

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 21.

20 Mei 1916.

13<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Verzoek van den Redacteur. — Dr. W. D. COHEN, scheid. ing., Photochemische reductie van  $\alpha$ -diketonen. — Dr. W. D. COHEN, scheid. ing., De photochemische reductie van benzophenon met melkzuur. — J. HUDIG, scheid. ing., Personen en zaken. — Boekaankondigingen. — Personalie, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Dr. A. J. C. DE WAAL, Octrooien. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

## Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

### *Candidaat-Lid:*

J. TH. WESTERMANN, landb. scheid., directeur van het Chem. Techn. Laboratorium „Helios”, Meentweg 41, Bussum,  
voorgedragen door Dr. W. P. JORISSEN en Dr. P. A. MEERBURG.

### *Adresveranderingen:*

I. Vos, Jan van Goyenkade 19, Leiden.  
A. P. H. TRIVELLI, Lübeckstraat 41, 's Gravenhage.  
B. C. J. VAN DER MEER, Buys Ballotstraat 55, Utrecht.  
A. J. BIJL, Ondwijkerlaan 18, Utrecht.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,  
Drift 14, Utrecht.

## Verzoek van den Redacteur.

Men wordt dringend verzocht verhandelingen geheel persklaar in te zenden (vergelijk Chem. Weekbl. 1915, blz. 240<sup>1)</sup>) en bij de correctie van drukproeven de gebruikelijke correctietekens toe te passen (zie bijv. het op blz. 80 van Chem. Weekbl. 1916 genoemde werkje).

<sup>1)</sup> Een afdrukje van de daar gegeven mededeeling over literatuuraanhaling wordt op aanvraag gaarne toegezonden.

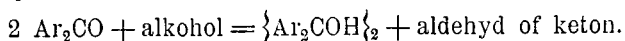
# PHOTOCHEMISCHE REDUCTIE VAN $\alpha$ -DIKETONEN

DOOR

W. D. COHEN.

---

1. Uit mijn eerste onderzoekingen over de photochemische reductie van aromatische ketonen <sup>1)</sup> met behulp van primaire of secundaire alcoholen als reductiemiddel was gebleken, dat daarbij steeds en uitsluitend pinakonen ontstonden volgens de algemeene vergelijking:



Het doel mijner voortgezette onderzoekingen in deze richting was uit te maken, of deze algemeenheid der pinakonvorming bij de ketonreductie, die althans onder de omstandigheden, waarom het hier gaat, volkomen vaststaat voor de aromatische monoketonen (en ook voor die monoketonen, welke nog een uitgesproken aromatisch karakter dragen, bv.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$  en  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$  <sup>2)</sup>), ook kon worden bewezen voor die lichamen, welke een meervoudige ketonfunctie bezitten.

2. Hier volge de beschrijving van enkele waarnemingen, die ik in bedoelde richting heb gedaan; door omstandigheden ben ik genoodzaakt mijn proeven over dit onderwerp voorloopig te staken.

Reeds KLINGER <sup>3)</sup> vond, dat eene vochtig aetherische oplossing van benzil bij zonbelichting zeer spoedig ontkleurde, terwijl zich uit de vloeistof bijna kleurlooze kristalnaalden afzetten; deze waren onoplosbaar in de gebruikelijke oplosmiddelen en vielen bij verhitting tot of boven hun smeltpunt uiteen in een mengsel van benzil en benzoin. KLINGER gaf aan deze verbinding den naam van benzilbenzoin en meende haar de samenstelling  $2 \text{ C}_6\text{H}_5\text{COCOC}_6\text{H}_5 \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{COCHOHC}_6\text{H}_5$  te mogen toekennen.

CIAMICIAN en SILEER <sup>4)</sup> namen waar, dat bij belichten van eene absoluut atkoholische benziloplossing eveneens het benzilbenzoin onder de reactieproducten werd aangetroffen, zonder zich evenwel te vergewissen, of de samenstelling, die KLINGER aan deze verbinding toe-kende, wel de juiste was.

---

<sup>1)</sup> Zie mijn proefschrift, tweede gedeelte, Delft 1915; BÖESEKEN en COHEN, Versl. Kon. Akad. van Wetensch. **23**, 765 e. v. (1914).

