

# 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. — Oproep voor het klinisch-analyst-examen. — Leerarensectie. — Dr. I. M. Kolthoff, Een nieuwe specifieke kleurreactie op magnesium. — D. J. W. Kreulen, Over ternaire kolenmengsels. III. — M. Wagenaar, Mikrochemische reactie op citroenzuur. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Ontvangen brochures, enz. — Correspondentie, enz. — Verbetering. — Vraag en aanbod.

## MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

### *Aangenomen als buitengewoon lid:*

L. H. Louwe Kooymans, chem. cand., Amsterdam, Pretoriusstraat 65 II.

### *Candidaat-buitengewoon lid:*

Daniel John Kooyman, student, Sa't Lake City (Utah, A.S.A.), 1473 So. 6 East.  
voorgedragen door Dr. W. P. Jorissen en Dr. A. D. Donk.

### *Adresverbeteringen:*

Dr. H. Baljet, Arnhem, Boulevard Heuvelink 52.  
Joh. Booy, chem. cand., Leiden, Schelpenkade 38.  
Mej. J. Ch. H. Broek, chem. docta., Utrecht, van Brakelstraat 8.  
A. H. Eerligh, scheik. ing., Willemstad (Curaçao).  
Prof. Dr. C. van Eijk, s-Gravenhage, Frankenstraat 1, telef. 51209.  
J. Maris, scheik. ing., Groningen, Korreweg 82a.  
L. M. Pet, scheik. ing., Curaçao, ing. b. d. Cur. Petr. Mij.  
P. A. Rowaan, chem. docta., Medan (N.O.I.) Manggalaan, scheik. a. h. Deli-Proefstation.

\* \* \*

### Jaarboekje 1927.

De nieuwe druk van Deel I van het Jaarboekje wordt door den Uitgever aan de leden toegezonden. Veel tijd is aan de samenstelling besteed; de samenstellers zijn er echter diep van overtuigd, dat, ondanks alle moeite, er nog veel aan zal blijken te ontbreken. Ondergeteekende ontvangt gaarne opgave van fouten en hiaten, om hiermede bij een volgenden druk rekening te kunnen houden, en in de gelegenheid te zijn een „aanvullingslijst“ uit te geven.

Dr. A. D. DONK.

\* \* \*

### Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

#### Aangeboden betrekkingen:

Bij een belangrijke Fransche chemische fabriek (Noord-Frankrijk) bestaat gelegenheid tot plaatsing van een scheikundig ingenieur of doctor in de chemie. Alleen zij, die prima referenties kunnen overleggen, reeds in de praktijk werkzaam zijn geweest, aanleg en belangstelling voor wetenschappelijke bedrijfsleiding bezitten, gelieve te solliciteeren. Brieven te richten onder S. B. aan het Bureau van dit Blad te Amsterdam.

\* \* \*

#### Gevraagde betrekkingen:

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

39. *Scheikundig ingenieur* Delft 1908, met practijk als assistent-laboratoriumervaring, grondonderzoek, proefstation Indië, met fabriekspraktijk in het gasbedrijf en met ervaring van administratie, zoekt plaatsing; momenteel geen voorkeur voor bepaalde richting.

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

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

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

52. *Chemicus*, chem. docta., 25 jaar, zoekt werkring, 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 laboratoriumervaring, prima referentiën, zoekt werkring.

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

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

56. *Scheikundig ingenieur*, diploma Delft 1922, met 5-jarige laboratorium-ervaring (o.a. op het gebied van colloidchemie, klinisch onderzoek, melk- en drinkwateronderzoek) zoekt werkring.

57. *Doctor in de chemie*, 25 jaar, zoekt betrekking, ook in buitenland of Indië.

58. *Chemica*, onlangs gepromoveerd te Zürich, 23 jaar oud, zoekt wetenschappelijk werk, of plaatsing op Keuringsdienst of fabriekslaboratorium.

\* \* \*

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

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

### Oproep voor het klinisch-analystexamen.

Aanmeldingen, uitsluitend voor het klinisch-analystexamen, kunnen tot 9 Juni a.s. geschieden bij Dr. J. P. Wuite, G. Terborghstraat 9, Amsterdam-Zuid, onder overlegging van: 1. geboortebewijs, 2. afschrift van bewijzen van vroeger afgelegde examens, 3. omschrijving van aard en duur der genoten opleiding voor dit examen met vermelding der opleiders, 4. een postwissel van tien gulden voor het eerste deel, en/of een postwissel van vijftiengulden voor het tweede deel van het examen.

### Leeraren-sectie.

Zij, die een mededeeling wenschen te doen in de bijeenkomst der Sectie, tijdens de Algemeene Vergadering der Ned. Chem. Vereeniging te Wageningen, gelieven zich op te geven bij den Secretaris.

H. Ph. BAUDET,  
Galvanistraat 40, 's-Gravenhage.

546.46 : 544 : 545.8

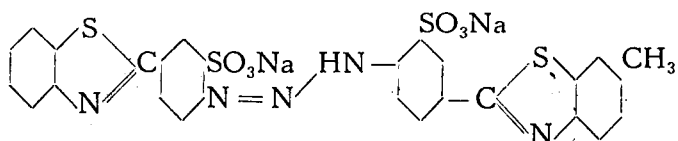
**EEN NIEUWE, SPECIFIEKE KLEURREACTIE  
OP MAGNESIUM EN EEN EENVOUDIGE  
COLORIMETRISCHE METHODE TER  
BEPALING VAN SPOREN  
MAGNESIUM**

door

I. M. KOLTHOFF.

In de prijscourant van "The British Drug Houses", London, is o. a. de „zuur-base indicator" titan-yellow genoemd, welke stof volgens de aangegeven mededeeling een omslaginterval tusschen  $p_H$  12.0 tot 13.0 heeft. Bij onderzoek bleek dit benaderd juist te zijn. De indicator is oplosbaar in water en als voorraad-oplossing gebruikte ik 0.1 g. indicator in 100 c.c. water. Voegt men 0.2 c.c. dezer oplossing bij 4 tot 5 c.c. vloeistof, dan is de kleur zuiver geel, wanneer de waterstofionenconcentratie grooter is dan in 0.01 N. natronloog; in 0.025 N. natron wijkt de tint iets naar bruin af, in 0.05 loog is ze iets donkerder bruin, in 0.1 N. natron zwak oranjebruin; verhoogt men de loogconcentratie, dan neemt de intensiteit der tint weer af, en in 1 N. natron is de kleur oranjegeel. Als zuur-base indicator heeft de stof dus weinig beteekenis, daarentegen bleek me, dat men er de geringste sporen magnesium direct mee kan aantoonen.

Volgens Ullmann's Enzyklopedie der techn. Chemie (2, 64, 1915) is titaangeel „Azidingelb 5 G", gevormd uit 2 moleculen dihydrothio-p-toluidinesulfozuur.



Het is een geelbruin poeder, oplosbaar in water en alcohol. Titaangeel behoort tot de substantieve kleurstoffen.

Het bleek nu, dat wanneer men magnesiumhydroxyde bij aanwezigheid van titaangeel precipiteert, de kleurstof door het hydroxyde wordt vastgelegd en wel in donkerrooden vorm. De stof fungeert hier dus als „adsorptie-indicator".

Voegt men bij een oplossing een weinig titaangeel en daarna loog, dan slaat de kleur van geel in vuurrood om, indien magnesium aanwezig is. Men kan de reactie zoowel bij kleine als groote alkaliteit uitvoeren.

Voegt men bij 10 c.c. oplossing 0.5 c.c. 0.1 % indicator en 1 c.c. 0.1 N. natronloog, dan blijft de vloeistof zuiver geel, indien magnesium afwezig is. Bevat de oplossing 50 mg. Mg p. l., dan wordt ze steenrood; bij staan vlokt het magnesiumhydroxyde uit en wel in donkerroode vlokken; de bovenstaande vloeistof is kleurloos.

Een oplossing van 20 mg. Mg per L. gedraagt zich eenigszins analoog; met 10 mg. Mg per L. wordt de kleur fraai roodbruin, doch hierin bezinkt het magnesiumhydroxyde niet meer. Een vloeistof met 5 mg. Mg per L. wordt nog roodbruin, met 2 mg. per L. oranjebruin; grens der gevoeligheid 1 mg. Mg per L.

Gevoeliger wordt de reactie nog, wanneer men bij grootere alkaliteit werkt.

*Voorschrift:* Bij 10 c.c. oplossing voegt men 0.2 c.c. 0.1 % indicator en 0.25 tot 0.5 c.c. 4 N. natron. De blanco oplossing heeft dan een geelbruine kleur. Bevat de oplossing 5 mg. Mg per L., dan is de kleur fraai rood, met 2 mg. Mg per L. oranjerose, 1 mg. Mg per L. oranje. Vergelijkt men naast een blanco proef, dan is 0.2 mg. Mg. per L. nog aan te toonen.

Dit is dus wel de gevoeligste reactie op magnesium, die we bezitten.

Zeer eigenaardig is, dat sporen calcium de roode kleur versterken. Zoo herhaalde ik alle proeven bij aanwezigheid van 100 mg. calcium per L. De blanco proef gaf dezelfde tint als zuiver water, daarentegen was de kleur in magnesiumhoudende oplossingen ongeveer twee maal sterker geworden. Een vloeistof, die 2 mg. magnesium per L. bevat, wordt dan nog fraai rose gekleurd.

De kleurversterkende invloed van het calcium is vrijwel onafhankelijk van de concentratie van dit element, wanneer ze ligt tusschen 20 en 200 mg. Ca per L. Is er meer calcium aanwezig, dan ontstaat spoedig een neerslag van calciumcarbonaat, dat de kleurstof ook kan adsorbeeran. Bij afwezigheid van magnesium is het neerslag dan echter bruin gekleurd, bij aanwezigheid van slechts sporen magnesium is het praecipitaat rose tot rood gekleurd.

Behalve calcium heeft ook barium de eigenschap, de intensiteit der kleuring te verhoogen, strontium heeft minder invloed.

De beschreven reactie is ook zeer geschikt voor een snelle colorimetriscbe bepaling van het magnesiumgehalte eener vloeistof. Van praktische beteekenis is dit onder anderen bij het drinkwater onderzoek. Drinkwater bevat gewoonlijk slechts sporen magnesium, en een directe bepaling van dit element naast de andere bestanddeelen werd tot nu toe bijna niet toegepast.

