. Meijuffrouw W. G. van Rijnberk.

Op de 500^{ste} vergadering van het Natuurkundig Gezelschap te Leiden spreekt heden Prof. W. C. de Graaff uit Utrecht over „Geneeskruiden, hun inzameling en cultuur” (met lichtbeelden).

Op uitnodiging van het Delftsch Hoogeschoolfonds zal Ir. E. L. Sellegger, directeur der N. V. Papierfabriek „Gelderland” te Nijmegen een reeks van drie voordrachten over papierfabricage houden, en wel: 1o. Vrijdagavond, 25 Maart, over „Gebruikte grondstoffen en hare waardebeoordeling”, 2o. Vrijdagavond, 1 April, over „Fabricage van verschillende soorten papier”, 3o. Vrijdagavond, 8 April, over „Papierfabricage in verschillende landstrekken”, telkens des avonds van 8 uur tot ± 9 u. 30.

De voordrachten zullen worden geïllustreerd met lichtbeelden. Zij zullen worden gehouden in Zaal 32 van het Gebouw voor scheikunde, Westvest 24, Delft. Tot het bijwonen van deze lezingen worden alle belangstellenden uitgenodigd.

Voor de Natuur-philosophische Faculteit der Amsterdamsche Studenten heeft Prof. Dr. L. P. le Cosquino de Bussy op 16 Maart een causerie met lichtbeelden gehouden over: „De beteekenis van het Koloniaal Instituut voor den natuur-philosophischen student en diens toekomst in Indië”.

INGEKOMEN VERHANDELINGEN.

Voor het Chem. Weekblad:

C. J. van Nieuwenburg en G. P. de Groot, De bepaling van nitraatstikstof door reductie tot ammoniak.

R. Tjaarda Alting Mees, De wijsbegeerte van een chemicus.

A. A. Kraefl, Het Laboratoriumonderzoek van verf.

Voor het Rec. trav. chim.:

H. P. Teunissen, On hexadecylamine (cetylamine), $C_{16}H_{33}NH_2$.
H. J. Backer et. W. Meyer, Dédoublément optique de l'acide α -sulfonyldipropionique.

I. M. Kolthoff und W. Bosch, Ueber die abnormale pA-Aenderung in Borsäure-Natronlauge-Gemischen bei verschiedenen Verdünnungen und Temperaturen.

¹⁾ Het is in het belang van vele leden, indien vacatures zoo spoedig mogelijk ter kennis van den hoofdredacteur worden gebracht, opdat zij bijtijds in deze rubriek kunnen worden opgenomen.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

American Society for Testing Materials: Proceedings of the twenty-ninth Annual Meeting (June 1926). Vol. 26, Part. I: Committee Reports; New and revised tentative standards; List of standards and tentative standards; 1204 blz. Vol. 26, Part. II: Technical Papers; 691 blz.

S. Fränkel, Die Arzneimittel-Synthese (auf Grundlagen der Beziehungen zwischen chemischen Aufbau und Wirkung); Berlin, Springer, 6de druk, 1927, 935 blz.

A. C. Crehore, The Progress of Atomic Theory; London, Taylor & Francis, 1926, 230 blz.

G. Bredig, Handbuch der angewandten physikalischen Chemie, Bnd. V; I. Lifschitz, Kurzer Abriss der Spektroskopie und Kolorimetrie; Leipzig, Barth, 2de druk, 1927, 324 blz.

F. Michel, Metallniederschläge und Metallfärbungen; Berlin, Springer, 1927, 179 blz.

B. M. Margosches, Die chemische Analyse, Bnd. XXV: B. M. Margosches, L. Friedmann und L. Herrmann-Wolf, Die Jodzahlschnellmethode und die Ueberjodzähl der Fette; Stuttgart, Enke, 1927, 227 blz.

M. Brutzkus, Theorie der Brennkraftmaschinen und deren Brennstoffe vom Standpunkte der chemischen Gleichgewichtslehre; Halle, Knapp, 1926, 63 blz.

W. Weidner, Die Wiederaufbau der deutschen Zuckerindustrie; Magdeburg, Stark, 1925, 8 blz.

A. C. Callen and C. M. Smith, The Measurement of Air Quantities and Energy Losses in Mine Entrees; Bulletin No. 158, Engineering Experiment Station, Illinois, 75 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

S. te V. Fabrikante van zink hier te lande is de Soc. An. des Zincs de la Campine, Dorpsplein 1, Budel.

v. d. K. te A. „Fierz-David, Künstliche organische Farbstoffe” kunt U raadplegen in de Bibliotheek van den Octrooi-raad, 's Gravenhage, Oostduinlaan 2, dagelijks van 9-4 u. (Zaterdags 9-12 u.).

Wie kan literatuur opgeven over het verzinken (galvaniseeren) van ijzeren voorwerpen door indompeling?

Men wordt verzocht van de ontvangen twee exemplaren eener drukproef slechts één terug te zenden. De andere beware men met het oog op het mogelijk verloren gaan der eerste.

VRAAG EN AANBOD.¹⁾

Ter overneming aangeboden:

Ber. deutsch. chem. Ges. 1906 tot en met 1918, ontbr. 1 afl. van 1915.

Chem. Abstracts 20 (1926).

Rec. trav. chim. 1921 tot en met 1926 (de eerste 4 deelen gebonden).

Tschermak-Becke, Lehrbuch der Mineralogie, 8ste druk, 1921, geb. Beilstein, Handb. d. org. Chem, I, II, III en IV (alle geb.), laatste uitgave.

Chem. Weekblad 1919-1926, in afl.

Ter overneming gevraagd:

Rec. trav. chim., deelen 1 tot 19.

Chem. Abstracts, vol. 19 (1925), No. 6.

Microchemie, jrg. I/II.

VERBETERING.

In de mededeeling op blz. 127 van het Chem. Weekblad over het Van 't Hoff-fonds zijn onder degenen, die een subsidie hebben gekregen, de volgende namen uitgevallen: Dr. Redlich te Weenen en Dr. Feigl te Weenen.

¹⁾ Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie. De Redactie zendt, bijzondere gevallen uitgesloten, de ingekomen brieven slechts door.