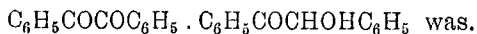
<sup>2)</sup> Hierover zal een nadere mededeeling verschijnen.

<sup>3)</sup> Ber. d. deutsch. chem. Ges. **19**, 1864 (1886).

<sup>4)</sup> Ibid. **36**, 1579 (1903).

Enkele jaren later vond BENRATH <sup>1)</sup>, dat merkwaardiger wijze ook aldehyden als reductiemiddel voor het benzil konden worden aangewend en wederom was het benzilbenzoïn uit het reactiemengsel te isoleren; eerst kortelings bleek het denzelfden onderzoeker, dat ook aromatische koolwaterstoffen met aliphatische ketens voor hetzelfde doel konden worden gebezigd, zij het dan ook, dat de rendementen gering waren. <sup>2)</sup> Uit deze in de literatuur vermelde feiten zien wij dus, dat het benzil in het licht door een geheele reeks van verbindingen wordt aangetast en ik twijfel dan ook niet, dat deze stof zich uitmuntend leent voor systematisch photochemisch onderzoek.

Aanvankelijk onbekend met BENRATH's laatste publicatie over dit onderwerp, ben ik langs een eenigszins anderen weg tot dezelfde empirische samenstelling van het benzilbenzoïn gekomen. Deze onderzoeker bepaalde het smeltdiagram van het stelsel benzil-benzoïn en kon door van een opgesmolten en dus ontlede hoeveelheid benzilbenzoïn het begin- en eindstolpunt te bepalen tot het besluit geraken, dat de empirische samenstelling der verbinding niet  $2 \text{ C}_6\text{H}_5\text{COCOC}_6\text{H}_5 \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{COCHOHC}_6\text{H}_5$  maar



Ik meen, dat de eigenschappen der verbinding en de resultaten mijner vroegere onderzoekingen het tevens mogelijk maken een structuurformule voor de stof te ontwerpen.

a. 5 Gram benzil en 50 Gram absolute aethylalkohol werden in een dunwandige buis ingesmolten <sup>3)</sup> en van 17-3-15 tot 4-6-15 belicht. Toen was het benzil verdwenen en had plaats gemaakt voor een lichtgeel onduidelijk kristallijn poeder, wiens hoeveelheid door de veel te lang voortgezette belichting merkbaar was afgenomen <sup>4)</sup>. De bovenstaande vloeistof was oranjegeel gekleurd. De vaste stof werd

1) Journ. f. prakt. Chem. (2) 73, 383 (1906).

2) Ibid. (2) 87, 416 (1913).

3) Het is absoluut noodzakelijk het luchtvolume boven de vloeistof bij deze en dergelijke proeven zoo gering mogelijk te maken; eerst nadat het onderzoek voor mijne dissertatie was afgesloten, schonk eene toevallige waarneming mij de overtuiging, dat de luchtzuurstof het reductieproces belangrijk kan beïnvloeden. Over deze interessante kwestie heeft Prof. BÖESEKEN mede namens mij in de Akademievergadering van 25 Maart j.l. reeds het een en ander medegedeeld en ik stel me voor in dit tijdschrift op deze onderzoekingen nog nader terug te komen.

4) Deze waarneming klopt met die van CIAMICIAN en SILBER (l.c.), welke vonden, dat bij voortgezet belichten het benzilbenzoïn verder ontleed wordt; daarbij ontstaat o. a. ook benzoïn, doch de massa verharst voor het grootste deel. Het te lang belichten hunner objecten is trouwens een fout, waaraan C. en S. zich voortdurend schuldig maken; het ware te wenschen, dat deze overigens zoo scherpzinnige en baanbrekende onderzoekers wat meer rekening hielden met den belichtingsduur als integreerende factor voor de resultaten hunner experimenten.