Voor het westelijk gedeelte van ons land is een directe magnesiumbepaling in water van belang, wanneer men wil beoordeelen over welken afstand de samenstelling van het binnenwater na het spuien met zeewater verandert.

De colorimetriscbe bepaling van het magnesium geschiedt het beste bij concentraties van 4 tot 0.2 mg. Mg per L. Bevat de te onderzoeken vloeistof calcium (zooals bij gebruikswater steeds het geval is), dan is noodig, om de vergelijkingsschaal te maken met een vloeistof, die 50 tot 100 mg. Ca per liter bevat. Doet men dit niet, dan vindt men ongeveer twee maal te veel magnesium. Bevat de te onderzoeken vloeistof zooveel calcium, dat na het alkalisch maken calciumcarbonaat praecipiteert, dan is het noodig om ze eerst op een geschikte wijze te verdunnen.

De uitvoering der bepaling kan op dezelfde wijze geschieden als bij de kwalitatieve reactie is voorgeschreven. Men voegt bij 10 c.c. water 0.2 c.c. 0.1 % indicator en 0.25 tot 0.5 c.c. 4 N. natron en beoordeelt de kleur naast de vergelijkingso oplossingen van magnesium in calciumhoudend water. Op deze wijze vond ik, dat Utrechtsch leidingwater 3.4 mg. magnesium per liter bevat.

Ook heb ik de bepaling uitgevoerd met 5 maal verdund water en vond dan 3.5 mg. Mg p. l. Volgens het „Statistisch Overzicht der Waterleidingen in

Nederland over 1924 en 1925" bevat het Utrechtsche leidingwater 3.6 mg. Mg p. l. De overeenstemming is dus zeer fraai, en het is te verwachten, dat de colorimetrische bepaling van het magnesium naast het vaststellen der totale hardheid van praktisch belang kan zijn.

Of het gegeven voorschrift het meest doeltreffend is, kan eerst blijken, wanneer men de methode in verschillende gevallen getoetst heeft.

De beschreven reactie is ook zeer geschikt om alkali-zouten op de aanwezigheid van magnesium te onderzoeken, en hierin het magnesiumgehalte eventueel colorimetrisch te bepalen. Bij het onderzoek van natriumchloride, dat als oerstof wordt gebruikt, bleek, dat een oplossing van 0.5 g. op 10 c.c. geen reactie op magnesium gaf. Daarentegen gaf een ander praeparaat „pro analysi” een zeer duidelijke reactie (ongeveer 0.005 % Mg).

Ook voor het onderzoek van natrium- en kalium-sulfaat, -nitraat, -oxalaat, -acetaat enz. is de beschreven reactie zeer geschikt.

Bij het onderzoek van borax moet men meer loog toevoegen, omdat de borax zelf nog 2 equivalenten base bindt. Ik voerde daarom de reactie als volgt uit: Bij 10 c.c. oplossing van 0.5 g. borax in 10 c.c. water voegt men 0.2 c.c. indicator en 2 c.c. 4 N. natron. Een praeparaat borax, dat driemaal uit water was omgekristalliseerd, gaf op deze wijze een negatieve reactie op magnesium; een praeparaat van Kahlbaum bleek magnesium te bevatten, corresponderend met ongeveer 0.002 %.

In handelspraeparaten van lithiumzouten kan men volgens de beschreven reactie direct magnesium aantoonen. Ook in calciumzouten is dit mogelijk, wanneer men de kleur van het ontstane neerslag beoordeelt. Bij afwezigheid van magnesium is deze bruin, bij aanwezigheid van magnesium rose tot rood.

Eigenaardig is, dat aluminiumzouten, ook wanneer ze in kleine hoeveelheden aanwezig zijn, de reactie sterk storen.

Men moet het aluminium dus van te voren verwijderen. Doet men dit volgens de gebruikelijke methode met ammonia, dan blijkt, dat het aluminiumoxydhydraat het magnesium zeer sterk adsorbeert. Evenals bij de reactie in borax, moet men bij het filtraat een overmaat loog voegen, om de ammoniumzouten onschadelijk te maken. Uit een oplossing, die per 10 c.c. 50 mg. aluminium en 0.1 mg. magnesium bevatte, werd het aluminium bij kooktemperatuur met ammonia neergeslagen; bij het filtraat werd de indicator en een overmaat natron gevoegd. Het bleek, dat ongeveer 90 % van het magnesium door het neerslag was geadsorbeerd.

Ook zinkzouten storen de reactie op magnesium zeer sterk, zelfs kleine hoeveelheden hebben nog een merkbaaren invloed. Het zink is eenvoudig onschadelijk te maken, door een overmaat natriumsulfide toe te voegen; affiltreeren is niet noodig. Zoo voegde ik bij 10 c.c. eener zinkoplossing, die 50 mg. zink bevatte, 0.2 c.c. indicator, een overmaat natriumsulfide en daarna 1 c.c. 4 N. natron. Het neerslag was zwak oranjebruin. Was bovendien 0.1 mg. aanwezig, dan werd het neerslag fraai roserood gekleurd.

Wanneer men cadmiumzouten bij aanwezigheid van den indicator met een overmaat loog praecipiteert, dan wordt het neerslag bruin gekleurd. Bevat

de oplossing daarentegen ook magnesium, dan wordt het praecipitaat rose tot rood gekleurd. Op deze wijze kon ik eenvoudig in handelszouten van cadmium de aanwezigheid van magnesium aantoonen.

Tin stoort, evenals aluminium, de reactie op magnesium, en moet dus worden verwijderd.

#### Summary:

„Titan-yellow” is a specific and very sensitive indicator for the detection of magnesium.

To 10 c.c. of the solution are added 0.2 c.c. of a solution of 0.1 g. indicator in 100 c.c. water, and 0.25 to 0.5 c.c. 4 N. sodiumhydroxide. In the presence of magnesium the yellow colour changes to red. Sensitivity 0.2 mg. Mg per litre.

Calcium salts deepen the red colour.

The reaction is very suitable for the colorimetric determination of traces of magnesium in, for example, tap water. The best colour scale is obtained with solutions containing 4 to 0.4 mg. Mg per litre.

If the solution to be investigated contains calcium, the colour-standards are prepared in solutions of magnesium, which contain about 100 mg. calcium per litre.

The reaction described is very suitable for the detection and colorimetric determination of traces of magnesium in salts of the alkali metals.

Aluminium and tin have a disturbing effect, and must be removed.

Zinc can be made harmless by the addition of an excess of sodium sulphide; if the colour of the precipitate is judged, filtration is unnecessary.

Utrecht, Pharm. Lab. der Univ., Maart 1927.

662.621

### OVER TERNAIRE KOLENMENGSELS

#### III

door

D. J. W. KREULEN.

D. Het stelsel: Vetkool-Steen-Gasvlamkool (Duitsche Gasvlamkool).

De mengsels van dit stelsel worden aangegeven in de volgorde: vet (A), steen (E), Duitsche gasvlam (D). De verkregen lijnen zijn weergegeven in fig. 9.

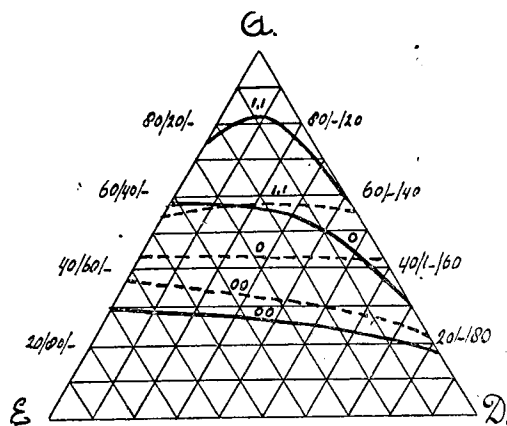


Fig. 9.

De hierin gegeven lijnen toonen een sterkere daling naar den kant van de gasvlamkool dan naar den steenkant. De oorzaak hiervan zal wel zijn toe te



Fig. 10.

schrijven aan het feit, dat de hier onderzochte Duitse gasvlamkool nog bakkende eigenschappen, hoewel in zeer geringe mate, bezit.

De grensmengsels zijn hier: 45/55/-; 40/50/10; 40/40/20; 35/35/30; 35/25/40; 35/15/50; 30/10/60 en 30/-/70.

De verkregen cijfers met betrekking tot zwelling zijn in tabel 6 gegeven.

Tabel 6.

Porseleinen kroes		Platina kroes	
mengsel	zwelling	mengsel	zwelling
100/-/-	13.1	100/-/-	3.1
80/20/-	6.1	80/20/-	1.6
60/40/-	1.5	60/40/-	0.1
40/60/-	0	40/60/-	0
20/80/-	0	20/80/-	0
80/-/20	5.1	80/-/20	1.6
60/-/40	1.6	60/-/40	1.1
40/-/60	0.1	40/-/60	0.2
20/-/80	0	20/-/80	0
-/-/100	0	-/-/100	0
60/20/20	1.4	60/20/20	0.1
40/40/20	0	40/40/20	0
40/20/40	0	40/20/40	0
60/30/10	1.6	60/30/10	0.6
60/10/30	2.0	60/10/30	0.8
80/10/10	5.2	80/10/10	0.9
50/40/10	0.8	50/40/10	0
50/30/20	0.6	50/30/20	0
50/20/30	0.8	50/20/30	0
50/10/40	0.6	50/10/40	0

De verkregen cokeskoekjes werden op de bijbehorende plaats in de driehoek geplaatst en daarna

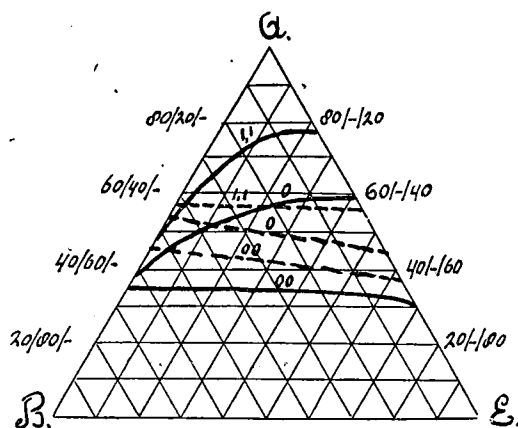


Fig. 11.

gephotografeerd. De foto is in figuur 10 weergegeven en wel onder I de cokeskoekjes, verkregen

in de platina kroes en onder II de cokeskoekjes, verkregen in de porseleinen kroes.

### E. Het stelsel Vetkool-Esskool-Steen.

Tot slot moest nu ook dit stelsel onderzocht worden.

De mengsels hierin zijn aangegeven in de volgorde: vetkool (A)-esskool (B)-steen (E). De verkregen lijnen zijn in figuur 11 gegeven.

De in tabel 7 gegeven zwellingsgraden werden geconstateerd.

Tabel 7.

Porseleinen kroes		Platina kroes	
mengsel	zwelling	mengsel	zwelling
100/-/-	13.1	100/-/-	3.1
80/20/-	6.1	80/20/-	2.1
60/40/-	1.6	60/40/-	1.1
55/45/-	0	55/45/-	-
50/50/-	-	50/50/-	1.1
80/-/20	6.1	80/-/20	1.6
60/-/40	1.5	60/-/40	0.1
40/-/60	0	40/-/60	0
20/-/80	0	20/-/80	0
60/20/20	1.8	60/20/20	0.2
60/30/10	1.3	60/30/10	0.2
80/10/10	6.1	80/10/10	1.4
60/10/30	1.8	60/10/30	0.6
40/40/20	0	40/40/20	0
40/20/40	0	40/20/40	0
50/40/10	0	50/40/10	0
50/30/20	0	50/30/20	0
50/20/30	0.4	50/20/30	0
50/10/40	0.5	50/10/40	0

Als grensmengsels moeten hier dus worden opgegeven de mengsels: 50/50/-; 50/40/10; 50/30/20; 45/25/30; 45/15/40 en 45/-/55.

In het verloop dezer mengsels treedt dus een minder bakkingvernietigend vermogen van steen naar voren, vergeleken met de esskool.

Dit verschil is vermoedelijk toe te schrijven aan het grooter soortelijk gewicht van steen, wat als resultaat heeft, dat, in eenzelfde gewichtshoeveelheid toegevoegd steen per gewichtseenheid kool, een minder groot samen te bakken oppervlak zal aanwezig zijn. Daaruit volgt dus weer, dat dit samen te kitten oppervlak een zeer belangrijke factor is, waarmede bij deze kwesties vooral rekening moet worden gehouden.

Hiermede is natuurlijk niet gezegd, dat dit de eenige factor is.

Wij komen er hier dus vanzelf toe, de vraag te stellen, hoe wij ons de vorming van cokes uit kool (respectievelijk uit een mengsel van meerdere koolsoorten, of uit een mengsel van kool met een indifferente stof) moeten voorstellen, en welke factoren van invloed zijn op de geaardheid der verkregen cokes, indien onder standaardcondities (constante verhittingsnelheid) wordt gewerkt.

De beantwoording dezer vraag is uit den aard der zaak niet eenvoudig, maar toch zijn door redeneering eenige factoren te vinden, die zonder twijfel invloed zullen uitoefenen en die daarom verdienen, elk voor zich apart bestudeerd te worden. Immers, indien men uitgaat, hetzij van een koolpoeder van één stuk kool afkomstig, hetzij van een mengsel van meerdere koolsoorten, hetzij van een mengsel van kool met een indifferente stof, altijd heeft men te

doen met twee componenten en wel: het gesmolten kittende bitumen en het onsmeltbare (ten minste onder de condities der proef) samen te kitten residu.

Deze twee bestanddeelen zullen, indien ten minste, volkomen homogeen gemengd is, constante eigenschappen vertoonen, onder standaardcondities.

Denken wij ons, dat dit het geval is, dan zal de verkregen cokes beïnvloed worden door drie eigenschappen, en wel door:

- 1<sup>o</sup>. de geardheid van het onsmeltbare, samen te kitten residu;
- 2<sup>o</sup>. de hoeveelheid van het smeltbare kittende bitumen, en
- 3<sup>o</sup>. de speciale eigenschappen van dit bitumen.

De eerste en laatste dezer eigenschappen is weer onder te verdeelen. Wat de eerste eigenschap aangaat, toonden H. Broche en T. Bahr <sup>1)</sup> aan, dat dezelfde hoeveelheid kittende bitumen van dezelfde geardheid, toegevoegd aan dezelfde hoeveelheid onsmeltbaar samen te kitten residu, hetwelk echter bij twee verschillende proeven van verschillende geardheid was, een totaal verschillende cokes kon opleveren.

Door mij werd later de invloed van de verschillende korrelgrootte eener extra toegevoegde hoeveelheid onsmeltbaar materiaal behandeld <sup>2)</sup>.

De derde eigenschap is weer te splitsen in:

A. de verhouding oliebitumen tot vaste bitumen.

Hieromtrent is een studie gegeven door F. Fischer, H. Broche en J. Strauch <sup>3)</sup>.

Het benzoldrukextract (Bitumen) werd, door middel van petroleumaether, gesplitst in een olieachtig bitumen, de drager der bakkende eigenschappen; en een vast bitumen, de drager der zwellende eigenschappen.

B. De viscositeit van het gesmolten bitumen bij een zekere temperatuur gedurende de proef.

C. Het bevochtigend vermogen op hetzelfde tijdstip ten opzichte van het onsmeltbare residu.

Deze twee eigenschappen zijn tot nu toe slechts zeer weinig onderzocht, vooral C vertegenwoordigt nog een totaal braakliggend terrein. B loopt in zekere graad parallel met de verhouding oliebitumen tot vaste bitumen en komt gedeeltelijk tot uiting in de zwellingsgraad. Echter niet geheel hiermede loopt B parallel. Immers, het is bekend, dat de viscositeit gewijzigd wordt, en wel wordt zij grooter door toevoeging van een fijn verdeeld vast poeder aan een vloeibare stof. Houden wij dit voor oogen, dan wordt de loop der lijnen in figuur 8 voor het stelsel vetkool-steen-Engelsche gasvlamkool duidelijk.

De plotselinge val in zwellingsgraad langs de lijn A C wordt verklaarbaar door aan te nemen, dat het bitumen der vetkool, dat zeer visceus is tijdens de cokesvorming en dientengevolge een sterk opgeblazen cokes veroorzaakt, door toevoeging van het bitumen der gasvlamkool een sterke vermindering in viscositeit gaat vertoonen. Zelfs de sterkere gasontwikkeling door de toegevoegde meer gas-

gevende gasvlamkool, veroorzaakt nu geen opgeblazen cokes meer.

Wij gaan ons nu naar het meer links gelegen gebied begeven, waarbij dus aan het dun vloeibare bitumen een fijngepoederde vaste stof wordt toegevoegd, in casu steenpoeder. Dit veroorzaakt, zooals reeds werd opgemerkt, een toename der viscositeit en deze toename komt tot uiting in de sterke knik in de lijnen. Dat deze sterke knik alleen in de gestippelde lijnen tot uiting komt, is begrijpbaar, daar hier een geringere verhitingsnelheid wordt gebruikt, en deze, zooals bekend is, de verschillen in zwellingsgraad meer geprononceerd tot uiting brengt.

Hier is dus een volkomen ongedwongen verklaring gegeven van den loop der lijnen in graphiek B. Dat deze toename in viscositeit hier tot uiting komt, is slechts te danken aan het gelukkige toeval, dat de toevoeging van de gasvlamkool Wemyss Leven zulk een sterke daling in viscositeit veroorzaakt. Daarom is dit verschijnsel dan ook niet te constateeren in figuur 9. Hierin werkt het toegevoegde steenpoeder vermoedelijk alleen bakkingvernietigend, ten minste de gevonden lijnen wijzen hierop. Over C zullen verdere proeven moeten worden genomen; hieromtrent zijn tot nog toe, voor zoover mij bekend is, geen gegevens gepubliceerd.

Getracht zal moeten worden, de oppervlaktespanning van het smeltbare kittende bitumen onder standaardcondities te meten, of een eigenschap, die hiermede parallel loopt.

D. De ligging ten opzichte van elkaar van het smeltpunt en het ontledingspunt van het smeltbare kittende bitumen. Hieromtrent zijn door E. Audibert <sup>4)</sup> een groot aantal proeven genomen.

Het spreekt vanzelf, dat, indien wij het geheel samenvoegen, de zaak voorloopig nog hopeloos ingewikkeld wordt en het zal duidelijk zijn, dat, met betrekking tot bakkende eigenschappen van steenkool, gedurende de eerste jaren nog een zeer groot aantal publicaties te verwachten zullen zijn; die van verschillende zijden, de zaak zullen beschouwen, terwijl het de vraag blijft, of dit groote aantal afzonderlijk beïnvloedende factoren ooit op snelle en betrouwbare wijze te bepalen en samen te voegen zal zijn, zoodanig, dat voor de practijk betrouwbare gegevens verkregen zullen worden, met het oog op bakkende eigenschappen van koolsoorten en koolmengsels.

Dat het onderzoek echter nog pas in een beginstadium verkeert en dat nog verschillende verrassende resultaten op dit gebied zijn te bereiken, is wel zeker.

Tot slot rest mij nog mijn dank te betuigen aan den Heer A. C. Vlaskamp, die mij bij het experimenteele gedeelte van dit onderzoek naar ternaire kolenmengsels heeft geassisteerd.

#### Zusammenfassung.

Das System Fettkohle-Stein-Deutsche Gasflamme wurde ebenso wie das System Fettkohle-Esskohle-Stein einer Untersuchung unterzogen. Die Faktoren, die bei der Koksbildung aus Kohle eine Rolle spielen, werden behandelt. Es sind:

1. Die Art des unsmelzbaren, zusammen zu kittenden Rückstandes.

<sup>4)</sup> The Transient Fusion of Coal, Fuel 1926, 229.

<sup>1)</sup> Ueber das Oelbitumen und das Festbitumen der Steinkohle, Brennstoff-Chem. 6, 349 (1925).

<sup>2)</sup> Bijdrage tot de studie van het bakkend vermogen van steenkool, Chem. Weekblad 23, 449 (1926).

<sup>3)</sup> Ueber die Bestandteile des Steinkohlenbitumens und die Rolle der einzelnen für das Backen und Blähen der Steinkohlen, Brennstoff-Chem. 6, 33 (1925).

2. Die Menge des schmelzbaren kittenden Bitumens.

3. Die besonderen Eigenschaften dieses Bitumens.

Diese zerfallen wieder in:

1 A. specifieke Eigenschaften, was das Verhalten anbetrifft, im besonderen desselben Bitumens, und 1 B. den Einfluss der Korngrösse.

Ferner 3 A. das Verhältnis Oelbitumen/Festbitumen.