door scherp afzuigen gewonnen en, daar ze zich niet zonder ontleding liet omkristalliseeren, werd ze zooveel doenlijk gereinigd door uitwasschen met 96 % alcohol. Het was een lichtgeel kristalpoeder, gewicht 1,67 gram, spt. snel verhit 137°, in alle eigenschappen overeenstemmend met KLINGER's benzilbenzoïn. In verband met de waarnemingen van CIAMICIAN en SILBER bood het opwerken van de moederloog weinig uitzicht op resultaten. De afgedistilleerde alcohol miste den te verwachten aldehydgeur en ook de reactie's op die verbinding vielen twijfelachtig uit. Achter bleef een gele stroop, die bij stoomdestillatie een weinig benzoëzuren aethylester leverde, doch verder heb ik geen moeite gedaan het residu, dat bij lang staan kristallisatieneiging vertoonde, te ontwarren.

b. twee buizen ieder met 5 Gram benzil in 50 cc. absoluten alcohol werden belicht van 5-6-15 tot 21-6-15. Hieruit kon 4,82 gram benzilbenzoïn worden geïsoleerd en het rendement was dus in dit geval, ondanks den korteren belichtingstijd, veel beter. Ook hier gaf het opwerken der alcoholische vloeistof evenmin noemenswaardige resultaten.

Zooals reeds boven werd vermeld, heeft KLINGER uit het smelt-diagram benzil-benzoïn de empirische samenstelling:

$C_6H_5COCOC_6H_5 \cdot C_6H_5CHOHCOC_6H_5$  afgeleid; ook ik maakte gebruik van de splitsbaarheid der verbinding bij haar smeltpunt en paste verder de uitschudmethode van HOLLEMAN toe. Immers de gewone kryoscopische of ebullioscopische methoden waren in dit geval onbruikbaar, aangezien de stof in de geschikte oplosmiddelen niet oplosbaar is.

In 96 % alcohol is benzil vrij goed en benzoïn moeilijk oplosbaar, daarom werd deze vloeistof voor de bepaling gekozen.

Hier volgen de waarnemingen:  $t = 25^\circ$

oplosbaarheid benzil: 0,3274 gr. en 0,3273 gr. per 10 cc.

gemiddeld 0,3273 gram.

oplosbaarheid benzoïn: 0,0830 gr. en 0,0852 gr. per 10 cc.

gemiddeld 0,0841 gram.

oplosbaarheid benzil + benzoïn: 0,4318 gr. en 0,4276 gr. per 10 cc.

gemiddeld 0,4297 gram.

Berekend uit de som der oplosbaarheden:

$0,3273 + 0,0842 = 0,4114$  gram; waaruit dus

volgt, dat benzil en benzoïn elkaar's oplosbaarheid in 96 % alcohol onbelangrijk beïnvloeden.

In een goed sluitend stopfleschje van 35 cc. inhoud werden nu door voorzichtige verhitting in een oliebad op 140° ontleed:

I.

0,5104 gram

en

II.

0,5542 gram benzilbenzoïn

24,5 cc. 96 % alcohol toegevoegd, gedurende 3 uur in den thermostaat geschud en nu de hoeveelheid stof in 20 cc. der oplossing bepaald op:

0,3626 gram

0,3950 gram

of voor de totale hoeveelheid

$$\frac{5}{4} \times 0,3626 = 0,4533 \text{ gram}$$

$$\frac{5}{4} \times 0,3950 = 0,4938 \text{ gram}$$

$$\text{af voor benzoïn } \frac{0,2103}{\text{ "}}$$

$$\text{af voor benzoïn } \frac{0,2103}{\text{ "}}$$

$$\text{benzil in oplossing } \frac{0,2430}{\text{ gram}}$$

$$\text{benzil in oplossing } \frac{0,2335}{\text{ gram}}$$

$$\text{Berekend voor } C_{28}H_{22}O_4: \frac{0,2539}{\text{ "}}$$

$$\text{Berekend voor } C_{28}H_{22}O_4: \frac{0,2758}{\text{ "}}$$

De empirische samenstelling van het „benzilbenzoïn” is dus  $C_{28}H_{22}O_4$ .

De chemische eigenschappen der verbinding wettigen nu voor haar de gewone pinakonstructuur aan te nemen.