3 B. die Viscosität des geschmolzenen Bitumens.

3 C. das Benetzungsvermögen gegenüber dem ungeschmolzenen Rückstande.

3 D. die Lage des Schmelz- und Zersetzungspunktes zu einander.

Einige der erhaltenen Kurven werden an Hand dieser genannten Eigenschaften besprochen.

Rotterdam, Laboratorium voor Brandstof- en Olieonderzoek „Glückauf“, April 1927.

544.8:547

### MICROCHEMISCHE REACTIE OP CITROENZUUR

door

M. WAGENAAR.

Deze reactie berust op de omstandigheid, dat een oxydatieproduct van citroenzuur onder bepaalde omstandigheden met jodium een fraai kristallijne verbinding kan geven.

Deze reactie werd door mij uitgewerkt, naar analogie van de bekende reactie van Stahre <sup>1)</sup>, waarvan het chemisme volledig door Wöhlk <sup>2)</sup> is opgehelderd.

Volgens de reactie van Stahre wordt het citroenzuur geoxydeerd met behulp van kaliumpermanganaat tot acetondicarbonzuur, in tegenwoordigheid van bromium.

Het acetondicarbonzuur vormt daarna met bromium, onder afsplitsing van koolzuur, pentabroomaceton, een fraai wit, vaak kristallijn reactieproduct, dat zeer gemakkelijk uitgeschud kan worden met aether en bij verdamping van het uitschudmiddel in fraaie kristalnaalden achterblijft, die een smeltpunt hebben van 73°. Zie ook Schoorl <sup>3)</sup>.

Het microchemisch aantoonen van citroenzuur op het voorwerpglas gaat volgens deze methode vaak met moeilijkheden gepaard. Zijn de kristallen eenmaal ontstaan, dan zijn ze prachtig; echter zeer vaak zijn nevenomstandigheden oorzaak, dat de fraaie kristallisatie uitblijft of zeer traag tot stand komt.

Een methode, die dan vaak tot het doel voert, bestaat in het toevoegen van een druppel aether aan den druppel, waarin de witte troebeling is ontstaan. Meermalen echter zijn er, zooals gezegd is, omstandigheden, die het kristallijn worden verhinderen of vertragen; opheffen dier oorzaken is niet altijd mogelijk. De waarde van deze mooie

kristallisatie als microchemische reactie, wordt hierdoor aanzienlijk verminderd. De kristallisatie van het joodaceton schijnt daarentegen met veel grooter zekerheid tot stand te komen.

Een nader onderzoek der eveneens prachtig gekristalliseerde verbinding moet nog uitmaken, met welk joodaceton we hierbij te doen hebben. Zooals gezegd werd, is de kans op het direct ontstaan van een kristallijn product veel grooter.

Bij nauwkeurige uitvoering is mislukken vrijwel uitgesloten, steeds ontstaat op het voorwerpglas de kristallijne verbinding. Het uiterlijk der kristallen, vooral bij onderzoek in gepolariseerd licht, laat voor hem, die reeds een paar maal de reactie gedaan heeft, geen twijfel over omtrent het al of niet positief uitvallen. De volgende wijze van uitvoering bleek mij de beste: Aan een druppeltje van de vloeistof, waarin de aanwezigheid van citroenzuur of citraat wordt vermoed, wordt een klein druppeltje  $\frac{1}{10}$  normaal jodium (in joodkali) en daarna een kleine hoeveelheid 30%-ig azijnzuur toegevoegd.

Boven een dampend waterbad of (eveneens zeer voorzichtig) boven een microbrander, wordt daarna zeer voorzichtig verwarmd. In de vloeistof, die in geen geval hoog verhit mag zijn, wordt een zeer kleine druppel oplossing van kaliumpermanganaat gebracht ( $\pm 3\%$ -ig). Onmiddellijk ziet men, bij aanwezigheid van citroenzuur, een lichtgele wolk ontstaan van het joodaceton. Zeer spoedig wordt de massa kristallijn. Zijn de kristallen klein, dan is een methode, die steeds ten doel voert, tegen den druppel een flinken druppel aether of aethylacetaat aan te brengen. De kristallen schieten dan direct in kloeke naalden uit.

Hoewel de reactie tot stand komt met behulp van tal van zuren (zoutzuur, zwavelzuur, salpeterzuur, mierenzuur), bleek azijnzuur toch het meest te voldoen. Ook door als oxydans bichromaat in plaats van permanganaat te gebruiken, komt de reactie fraai tot stand. Andere oxydantia kunnen niet worden gebruikt. Zie Spindler <sup>4)</sup>.

De kristallen zijn zeer dun, bijzonder fraai, recht uitdoovend, negatief dubbelbrekend. Deze joodaceton-reactie is specifiek voor citroenzuur en wordt niet gegeven door wijnsteenzuur, appelzuur, barnsteenzuur, melkzuur en oxaalzuur.

Naast wijnsteenzuur is het citroenzuur tot in zeer ongunstige verhoudingen aan te toonen. 1 mgr. citroenzuur was bijv. uitstekend aan te toonen naast 1000 mgr. wijnsteenzuur, nadat met kaliumacetaat het meeste wijnsteenzuur als bitartraat was neergeslagen. In een capillair, die met een rolletje filtreerpapier verstopt was, werd het filtraat helder afgezogen; in deze vloeistof werd op de beschreven wijze het citroenzuur duidelijk aangetoond.

Ofschoon appelzuur zelve geen kristallisatie geeft, stoort het toch de citroenzuurreactie aanmerkelijk; 0.4 mgr. citroenzuur was echter op het voorwerpglas, uitstekend naast 4 mgr. appelzuur aan te toonen.

Een middel, om door praecipitatie de verhouding te verbeteren, zooals bij wijnsteenzuur, hebben we hier niet.

Afgescheiden bruinsteen kan men met een druppeltje waterstofperoxydoplossing wegnemen en over-

<sup>1)</sup> Stahre, Z. anal. Chem. 36, 195 (1897).

<sup>2)</sup> Wöhlk, Ibid. 41, 77-100 (1902); ref.: Pharm. Weekblad 39, 645 (1902).

<sup>3)</sup> Schoorl, Pharm. Weekblad 63, 1456 (1926).

<sup>4)</sup> Spindler, Chem. Ztg. 28, 15 (1904).



maat jodium (dat soms als kristalletjes te voorschijn komt) met een oplossing van natriumsulfiet.

Bij hoeveelheden, minder dan 0.2 mgr. (verduunning 1 : 100), worden de kristallen te klein.

Rotterdam, Keuringsdienst van Waren, April 1927.

## BOEKAANKONDIGINGEN.

54(075)

Ir. M. Voorzanger, *Beginnelsen der Scheikunde*. Eerste deel; Haarlem, H. D. Tjeenk Willink & Zoon, 1926, 116 blz.

In de voorrede zegt de schrijver, dat hij een eenvoudige grondslag meent bereikt te hebben voor de systematische behandeling van de „beginselen der scheikunde”, door in het geheele werkje de gewichtsverhoudingen op den voorgrond te plaatsen. Deze grondslag wordt streng volgehouden. Het geheel krijgt daardoor wel een eenvoudig uiterlijk. De leerling krijgt een basis, waarop het teekenschrift stevig staat en dat is veel waard. Dat de wet van Avogadro niet wordt genoemd en geen moleculairgewichtsbepalingen worden behandeld, geeft wel groote bezwaren; maar de leeraar heeft het in de hand, deze bezwaren minder te doen voelen. Bij de omkeerbare reacties heeft de schrijver heil gezocht in verschillende regels, volgens welke die reacties afloopen, zonder dat de leerling deze regels kan begrijpen. Uitteraard geven deze regels een onvolledig beeld. Trouwens, dit hoofdstuk schijnt mij het minst geslaagd; een goed docent kan echter ook hier veel goed maken.

Eenige veranderingen zullen in een eventuele nieuwe druk nog wel kunnen worden aangebracht, zooals b.v. de gewrongen beschouwing van water als een zuur met „O” als zuurrest en dergelijke.

Vermelden wij nog, dat in dit eerste deel de voornaamste beginselen beknopt worden behandeld, dat het tweede deel, behalve over de koolstofverbindingen, nog over enkele algemeene onderwerpen, o.a. de ionentheorie en de electrolyse zal handelen. Indien ook in dat tweede deel dezelfde beknoptheid en eenvoud wordt betracht, hebben we hier een boek, dat goede diensten kan bewijzen voor het onderwijs aan de H. B. S. A. Verschillende onderwerpen uit de chemische technologie en de warenkennis kunnen in aansluiting hiermee, zooals de schrijver opmerkt, uitvoeriger worden besproken.

A. J. Boks.

\* \*

54: 113(021)

Le voile d'isis. Numéro spécial consacré à l'alchimie; Paris, 11 Quai St. Michel, 329 blz., 12 frs.

Naar aanleiding van de transmutaties door Miethe, Nagaoka en anderen al dan niet verricht, heeft bovengenoemd occult tijdschrift een nummer uitgegeven, geheel gewijd aan de alchemie. Verschillende medewerkers behandelen dit thema, zonder nochtans nieuwe gezichtspunten te openen of meer dan vage algemeenheden te vertellen. Van een tweetal, waaronder de bekende Heer Jollivet—Castelot, president van de Soc. alchimique de France, versieren de portretten, niet als banale photographieën, maar als houtgravurettjes in een aardig symbolisch omlijstinkje het boekje. Ook een aantal andere, grootendeels minder bekende symbolische voorstellingen dragen bij ter opluistering van het geheel, hoewel ze op het slechte papier niet tot hun recht komen. Terwille van die prentjes zal men zich de uitgave van 12 francs misschien willen getroosten, aan den tekst is die niet goed besteed.

J. J. Luyten.

\* \*

676(023)

Dr. Bruno Possander von Ehrenthal, *Die Papierfabrikation*; Leipzig, Verlag des Deutschen Buchgewerbevereins, 96 blz., R.M. 2.—.

Dit boekje, met veelbelovende titel, is, blijkens de voorrede, bedoeld om de papierverbruikers eenig idee te geven, hoe het papier gemaakt wordt.

Het werkje is dan ook volkomen onwetenschappelijk en zeer populair geschreven; de afbeeldingen zijn meendeels als lijnenfiguur of penteekening uitgevoerd, hetgeen vooral aan de „micro-fotografiën” alle belang ontnemt.

Druk en uitvoering zijn goed; als populaire monografie kan het voor enkelen nut hebben, doch voor den papier-technicus is het zonder waarde.

N. J. Dekker.

\* \*

66(03)

A Dictionary of Applied Chemistry by Sir Edward Thorpe, C. B., LL. D., F. R. S., assisted by eminent contributors. Revised and enlarged edition, with illustrations. Vol. IV (1922), 740 pp., vol. V (1924), 722 pp., vol. VI (1926), 791 pp. Longmans, Green & Co., 39, Paternoster Row, London, E. C. 4. Prijs van elk deel 60 shillings.

De vorige editie, die in 5 deelen verscheen, is in Chem. Weekblad 16, 294 (1919) besproken. De deelen I—III van de nieuwe uitgaaf werden aangekondigd in Chem. Weekblad 19, 196, 352 (1922). Thans liggen drie volgende deelen voor ons, loopende van L-acid tot Tetryl. Een zevende deel zal het belangrijke werk afsluiten en tevens een index bevatten.

Het overlijden van den hoofdredacteur Sir Edward Thorpe op 23 Februari 1925 heeft de leiding in andere handen doen overgaan; nl. van H. Forster Morley, M. A., D. Sc., die een der redacteurs was van de laatste editie van Watt's „Dictionary of Chemistry” en de „International Catalogue of Scientific Literature”. Onder zijn beproefde leiding zal ook het laatste deel wel spoedig verschijnen. Het werk zal, naast Ullmann's „Enzyklopädie der technischen Chemie”, in onze bibliotheken een kostbaar bezit blijken te zijn.

W. P. Jorissen.

\* \*

66(03)

Blüchers Auskunftsbuch für die chemische Industrie. Dreizehnte, völlig umgearbeitete Auflage, besorgt von Dr. Otto Lange, Dozent an der Technischen Hochschule zu München. Gebonden in twee banden, te zamen 1400 blz. Berlin und Leipzig, 1926; Verlag von Walter de Gruyter & Co.

Dit boek heeft een groote omwerking ondergaan. „Das Schwergewicht der Neubearbeitung — zegt de bewerker — wurde auf das Wesen der „Auskunft” gelegt, d. i. klare Definition, kurze Zusammenfassung der neueren Verfahren, Ausschaltung der älteren sowie sie zum Verständnis nicht nötig sind, Beibringung der technisch wichtigen physikalischen und chemischen, z. B. der Lösungskonstanten hauptsächlich der Verwendungsgebiete einzelner Stoffe und Erzeugnisse”.

Literatuuropgaven zijn niet vermeld. Daarvoor wordt verwezen naar Ullmann's Enzyklopädie der techn. Chemie (1915—1923) en naar O. Lange, Chem.-techn. Vorschriften, 1923/24.

Wel zijn weder opgenomen adressen van Duitsche firma's, waar de stoffen verkrijgbaar zijn.

Een zeer aanbevelenswaardig werk.

W. P. Jorissen.

\* \*

5009:2

Das Problem Wissenschaft und Religion. Versuch einer Lösung in neuer Richtung von O. D. Chwolson, Professor an der Universität in Leningrad. Kommissionsverlag von Friedr. Vieweg &

Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1925, 37 pp., M. 1.80.

Nu op blz. 190 van dit Weekblad de aandacht is gevestigd op „The Anatomy of Science” van den bekenden chemicus G. N. Lewis (in R. T. A. Mees' „De wijsbegeerte van een chemicus”), moge ook bovengenoemde brochure van den even bekenden physicus Chwolson ter lezing worden aanbevolen. De inhoud is niet kort weer te geven, tenzij door het thema: „Lässt sich eine Religion konstruieren, die in keinem Widerspruch steht zu den modernen Naturwissenschaften?”, dat door den schrijver bevestigend wordt beantwoord.

W. P. Jorissen.

\* \* \*

639.433

Dr. E. O. Lippmann, Geschichte der Rübe als Kulturpflanze von den ältesten Zeiten an bis zum Erscheinen von Achard's Hauptwerk, mit einer Abbildung; Berlin, J. Springer, 1925, 184 bldz., geb. 12 R.M.

In dit werk, dat uitgegeven werd als „Festschrift” ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan der „Verein der deutschen Zuckerindustrie”, wordt zeer uitvoerig de cultuurgeschiedenis van de biet door Lippmann behandeld, van wien reeds vroeger een verhandeling verschenen is over de geschiedenis van de suikerindustrie zelf.

De schrijver, die op dit terrein ook uitstekend thuis is, behandelt achtereenvolgens het voorkomen en gebruik van verschillende vormen van de biet in Griekenland en Italië, teruggaande tot ongeveer 800 j. v. Chr., Romeinsche keizerstijd, Bizantijnen, Egypte, N.-Afrika, Europa, begin der Middeleeuwen, 15—18e eeuw en het begin van de 19e eeuw.

Waren de verschillende variëteiten vroeger hoofdzakelijk als geneesmiddel in gebruik, in den lateren tijd veranderde dit, en werd zoowel blad als wortel een gewoon voedsel voor mensch en dier. Rond 1600 komt het ingedikte aftreksel van den wortel als zoetstof in gebruik en in 1747 komt Marggraf tot de ontdekking van de bietsuiker. Ongeveer dezen tijd worden ook de eerste volledige cultuurvoorschriften openbaar en dagteekent ook de oprichting van de eerste bietsuikerfabriek in 1799 te Nöldechen.

Speciaal wordt dan ook het werk van Marggraf, Achard en von Koppj naar voren gebracht als grondleggers van een geheel nieuwen tak van industrie.

In het laatste hoofdstuk wordt de afstamming der diverse soorten van de Beta maritima uitgebreid behandeld. Wat Nederland betreft, vermeldt schrijver het werk van Dodoens, van Swinderen en De Vries.

Het boek, dat tal van historische en cultureele feiten beschrijft, is voorzien van zeer uitgebreide literatuur-opgave. Hoewel het werkje nu niet direct van zuiver chemische strekking is, heeft het toch groote verwantschap er mee en kan dan ook, mede door de vlotte behandeling der stof, aan ieder belanghebbende ter lezing worden aanbevolen.

N. Buwalda.

\* \* \*

546(075)

Ir. A. J. L. Juten, Leerboek der scheikunde. I, Anorganische stoffen; Bergen-op-Zoom, N. V. Gebr. Juten, 1925, f 1.75.

In 96 blz. van groot formaat behandelt de schrijver de metalloïden en de metalen. Dit geeft voor de leerlingen zeer zeker voordeelen, maar niet, als er onnauwkeurigheden voorkomen. Wat moet men nl. zeggen van hetgeen op blz. 3 voorkomt: „aan 1 at. H een gewicht toegekend van  $\frac{435 \times 10^{17}}{1}$  m.Gr.”; op diezelfde blz. 3:

„1 at. Fe weegt b.v. 55.6 van deze eenheden, S 31.8 enz.”, terwijl op blz. 4 staat: „Fe = 55.9 en S = 32”? Telkens ontmoet men zinnen als: „Uit de formule van zoutzuurgas (HCl) blijkt dus Cl ook 1 waardig te zijn”.

Maar de Heer Juten weet toch, dat het omgekeerde waar is, nl. dat men formules heeft opgesteld naar aanleiding van de uitkomsten van proeven. „De wet van Lavoisier is niet te bewijzen” (blz. 8), maar op blz. 10 wordt de wet van Gay-Lussac toch wel afgeleid uit een verschijnsel.

De beknoptheid mag toch geen aanleiding geven tot belachelijkheid. Op blz. 37 staat bv.: „SO<sub>2</sub> heeft een doodenden invloed op planten. Ontratten van schepen”. Toch is het geheel wel goed geslaagd te noemen.

D. Ingerman.

\* \* \*

347.763(022):38

Mr. Dr. K. H. Beyen, Middelen van verkeer te land, te water en door de lucht, 6e deel van: „De Rechtskennis van den Ingenieur”; Amsterdam, C. J. Veen, 1921, f 4.20.

Men begrijpt, welke zaken in dit 6e deel besproken worden, nl. alle mogelijke wets- en overheidsbepalingen omtrent het verkeer over landwegen, omtrent de scheepvaart in het algemeen, de binnenscheepvaart, de zeevaart en de luchtvaart; terwijl het laatste hoofdstuk de openbare middelen van vervoer behandelt, natuurlijk tot op heden bijgewerkt.

D. Ingerman.

\* \* \*

543.717:668.6

Berichten van de Afd. Handelsmuseum van de Kon. Ver. Koloniaal Instituut No. 27: Over de hygroscopiciteit van eenige kunstmeststoffen (Uitg. van het Koloniaal Instituut te Amsterdam); 21 blz., prijs f 0.40.

De resultaten van proeven over de hygroscopiciteit van verschillende, bij de tropische cultures gebruikte kunstmeststoffen worden hier meegedeeld. Onderzocht werden dubbelsuperfosfaat, zwavelzure ammoniak, Rhenaniafosfaat (een basisch reagerende fosformeststof) en bepaalde combinaties hiervan. Met het oog op de praktijk (verzending en uitstrooien) een belangrijk onderzoek.

J. van der Lee.

\* \* \*

668.5 + 66

Handbuch der gesammten Parfumerie und Kosmetik. Eine wissenschaftlich-praktische Darstellung der modernen Parfumerie einschliesslich der Herstellung der Toiletteseifen, nebst einem Abriss der angewandten Kosmetik von Dr. Fred Winter; Wien, Julius Springer, 1927, 138 fig., 947 blz., geb. 69 R.M.

Voor de parfumerie- en cosmetische branche is de verschijning van bovengenoemd boek van zeer groote beteekenis. Dit boek toch geeft naast een streng wetenschappelijk ook een practisch uiterst volmaakt overzicht van alle in bovenstaande branches gebruikt wordende stoffen. Speciaal worden er verschillende onderwerpen besproken die tot dusver in andere soortgelijke werken niet of onvoldoende worden behandeld. Zoo bijv. de compositieeler der reukstoffen en hun elementaire harmonieeler. Zeer interessant zijn ook de genealogische tabellen, waarin de voornaamste reukstoffen in negen groepen worden verdeeld, waarin overzichtelijk wordt aangegeven, hoe de reukstoffen uit verschillende standaardlichamen kunnen worden afgeleid.

De inhoud van het boek is verdeeld in vier klassen en wel:

I. Die Ausgangsmaterialien der Parfumerie und Kosmetik, onderverdeeld in:

1. Reichstoffe en 2. Rohstoffe verschiedener Art.

II. Die praktische Parfumerie, onderverdeeld in: 1. Studien über die Elementarform der kosmetischen Mittel; 2. Hilfsmethoden; 3. Eigentliche Fabrikationsmethoden und Formularium.