Immers,

1°. ontleedt de verbinding bij haar smeltpunt, dat ik op  $136^\circ - 137^\circ$ , CRAMICIAN en SILBER op  $134^\circ$  bepaalden. Hierbij heeft overgang plaats in het equimolekulaair mengsel van benzil en benzoïn.

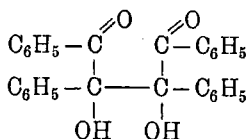
2°. Met alcoholische kali ontstaat een violette verkleuring, die bij schudden met lucht verdwijnt; dezelfde kleuring treedt op bij behandeling met natrium in drogen aether onder uitsluiting der lucht (reactie van SCHLENCK <sup>1)</sup>).

Verder wijst de zeer zwakke kleur der verbinding er op, dat de

$\begin{array}{l} \diagup \\ C=O \\ | \\ C=O \end{array}$  combinatie verdwenen moet zijn en dus het beschouwen der

verbinding als eene losse molekulare additie van één mol. benzil en één mol. benzoïn, zooals KLINGER zich dat voorstelt, niet zeer waarschijnlijk is. In dat geval zoude ik dan veeleer een verdieping der kleur verwachten, zooals dit bij de chinhydronen, die we inderdaad als molekulare additieprodukten dienen te beschouwen <sup>2)</sup>, wordt aangetroffen.

Ik stel dus voor de verbinding den naam benzilpinakon te geven en ken haar de volgende structuur toe:



1) Voor de betreffende literatuur zie mijn dissertatie pag. 56.

2) Eene goede samenvatting over de eigenschappen dezer verbindingen geeft de dissertatie van HENRICH VETTER, München 1910.

### 3. De photochemische reactie tusschen diacetyl en aethylalkohol.

Over de reductie van diacetyl vinden we al enkele vrij oude opgaven in de literatuur. Willen we deze verbinding reduceeren, dan zijn we op reductie in zuur of neutraal medium aangewezen, aangezien het diacetyl door alkaliën in andere richting wordt aangegrepen.

VON PECHMAN en DAHL<sup>1)</sup> en later DIELS en STEPHAN<sup>2)</sup> vonden dat diacetyl door koken met zink en zwavelzuur in dimethylketol  $\text{CH}_3\text{COCHOHCH}_3$  veranderde, terwijl met azijnzuur en zinkstof in de

koude het pinakon

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{OH} \\ \searrow \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{CH}_3 \end{array} \end{array} \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \searrow \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{CH}_3 \end{array} \\ \nearrow \text{OH} \end{array} \end{array}$$

ontstond. Deze laatste ver-

binding is uiterst oxydeerbaar, waarbij het diacetyl teruggevormd wordt. Verder reduceert het FEHLING's proefvocht al in de koude.

Mede in verband met de gele kleur der verbinding leek het me interessant het gedrag van diacetyl in alcohol bij belichten na te gaan. Daarbij bleek dat een 5% oplossing van versch geredificeerd diacetyl bij intensieve zonbelichting in een toegesmolten buis na enkele uren volkomen ontkleurd was.

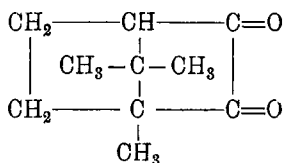
Voorproeven leerden nu het volgende: Opent men een belichte buis met ontkleurden inhoud en schudt men met lucht, dan treedt oogenblikkelijk geelkleurig op; smelt men de buis daarna toe en belicht weer opnieuw, dan is de oplossing spoedig wederom ontkleurd. Destilleert men deze ontkleurde oplossing bij toetreding der lucht af, dan gaat in hoofdzaak een alcoholische diacetylopplossing over. Bij vervanging van de lucht door een stikstofatmosfeer is het destillaat practisch kleurloos, doch dit wordt terstond geel, zoodra men lucht toelaat. Er moet dus een met alcohol vluchtig product zijn ontstaan, dat aan de lucht sterk oxydeert.

Eene grootere hoeveelheid der ontkleurde oplossing werd dus in een stikstofatmosfeer bij zoo laag mogelijke temperatuur afgedestilleerd, waarbij eene lichtgele stroop achterbleef, die spoedig fraai kristallijn werd. Door afstrijken op een porceleinen plaatje werd de massa fraai wit verkregen. Deze stof smelt bij  $99^\circ$  en sublimeert bij voorzichtige verwarming in een stikstofatmosfeer in zeer fraaie dunne glinsterende kristalblaadjes. Deze zijn uiterst gemakkelijk in water oplosbaar en reduceeren FEHLING's proefvocht in de koude; bij bewaren aan de lucht oxydeeren ze en gaan in diacetyl over.

1) BER. d. deutsch. chem. Ges. 21, 1421 (1888); 22, 2214 (1889); 23, 2411 (1890).  
2) Ibid. 40, 4336 (1910).

Uit dit alles blijkt, dat de photochemische reductie geheel normaal het verwachte pinakon van von PECHMANN oplevert; diacetyl gedraagt zich in dit verband als een echt „aromatisch” keton. In hoeverre de gele kleur van het diacetyl voor dit gedrag der verbinding moet worden aansprakelijk gesteld, blijft voornamelijk een open vraag, te meer daar een ander geel keton zooals het fluorenon<sup>1)</sup> in het geheel niet photochemisch te reduceeren is. Ten slotte dient te worden vermeld, dat het dimethylketol niet kon worden aangetoond.

4. Met het onderzoek van het gedrag van nog enkele andere  $\alpha$ -diketonen ten opzichte van alcohol in het zonlicht is een aanvang gemaakt. Zoo bleek, dat een interessant derivaat van het diacetyl n.l. het gele kamferchinon:



bij belichten in alcoholische oplossing eveneens ontkleurde; deze ontkleurde oplossing gedroeg zich volmaakt hetzelfde als eene belichte diacetyloplanning zelf en we kunnen dus op goede gronden vermoeden, dat ook hier een pinakon het reductieprodukt zal zijn<sup>2)</sup>.

Conclusie's:

1°. De algemeene lichtreactie:

aromatisch keton + alcohol = pinakon + aldehyd, bleek van toepassing op enkele aromatische en aliphatische  $\alpha$ -diketonen.

2°. in tegenstelling met de aliphatische monoketonen lieten zich de onderzochte aliphatische  $\alpha$ -diketonen uitmuntend photochemisch reduceeren.

*Heemstede, April 1916.*

1) Zie mijn proefschrift pag. 95, 96.

2) Het verder onderzoek betreffende deze reactie zal in het laboratorium van Prof. BÖESEKEN te Delft worden voortgezet.

# DE PHOTOCHEMISCHE REDUCTIE VAN BENZOPHENON MET MELKZUUR

DOOR

W. D. COHEN.

---

Daar ik wenschte uit te maken, of de een of andere aliphatische alcohol nog in staat is benzophenon photochemisch te reduceeren, wanneer het alcoholmol. bovendien nog een zure functie bezit, onderzocht ik de mogelijkheid van bovengenoemde reactie. Het aantal voor dit doel geschikte „alkoholen” is niet zeer groot, immers is het ter wille der eenvoudigheid gewenscht, dat de stof tevens als oplosmiddel dienst kan doen, d.w.z. ze moet bij voorkeur bij gewone temperatuur vloeibaar zijn en het benzophenon moet er voldoende in oplossen. Bovendien moeten, wil het geval eenig belang hebben, de alcoholische en zure groep dusdanig in het mol. verdeeld zijn, dat men eene krachtige wederzijdsche beïnvloeding dier groepen mag verwachten. Ik koos daarom het bij zoo laag mogelijken druk geredificeerde handelsmelkzuur; de gebruikte kleurlooze stroop bevatte waarschijnlijk nog water.

In een toegesmolten buis werden nu van 8-III-'15 tot 31-V-'15 3 gram benzophenon in 25 cc. melkzuur belicht. Het benzophenon was onder verwarming in het melkzuur opgelost, waaruit het bij afkoeling weer ten deele in lange naalden kristalliseerde. Bij belichten verdwenen deze langzamerhand en maakten plaats voor fijne stompe kristalnaaldjes, terwijl de vloeistof een zwak gele tint aannam.