III. Die Toiletteseifen, onderverdeeld in: Theoretische und allgemeine Betrachtungen; 2. Die Rohstoffe der



Toiletteseifenfabrikation; 3. Die praktische Toiletteseifenfabrikation; 4. Herstellung der Leimseifen.

IV. Die angewandte Kosmetik, onderverdeeld in: 1. Kosmetische Pharmakologie; 2. Die Methoden der praktischen Kosmetik.

De inhoud van dit werk is van dien aard, dat het voor den praktischen parfumist, den apotheker, den drogist, den zeepzieder, den pharmaceut en niet in het minst voor den scheikundige een uitgebreide bron van kennis is.

Alhoewel de prijs van 69 R.M. wat hoog is, zal toch degenen, die zich dit werk aanschafft, bemerken, dat ook hier het gezegde „alle waar is naar zijn geld” tot maatstaf dient genomen te worden. P. H. A. van Aken.

\* \*

55:63(022)

P. Waguët, Géologie agricole pratique, 2e éd.; Institut agricole de Beauvais, 20 blz., fr. 5.50.

Een handleiding voor de bepaling van de geologische gesteldheid van een bepaald gebied en in verband hiermee van de landbouwkundige waarde. Voor de lezers van dit blad van weinig nut.

\* \*

J. van der Lee.

628.35(022)

Dr. F. Sierp, Die Beseitigung des überschüssigen belebten Schlammes bei der Abwasserreinigung; Berlin-Dahlem, Verlag Wasser, 1925, 27 blz., M. 1.80.

Bij afvalwater-reiniging begint de methode met „geactiveerd slib” een steeds belangrijker plaats in te nemen. Over een onderdeel van dit procedé, nml. het verwijderen van de overmaat slib (respect. omzetting in geschikte meststoffen) worden enkele proeven megedeeld.

Gekozen werd de werkwijze van Imhoff, die de overmaat slib nog eens samenbrengt met het eerst afgezette. Hierbij werd de ontwatering en de aard en hoeveelheid der gevormde gassen bepaald.

\* \*

J. van der Lee.

66:37(022)

W. J. Müller, Unterrichtsprobleme in Chemie und chemischer Technologie im Hinblick auf die Anforderungen der Industrie; Wien, Springer, 1927, 17 pg., R.M. 1.

Deze rede kan aan alle belanghebbenden bij het onderwijs in de chemische technologie aanbevolen worden. Al slaat de hoofdinhoud in hoofdzaak op de toestanden bij onze oostelijke burenen, toch verdienen de stukken, betrekking hebbend op de inzichten van bekende chemici en op Amerika en ook het schema voor het onderwijs in de algemeene dingen, die voor genoemd vak van grondlegend belang zijn, aller aandacht.

\* \*

J. F. van Oss.

50015 + 5009(022)

Henry Le Chatelier, Science et industrie. Bibliothèque de philosophie scientifique, dirigée par le Dr. Gustave Le Bon; Paris, Flammarion, 1925, 279 pgs.

Dit boek levert een welgeschreven pleidooi voor het gebruik van wetenschappelijke methoden in de industrie. Opgemerkt dient evenwel te worden, dat het geschrevene in het bijzonder betrekking heeft op Fransche toestanden. Le Chatelier is van oordeel, dat de Franschen hopeloos ten achter zijn in het gebruik van de wetenschap ten behoeve van de industrie en het boek is bedoeld als een opwekking en aansporing van zijne landgenooten in dit opzicht aan te pakken.

De helft van het boek is gewijd aan een analyse van wetenschappelijke methoden, tw. definitie van wetenschap, algemeene beginselen, waarneming der feiten, experimentele maten, fouten, redeneering en wetten. Vervolgens schetst Le Chatelier in het tweede deel het verband van wetenschap en industrie. Hij wijt de oorzaak van den

achterstand op dit gebied in Frankrijk aan onvoldoende onderwijs en opleiding in die richting, en geeft de wegen aan die tot verbetering moeten leiden.

Het boek is geschreven met een volkomen negatie van alles wat buiten Frankrijk op dit gebied werd geleverd aan beschouwingen, waarbij wel speciaal aan Amerika moge worden gedacht. Wie zich dan ook werkelijk op de hoogte wil stellen van de betekenis van wetenschap voor industrie in het algemeen, zal zich bij lezing van dit boek teleurgesteld zien.

A. van Rossem.

\* \*

537.53(022)

John K. Robertson, X-Rays and X-Ray Apparatus; New-York, The Macmillan Company, 1924, 228 pag.

Dit boek kan slechts nut hebben voor medici. Bespreking in dit tijdschrift is dus wel overbodig.

\* \*

N. H. Kolkmeijer.

66(062)(42)

Annual Reports of the Society of Chemical Industry on the Progress of Applied Chemistry, Vol. XI, 1926; London, Society of Chemical Industry, 724 blz., voor leden 7/6, voor niet-leden 12/6.

Van de voor iederen beoefenaar van „toegepaste” chemie zoo waardevolle „Annual Reports” is deel 11, 1926, verschenen, waarvan hieronder een inhoudsopgave moge volgen:

S. G. M. Üre, General, Plant, and Machinery; H. J. Hodman, Fuel; J. G. King and R. A. A. Taylor, Gas, Destructive Distillation, Tar Products; A. E. Dunstan, Mineral Oils; C. Hollins, Colouring Matters and Dyes; D. J. Norman, Fibres, Textiles, Cellulose and Paper; A. J. Hall, Bleaching, Dyeing, Printing and Finishing; F. C. Snelling, Acids, Alkalis, Salts, etc.; P. Parrish and F. C. Snelling, A. Cousen, Glass; A. T. Green, Refractories, Ceramics and Cements; C. O. Bannister, Iron and Steel; H. F. Richards, Non-Ferrous Metals; A. G. Loble, Electro-chemical and Electro-metallurgical Industries; H. M. Langton, Oils, Fats and Waxes; Paints, Pigments, Varnishes and Resins, by Members of the Oil and Colour Chemists' Association; R. W. Lunn, Indiarubber; D. Woodroffe, Leather and Glue; H. J. Page, Soils and Fertilisers; Lewis Eynon and J. Hy. Lane, Sugars, Starches and Gums; H. Lloyd Hind, The Fermentation Industries; F. S. Aumonier, Foods; J. Haworth, Sanitations and Water Purification; W. H. Gray and H. Paget, Fine Chemicals, Medicinal Substances, and Essential Oils; Walter Clark, Photographic Materials and Processes; J. Weir, Explosives, 1925—1926.

Aangezien de lof van deze uitnemende jaarlijksche overzichten reeds 10 maal in dit Weekblad is gezongen, mag verdere aanbeveling overbodig heeten.

A. van Rossem.

\* \*

662.8(022)

Brikettbereitung, von Rudolf Herzog, Oberlehrer an der höheren Gewerbeschule zu Leipzig; Leipzig, Râth, 12 blz., met een wandplaat op  $\frac{1}{25}$  van de ware grootte, in 5 kleuren.

Deze brochure bevat statistische opgaven over de bruinkoolwinning in Duitschland en gegevens omtrent de verwerking; voorts een toelichting op de wandplaat ( $\pm 125$  bij 200 c.M.). Hierop staan de werktuigen afgebeeld, die voor het briketteeren dienen. Het geheel is geschikt voor het onderwijs aan hoogere en middelbare technische scholen. De firma Râth brengt ook nog wandplaten over metaalwinning in den handel.

A. Slingervoet Ramondt.

\* \*

54(075)

Dr. G. J. van Meurs, Beginselen der Scheikunde. 2de deel, 2de druk, herzien met medewerking van Dr. H. Ph. Baudet; Rotterdam, Nijgh & van Ditmars Uitgevers-Mij., 1927, 174 blz., f1.75.

Een zorgvuldig bewerkt leerboek, dat goede diensten zal doen bij het M. O., mede door de indeeling van de stof en de overzichtelijkheid van den tekst. Daarbij valt het op, dat de schrijvers vermijden, dat het papieren chemie wordt. Zoo zijn b.v. de gebruikte structuurformules afgeleid uit reacties en eigenschappen.

Wel had wat uitvoeriger het eigen karakter der organische chemie kunnen zijn toegelicht en had er met meer nadruk op gewezen kunnen worden, dat de verschillende groepen steeds bepaalde eigenschappen vertegenwoordigen, ook wanneer zij meer dan eens of tezamen met andere in een verbinding voorkomen.

Enkele onjuiste en verouderde passages, hoewel van ondergeschikte beteekenis, zullen wellicht in een volgenden druk worden veranderd, temeer, daar het boek over het geheel up to date is. Ik hoop, dat er dan ook meer plaats zal ingeruimd worden aan belangrijke historische gegevens.

Met dat al een goed leerboek. H. A. J. Pieters.

\* \*

663.4(022)

Die Deutsche Brauindustrie in Wort und Bild. I und II Teil. Deutsche Industrie, Deutsche Kultur, Sonderausgabe; Berlin, Ecksteins Biographischer Verlag, I. 78 pag., II, 170 pag.

In het eerste gedeelte: „Was jeder vom Deutschen Bier wissen muss“ zijn 13 verschillende monographieën opgenomen, waarin de beteekenis van de brouwindustrie voor de welvaart van land en volk gedurende verschillende periodes van oorlog, vrede en bezetting, de techniek van vroeger en thans enz. door diverse schrijvers uiteen wordt gezet. In het tweede gedeelte worden een groot aantal groote en grootste concerns op brouwgebied — hoewel natuurlijk niet allen — o. a. te Berlijn, Dortmund, München, Kulmbach, Leipzig en Dresden van hun „prille jeugd“ af beschreven en door een nog grooter aantal bijzonder mooie fotografische opnamen opgeluisterd. In hoofdzaak wordt de economische ontwikkeling en de daarmee gepaard gaande vergrooing der bedrijfsinrichtingen behandeld, zoodat men wel een goed idee krijgt van wat de titel van het boek aangeeft — voor de grootbedrijven. Hoeveel kleine brouwerijen er verdwenen zijn, wordt niet vermeld.

L. Heintz.

\* \*

518(085)

Prof. W. Greve, Vierstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln; -100 blz., R.M. 2.80. Hannover, Carl Meyer, 1927.