Toen nu na  $\pm$  2 maanden de buis werd geopend, bleek er een zeer sterke spanning in aanwezig te zijn; het ontwijkende gas kon als  $\text{CO}_2$  geïdentificeerd worden. De afgescheiden kristallen werden door scherp afzuigen van de vloeistof gescheiden en met een weinig 80% alcohol (waarin ze onoplosbaar waren) van de aanhangende moederloog bevrijd. Gewicht 1.2 gram, spt.  $180^\circ$ – $181^\circ$ , na omkristalliseeren uit 96% alcohol  $187^\circ$ ; met alle eigenschappen van het benzpinakon.

De afgezogen melkzuurvloeistof werd met water verdund en eenige malen met benzol uitgeschud. Na afdestilleeren van de benzol bleef bijna zuiver benzophenon achter, spt. uit petroleumaether  $48^\circ$ . Blijkbaar was dus de reactie nog niet afgelopen. De waterige melkzuuroplossing werd ook ten deele gedestilleerd; het destillaat gaf evenals

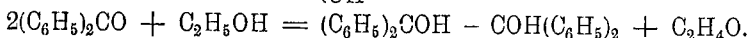
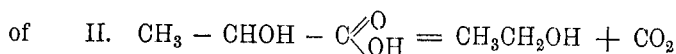
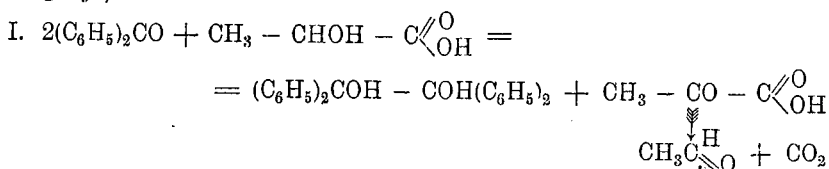


de afgedestilleerde benzol duidelijk aldehyd-reacties. In de waterige melkzuuroplossing kon ook na concentratie geen brandig druivenzuur met het reagens van BÖESEKEN worden aangetoond.

Resultaat:

Benzophenon zet zich bij belichten met melkzuur langzaam om, waarbij benzpinakon ontstaat; hierbij gaat het melkzuur in acetaldehyd en CO<sub>2</sub> over. Het trage verloop der reactie moet wellicht worden toegeschreven aan den bijzonderen aard van het melkzuur als gebruikte alcohol; het kan echter ook zijn, dat het aanwezige water — immers het is zeer moeilijk melkzuur volkomen watervrij te krijgen — een sterk vertragende werking heeft uitgeoefend. <sup>1)</sup>

Ten slotte zijn twee verklaringen voor het mechanisme der reactie mogelijk, n.l.:



Dat de eerste verklaring de juiste is, bleek daaruit, dat onder de omstandigheden der proef melkzuur onveranderd blijft, doch brandig druivenzuur wordt ontleed. Het melkzuur oefent dus zijn reduceerende werking als zoodanig uit en eerst daarna wordt zijn oxydatie-product verder afgebroken.

*Heemstede, April 1916.*

## PERSONEN EN ZAKEN.

„Jedes Geschäft wird von ethischen Hebeln bewegt, und weil diese von Menschen geführt werden, kommt es auf die Persönlichkeit an.“

GOETHE.

In het Chemisch Weekblad van 8 April (No. 15) deelt de Secretaris onzer Vereeniging mede, dat door het Bestuur een brief aan Gedeputeerde Staten van Drenthe gezonden is, om te protesteeren tegen 't lage salaris, dat den directeur van den nieuwen provincialen keuringsdienst geboden wordt. De brief is daaronder afgedrukt.

<sup>1)</sup> Verg. mijn proefschrift Delft 1915, p. 63.

Ik kan niet anders dan toejuichen, dat het bestuur zijn stem heeft doen hooren, maar het heeft mij onbevredigd gelaten, dat de argumentatie zich niet verder uitgestrekt heeft, dan tot de verklaring, dat een salaris van f 2500 voor den leider van een zooveel omvattenden en zooveel eischenden dienst te laag is.

Dit argument heeft weinig beteekenis voor een groep van menschen, die de betrekking niet van nabij kennen. Bij hen geldt veelal 't tegenargument, dat voor f 2500 wel scheikundigen te krijgen zijn en dan wordt ter vergelijking het miserabele salaris van den leeraar aangehaald.