Dit werk bevat o. a. een logarithmentafel in vier decimalen en verschillende hulptabellen voor het cijferen, benevens tabellen voor samengestelden interest en een opgave van de gangbare en historische munten.

Het allergrootste deel (60 blz.) wordt ingenomen door goniometrische tabellen, zoodat mij voor den *chemicus* andere werkjes (Küster) meer aanbevelenswaardig lijken.

De uitvoering van het boekje is keurig; typografisch is het uitstekend verzorgd.

F. Th. van Voorst.

## CHEMISCHE KRINGEN.

*Haagsche Chemische Kring.* In de vergadering van Dinsdag 26 April sprak de Heer A. H. Schirm, gemeente-apotheker, over „Insuline en synthetische lichamen met insulinerwerking“. Spreker gaf eerst een historisch overzicht en behandelde daarbij vooral het werk van Banting en Best, de methode van bereiding aangegeven door Prof. Sjollema en den arbeid van Abel en diens medewerkers, om daarna uitvoeriger stil te staan bij de bereiding, zooals die in de Haagsche Gemeente-apotheek wordt gevolgd en de resultaten, met de voor de behandeling van suikerzieken zoo uiterst belangrijk geworden stof verkregen.

Vervolgens besprak spreker de mooie onderzoekingen van Frank, betrekking hebbende op de het bloedsuikerpeil verlagende eigenschappen van sommige lichamen, afgeleid van aminobutylen-guanidine. Deze stoffen zijn zoo belangrijk, omdat zij door den mond toegediend kunnen worden, terwijl insuline alleen subcutaan aangewend kan worden.

Bij deze bespreking bleek echter, dat de synthetische lichamen het natuurproduct nog lang niet kunnen vervangen, maar dat het werk van Frank toch beloften voor de toekomst inhoudt.

Daarna sprak Prof. Dr. D. H. Wester over: Nieuwere inzichten over filtratie, in het bijzonder van rook en nevel. Spreker ving aan met de handeling van de filtratie door een laag actieve kool, welke bij het onschadelijk maken van giftgassen in gebruik is. Spreker ontkent, dat dit een mechanische filtratie in den gewonen zin van het woord zou zijn en licht dit toe aan de hand van een bespreking van de grootte der deeltjes, de grootte van de filterporiën, de beweging en de elektrische lading der deeltjes.

Als spreker dan vervolgens overgaat tot bespreking van het probleem: hoe vangt men de deeltjes op en hoe kan men ze vastleggen, ligt de oplossing — theoretisch — voor de hand na de voorafgegane uiteenzettingen. Het opvangen van de geladen colloïdale deeltjes kan plaats hebben op electrisch geladen platen, volgens het Cottrell-principe. Spreker staat hier kort bij stil en wijst op het feit, dat men er in ons land in geslaagd is — wat elders nog niet schijnt gelukt te zijn — om dit principe opeenvoudige wijze in gasmaskers toe te passen. Ook kan men de moleculen en colloïdale deeltjes „filtreren“, waarbij twee momenten van belang zijn: a. de deeltjes moeten bij het passeeren 100% kans hebben ergens de poriënwand te raken, b. waar ze de wand raken, moeten ze op een of andere wijze (b.v. mechanisch, chemisch of adsorptief) vastgehouden worden.

Spreker zet ten slotte nog aan de hand van onderzoekingen van Kubelka en Mecklenburg, Engelhard, Oschart en Adams e.a. uiteen, hoe gecompliceerd de „filtratie“ van micronen en ultram micronen is.

Ten slotte reciteerde Dr. A. J. C. de Waal een eigen Hollandsche bewerking van een humoristisch Engelsch colloïdchemisch gedicht.

## PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E de Heer J. Labberté.

\* \*

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E Mejuffrouw G. Hoekstra.

\* \*

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het doctoraal-examen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, Mejuffrouw H. E. Lambers.

\* \*

Bij Kon. besluit van 10 Mei zijn o. a. benoemd tot vertegenwoordigers der Nederlandsche regeering op het in 1927 te Washington te houden eerste internationaal congres voor bodemkunde: o. a. Dr. D. J. Hissink, directeur van het bodemkundig instituut te Groningen en plaatsvervangend voorzitter en algemeen secretaris van de Internationale Bodemkundige Vereeniging (ten deele buiten bezwaar van 's Rijks schatkist), en Dr. F. C. Gerretsen, directeur van de vierde afdeling van het Rijkslandbouwproefstation te Groningen (buiten bezwaar van 's Rijks schatkist).

\* \*

Ir. G. Hajonides van der Meulen, voorheen scheikundig ingenieur bij de Amsterdamsche Chininefabriek te Amsterdam, is thans werkzaam bij de Jodiumonderneming Watoe-Dakon te Modjokerto (Java).

\* \*

Aan het Gymnasium te Dordrecht is benoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde de Heer Th. Wemmers, scheik. ing.

\* \*

Bij Kon besluit van 5 Mei 1927 is ingetrokken het Kon. besluit van 30 Juli 1920, No. 53, gewijzigd bij Kon. besluit van 20 Juni 1924, No. 183 en zijn vastgesteld de volgende bepalingen:

Er wordt ingesteld een Instituut voor Zuivering van Afvalwater, gevestigd te 's-Gravenhage. Het staat rechtstreeks onder den Minister van arbeid, handel en nijverheid.

Het Instituut heeft tot taak: a. het uitbrengen van adviezen in zake zuivering van afvalwater, die aan het Instituut door den minister van arbeid, handel en nijverheid of ingevolge een door dien minister getroffen regeling worden gevraagd; b. het wetenschappelijk bestudeeren van het vraagstuk der zuivering van afvalwater en wat daarmee samenhangt en het geven van publicaties op dit gebied, dit laatste na bekomen machtiging van den minister van arbeid, handel en nijverheid.

Aan het hoofd van het Instituut staat een directeur, die bij Kon. besluit wordt benoemd en ontslagen.

Er wordt ingesteld een commissie van toezicht op het Instituut. Deze commissie bestaat uit een voorzitter en twee leden, die bij Kon. besluit worden benoemd en ontslagen.

De leiding der werkzaamheden van het Instituut geschiedt in voortdurend overleg met den voorzitter van de commissie.

De voorzitter en de leden der commissie hebben steeds toegang tot de lokaliteiten van het Instituut en worden, op hun verzoek, over al hetgeen het werk van het Instituut raakt, door den directeur en de ambtenaren van het Instituut ingelicht. De voorzitter van de commissie heeft voorts het recht, van alle stukken van het Instituut inzage te nemen.

De commissie van toezicht houdt zich geregeld op de hoogte van de werkzaamheden van het Instituut.

De verdere organisatie en de werkzaamheden van het Instituut en van de commissie van toezicht, benevens de verhouding en de wijze van samenwerking tusschen het Instituut en andere Rijksdiensten, worden door den minister van arbeid, handel en nijverheid geregeld.

\* \* \*

*Heruitgave van den decimaalcode.* Door het Institut International de Bibliographie is in overleg met het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur besloten tot herdruk van den code der „Classification décimale” over te gaan.

De code zal circa 1400 bladzijden in twee kolommen gedrukt bevatten, het aantal rubrieken bedraagt over de 40.000. Enkele verouderde gedeelten zijn omgewerkt, terwijl alle hoofdstukken uitbreidingen hebben ondergaan.

Algeheele omwerking heeft de rubriek wiskunde ondervonden, waarbij het classificatiestelsel van de Revue semestrielle des sciences mathématiques is gevolgd. De physica is uiteraard sterk uitgebreid. Het onderdeel organische chemie is overeenkomstig het voorstel van de documentatie-commissie der Union internationale de Chimie gebaseerd op het systeem van Meyer en Jacobson. De groepeerings van de anorganische chemie is op sommige punten verbeterd, zonder al te zeer uit de voegen te zijn gerukt.

Enkele nieuwe hoofdgroepen, zooals de geophysica, moesten bij de geologie worden ingevoerd. Sommige onderdeelen der biologie zijn door het Concilium Bibliographicum te Zürich uitgewerkt. Bij de medische classificatie is de verouderde onderscheiding tusschen interne en externe pathologie opgeheven.

De indeeling der techniek is op verschillende plaatsen aan de gebruikelijke patentclassificatie getoetst.

De prijs van de nieuwe uitgave bedraagt bij inschrijving en vooruitbetaling 50 Belgas ingenaaid (7 Belgas voor den band). Deze prijs wordt verhoogd na het verschijnen.

Voor leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging is met den drukker een reductie van 10% bedongen. Zij, die van deze reductie wenschen gebruik te maken, zijn gehouden, vóór 15 Juni een bedrag van f15.75 in te zenden bij het secretariaat van het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur, Carel van Bylandtlaan 30, den Haag.

*Chemisch-technische Raad voor de Waschindustrie.* Deze instelling, door een 70-tal waschindustrielen opgericht, heeft ten doel het geven van adviezen aan bedrijven, behorend tot of direct of indirect verband houdend met de waschindustrie. Tot bestuurslid is 7 Mei j.l. o.a. gekozen Dr. H. Gelissen, privaadocent aan de Technische Hoogeschool te Delft en lector aan de R.-K. Handelshoogeschool te Tilburg. Ter beschikking van den Raad is gesteld het Researchlaboratorium te Roermond van de firma Noury en van der Lande te Deventer. Tot scheikundig ingenieur van den Raad is benoemd Ir. Bruins.

## INGEKOMEN VERHANDELINGEN.

Voor het *Rec. trav. chim.*:

- H. W. Scheffers, The separation of liquid and solid fatty acids by Twitchell's method.  
 H. J. S. Sand, Heyrovsky's theory of hydrogen overpotential and alternative suggestions.  
 H. Gilman and R. Mc. Cracken, A study of the effect of some solvents on the yield of the Grignard reagents.  
 C. F. van Duin und D. R. Koolhaas, Die Einwirkung von Meta- und Para-nitranilin auf 2.3.4.6-Tetranitrophenylmethylnitramin.  
 C. F. van Duin, Note on the preparation of liquid nickel carbonyl.  
 W. P. Jorissen and C. Groeneveld, Regions of reaction XIV; A closed reaction region.  
 S. H. Bertram, Die Darstellung reiner Oelsäure.  
 J. Böeseken, W. D. Cohen et S. L. Langedijk, La réaction des cétones avec les alcools sous l'influence de la lumière. II: S. L. Langedijk, L'explication des perturbations photochimiques par la théorie du filtre intérieur.  
 I. M. Kolthoff, Die Dissoziationskonstanten der unterphosphorigen Säure, der phosphorigen Säure und der Phosphorsäure.  
 G. Meyer et F. E. C. Scheffer, La formation de carbure dans les systèmes métal-carbone-hydrogène et métal-carbone-oxygène.