In mijn oogen zijn er andere argumenten aan te voeren, die voor den bestuursautoriteit klemmender klinken. Gesteld dat een uitnemend man voor een salaris van f 2500 geneigd is het leiderschap te aanvaarden, dan zal deze, zoodra zich een vacature met een betere bezoldiging elders voordoet, daarnaar solliciteeren, en de nieuwe dienst zal gemakkelijk den leider verliezen. Daar nu eene nieuwe organisatie een stevig beleid van-den-beginne-af noodig heeft, zal de dienst schade ondervinden bij de wisseling van leider, en dat is niet in 't belang van een instituut, waar het haast meer nog dan elders op de persoonlijkheid aankomt. Nemen we aan, dat de leider, ondanks 't lage salaris, voor den dienst behouden blijft, hoe gaat 't dan met 't personeel van scheikundigen, keurmeesters en bedienden? Deze titularissen zullen uit den aard der zaak nog lager gesalarieerd worden — en bij hen geldt sterker nog het bezwaar van „vlottend” personeel, hetgeen evenmin in 't belang van den dienst is en voor den leider een ware wanhoop kan worden.

Die bezwaren zijn al zoo vaak ondervonden — zeker ook bij keuringsdiensten! — dat het mij verwonderde, deze niet in den brief van 't bestuur gelezen te hebben.

Er kan bij de openbare bestuurslichamen niet genoeg gewaarschuwd worden tegen lage bezoldiging van betrekkingen, als waarover hier geschreven werd. Men vergete toch niet, dat zelfs de beste leiders *weinig of niets* van hun dienst maken kunnen, wanneer ze met vlottend personeel moeten werken of . . . (wat in den regel 't geval is) de medewerking behouden van secundaire krachten.

Dat geeft ontevredenheid van alle kanten; bij de openbare colleges, bij den leider en bij 't personeel. Bij alle partijen verdwijnt de lust tot rationeel samenwerken, en men verkrijgt den toestand, die juist nog dragelijk of even ondragelijk wordt, terwijl een middelmatige gang van zaken 't gevolg is.

Ik kan mij voorstellen, dat de adviscur van Gedeputeerde Staten van Drenthe met angstvalligheid te eeniger tijd de veroordeeling van het „systeem” van provinciale keuringsdiensten te gemoet ziet — —; dat dan mogelijk de oorzaak van den onbevredigenden toestand zal genoemd worden.

GOETHE schreef eens in een *ambtelijken* brief: „Jedes Geschäft wird von ethischen Hebeln bewegt und weil diese von Menschen geführt werden, kommt es auf die Persönlichkeit an!”

Voor een groot deel heeft GOETHE zijn ambtelijke successen aan deze inzichten te danken; hij vermocht de beste personen aan den dienst te binden door een goede bezoldiging.

Dit is de ethische en zakelijke ondergrond tegelijk van de materiele belooning.

Waarom handelen de openbare bestuurslichamen zoo weinig hier-naar? Het is toch hun belang — zij het ook door de uitgave van een drie of viertal duizend guldens — de waarborgen voor een *goeden* dienst te verhoogen!

Daar zijn natuurlijk allerlei gronden voor, waarover ik hier niet wensch te spreken, maar 't zou mij en zeker vele andere chemici aangenaam stemmen, wanneer 't bestuur bij een nieuw geval van lage bezoldiging, den rijks-, provincie- of gemeente-autoriteiten wat dringender wees op de noodzakelijkheid van het ruimer beloonen van betrekkingen als de beprokene. Intusschen mogen we 't bestuur dankbaar zijn, dat het een protest liet hooren. J. HUDIG.

Groningen, Mei 1916.

---

### Boekaankondigingen.

Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile, von IVAR BANG. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1916; 63 pp.

Men heeft terecht ingezien, dat bij vele pathologische processen veranderingen in het organisme zich eerder in het bloed, dan in de daaruit bereide urine vertoonen. Vandaar, dat tegenwoordig het scheikundig bloedonderzoek al meer en meer ingang vindt en een niet onbelangrijke plaats bij de chemische diagnostiek gaat innemen.