Voor het *Chem. Weekblad*:

- Ernst Cohen, Afdrukken van indrukken uit het land van Benjamin Franklin. I.

## TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- H. Koller—Aeby, Die Universalität der Gravitation in den grössten und kleinsten Systemen, Bazel; Schwabe, 1927, 104 blz.  
 M. Boll—P. Baud, Memento du chimiste, Tome I: Partie scientifique; Paris, Dunod, 1927, 667 blz.  
 W. H. Hieton—Brown, The Oil and Colour Chemists' Handbook; Trade Papers Publ. Co., 1927, 167 blz.  
 E. L. Dinsmore, Chemical Calculations; New-York, Globe Book Co., 1927, 182 blz.  
 M. Mendel, Digest of Elementary Chemistry; New-York, Globe Book Co., 1927, 234 blz.  
 E. Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IV, Teil 10, Heft 6, Lfg. 227.  
 J. G. Dusser de Barenne—G. C. E. Burger, Unsere Methoden zur grafischen Bestimmung des Gesamtgaswechsels.  
 F. Verzar, Die Bestimmung der Blutgaswechsels einzelner Organe.  
 R. E. Mark, Stoffwechselversuch am Menschen und am Hunde; Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1927, blz. 938—1049 + register.

## ONTVANGEN BROCHURES, ENZ.

(gratis beschikbaar voor belangstellenden)

- No. 31. R. S. Hutton, Development of the fused quartz industry.  
 No. 32. C. A. Gillingham, Twenty-five years in the dry cell industry.  
 No. 33. S. Skowronski, Twenty-five years progress in the electrolytic refining of copper.  
 No. 34. E. F. Cone, American electric steel expansion in the last twenty-five years.  
 No. 36. M. Arrouet, The Miguet electrode and the Miguet furnace.  
 No. 37. G. Fuseya—M. Nagano, Addition agents in electro-deposition.  
 No. 38. C. G. Fink—Ch. L. Mantell, The gaseous nature of carbon reduction of tin concentrates.  
 No. 39. C. J. Brockman, A short-circuited cell for electro-organic reductions.  
 No. 40. C. L. Mantell—W. G. King Jr., Reversed potentials in the corrosion of tin plate.  
 No. 41. C. J. Phatcher, The development of organic electro-chemistry in the past twenty-five years.  
 No. 42. E. F. Kern, Reduction of tin oxide and cassiterite concentrates.  
 No. 43. H. Kamura, Gaseous reduction of iron ores.  
 No. 45. Ch. G. Maier—O. C. Ralston, The gaseous reduction of zinc.  
 No. 47. R. J. Mc Kay, Practical uses of pure nickel.

## CORRESPONDENTIE, ENZ.

B. te 's G. en anderen. Mededeelingen voor het Chem. Weekblad worden op *aan ééne zijde* beschreven bladen verwacht.

Men vraagt een boek, handelend over „het bleeken.” Wie kan een monographie of andere literatuur noemen?

*Rec. trav. chim.* Zoals men weet, verschijnt het Recueil niet in Augustus en September. Hun, die een verhandeling nog geplaatst wenschen te zien in de Juli-afl., wordt verzocht het handschrift zoo *spoedig mogelijk* in te zenden.

Inlichtingen in zake de vindplaatsen van tijdschriften en boeken vrage men in de eerste plaats <sup>1)</sup> aan Ir. A. Slingervoet Ramondt, Laan 47, Helder, die op zich heeft genomen voor de Ned. Chem. Ver. de Tijdschriften- en Boekenlijst van het Chem. Jaarboekje aan te vullen (Kaartsysteem). Eerst daarna vrage men opneming van het gezochte in de „Correspondentie-rubriek”.

De hoofdredacteur verzoekt *dringend* de van hem geleende boeken vóór half Juli terug te zenden.

Den aanvrager zij medegedeeld, dat het Japansche J. Chem. aanwezig is in de bibliotheek der Kon. Akad. v. Wetenschappen te Amsterdam, de bibl. der Techn. Hoogeschool te Delft en de Universiteitsbibl. te Utrecht. Het eerste deel verscheen in 1922.

*Adresveranderingen* geve men uitsluitend op aan Dr. A. D. Donk, Haarlem, Verspronckweg 100. Deze vermeldt die veranderingen onder „Meded. v. h. Alg. Bestuur”, waaruit belanghebbenden (uitgever, hoofdredacteur e.a.) haar overnemen.

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

Hun, die zich schriftelijk wenden tot den hoofdredacteur (of de redactie in 't algemeen), wordt verzocht, porto in te sluiten voor het antwoord per brief of wel voor de opzending naar den drukker of voor de inwinning van informaties.

Ook zende men den hoofdredacteur het porto van de boeken, die men ter bespreking en van de boeken en tijdschriften, die men ter leen ontvangt.

*Handschriften voor het Recueil en het Chem. Weekblad.* Men wordt verzocht, met het oog op de zetkosten, zoo weinig mogelijk uitgewerkte structuurformules met benzolzeshoeken enz. en dus zooveel mogelijk zoogenaamde „horizontale” structuurformules te gebruiken. Verder beperke men het aantal tabellen.

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

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

## VERBETERING.

De aandachtige lezer zal reeds hebben opgemerkt, dat op blz. 251, 2e kolom, de mededeeling in zake Dr. Kolthoffs „Massanalyse” niet thuis behoort bij die over het Conseil de Chimie, maar door 3 sterretjes daarvan gescheiden behoorde te zijn.

<sup>1)</sup> Op briefkaart met betaald antwoord.

VRAAG EN AANBOD.<sup>1)</sup>

*Ter overneming aangeboden:*

- Huygens' werken, deelen 12, 13a, 13b, 14 en 15.
- Chem. Weekblad 1922—1926.
- Duhem, Mécan. chim. IV (Les mélanges doubles etc.).
- Tammann, Kryst. u. Schmelzen, 1903.
- Ostwald's Grundriss, geb.
- Cinquantenaire M. Berthelot 1851—1901.
- Guertler, Metallographie, I.
- van 't Hoff, Ozeanische Salzablagerungen, geb.
- Tables Annuelles III, geb.
- Chem. Weekblad 1912 tot en met 1926, in afl.
- G. A. Burrell, The recovery of gasoline from natural gas, 1925.
- Chem. Weekblad 1911 tot en met 1919, ingenaaid (1918 en 1919 in twee banden); 1920 en 1921 in afl.
- Wohryzek, Chemie der Zuckerindustrie, 1914.
- Kissling, Chemische Technologie des Erdöls, 1915.
- Michenfelder, Die Materialbewegung, 1915.
- W. Ostwald, Grundlinien d. anorg. Chem., 1912.
- Van Royen en de Vooys, Mech. technologie, II, 1., (aardewerk- en glasfabricage, malerijen, 1915), II, 3 (papierfabr. en drukkerij, 1918).
- Een doos met buretten en geijkte pipetten, zooals in gebr. in anal. lab. T. H.
- Z. angew. Chem. 1905—1926, geb.
- Rec. trav. chim., deel 1 tot heden, compleet, geb. (1927 in afl.).
- Jahrbuch d. Chem. (R. Meyer), 1891—1912, geb. (reg. 1891—1900).
- Verhandelingen internat. congr. toegepaste chemie II (Paris 1890), IV (Paris 1900), V (Berlin 1903), VI (Rome 1906), VII (London 1909), VIII (Washington-New-York 1912).
- Handelingen Nederl. Natuur- en Geneesk. Congres 1897—1917.
- E. Ludwig, Medizinische Chemie, 1895.
- Thoms, Die Arzneimittel d. org. Chemie, 1894, geb.
- E. Pfeiffer, Analyse der Milch, 1887.
- J. J. van Eck, De gemeentelijke keuringsdienst te Leiden.
- C. Virchow, Analyt. Methoden z. Nahr. mitt. Untersuch. 1891.
- F. Wesener, Lehrbuch d. chem. Untersuchungs-meth. zur Diagnostik unserer Krankheiten, 1890.
- G. Dragendorff, Ermittlung von Giften, 1888.
- A. Sokolowski, Arb. a. d. pharmacol. Lab. Moskou, 1876, 1e deel.
- Fr. J. Otto, Ausmittlung d. Gifte u. Erkenn. d. Blutflecken, 1892.
- Pharmacopoea Neerlandica, 1889.
- A. Duflos, Handb. d. angew. gerichtl. chem. Anal. d. chem. Gifte, 1873, geb.
- P. A. Haaxman Jr., Natuurk. Voordrachten, 1872—1873, 1876—1886, 1887—1893, 17 dln.
- Jaarversl. Techn. Gezelsch., Delft, 1891—1895, 3 dln.
- A. Mayer, Chem. Technologie des Holzes, 1872, geb.
- G. Feichtinger, Chem. Technologie d. Mörtelmaterialen, 1885, geb.
- W. Stein, Die Glasfabrikation, 1862, geb.
- E. Pfeiffer, Handbuch der Kali-Industrie, 1887, geb.
- E. Hayer, Die Fabrikation des Papiers, 1887, geb.
- D. Inggerman en G. R. Koning, Onderwerpen u. d. Warenkennis, 2 dln., 1903.
- H. A. Blücher, Die Analyse der Weine, 1894, geb.
- W. E. van Wijk, Leerboek der Scheikunde, 1920, 1e deel.
- H. J. van de Stadt, Scheik. Vraagst. 1913.
- C. H. Kettner, Scheik. Vraagst. 1912.
- D. Horn—S. de Gast, Verbrandingsverschijnselen, 1912.
- Industrieel Receptenboek.
- F. Hueppe, Bakterien-Forschung, 1885, 2e dr.
- W. J. Vigelius, De bacteriën, 1887.
- H. Perutz, Industrie d. Mineralöle, d. Petroleums, Paraffins u. d. Harze, 1868.
- G. Birnie, De voedingswaarde van rietsuiker, 1893.

*Ter overneming gevraagd:*

- Chem. Weekblad 1903/04, 1910, 1911 en 1916.
- Chem. Jaarboekje, deel II.
- Dissertatie van E. J. van der Kam, Leiden, 1926.

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

<sup>1)</sup> 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.