Zoo ergens, dan is ongetwijfeld voor het bloedonderzoek de micro-analyse op haar plaats, die naast zéér groote besparing aan te onderzoeken materiaal, tevens groote nauwkeurigheid nastreeft.

IVAR BANG heeft zich, al sedert geruimen tijd, op de micro-analyse, speciaal van het bloed, toegelegd en is er in geslaagd voor een aantal belangrijke bloedbestanddeelen geschikte micro-bepalingen te vinden.

Thans heeft hij de beschrijving dier verschillende methoden tot één boekje vereenigd, waardoor zij in ruimer kring bekend en ook ongetwijfeld op ruimer schaal zullen worden toegepast.

Men vindt beschreven micro-methoden voor de bepaling van chloriden, ureum, reststikstof, totaal eiwit, bloedsuiker, vet, water en droge stof.

W. C. DE G.

• •

Collected Papers from the Research Laboratory PARKE, DAVIS and Co.  
Detroit, Mich. U. S. A. Reprints -- Vol. III (1915), 341 pp.

Eenige maanden geleden<sup>1)</sup> mochten wij het verschijnen van 2 deelen dezer „Collected Papers” aankondigen.

Thans is ons ook het derde deel toegezonden, dat in geen enkel opzicht ons oordeel, destijds uitgesproken, heeft doen wijzigen.

Den lezer worden hier niet minder dan 21 wetenschappelijke bijdragen geboden, welke wederom van den meest uiteenlopenden aard blijken te zijn.

De uitgave, zich geheel bij die der reeds verschenen deelen aansluitend, is weder goed verzorgd.

W. C. DE G.

• •

A Study of Foods, by R. A. WARDALL, M. A., Head of Department of Home Economics State University of Iowa, and E. A. WHITE, A. B., Head of Department of Home Economics Ohio State University. GINN and Company, Boston, New-York, Chicago, London, 1914, 174 pp.

Met dit werkje hebben de schrijfsters getracht een beknopte en populaire handleiding te geven bij de studie van voedingsmiddelen en voedselbereiding, zonder diep in te gaan op chemische en physiologische vraagstukken, een boekje dus voor kook- en huishoudscholen.

Na een algemeene beschouwing over hetgeen men onder voedingsstoffen verstaat, worden achtereenvolgens de voornaamste bestanddeelen hiervan behandeld, terwijl daarna een bespreking volgt van de voornaamste voedingsmiddelen met voorschriften voor hunne bereiding, conserveeringsmethoden, enz. Aan 't slot van ieder hoofdstuk sluiten eenige theoretische vragen aan, benevens praktische oefeningen voor de schoolkeuken of het keuken-laboratorium, terwijl tevens literatuuropgaven opgenomen zijn. Aan 't eind van 't boekje eenige hoofdstukken over de bestanddeelen van voedingsmiddelen in verband met hunne calorie-waarden. Talrijke illustraties van procentische samenstellingen en een groot aantal photo-reproducties van vleesch uit verschillende deelen van het dierlichaam luisteren het werkje op, dat, wel verzorgd en vlot geschreven, m. i. zeer zeker aan zijn doel zal beantwoorden en tevens zeer bruikbaar is voor iedereen, die zich eenige algemeene en praktische kennis op dit gebied wenscht eigen te maken.

J. R. N. v. K.

• •

<sup>1)</sup> Chem. Weekbl. 13, 54 (1916).

Ueber das Oel des Strophantussamens von Dr. phil. L. RATH. Langensalza, WENDT & KLAUWELL, 1915, 41 Seiten, f 0.80.

Boven aangekondigd werkje is verschenen als Heft 40 van de „Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten“. Voor wie deze uitgaven niet kent, zij er op gewezen, dat ze uit monografiese werkjes over de meest uiteenlopende onderwerpen bestaat, waarvan de meeste tot heden van mediese aard. De zaden van Strophantus Kombe Oliver, een slingerplant uit de familie der Apocynaceën, inheems in tropies Afrika, kregen therapeutiese waarde, toen FRASER uit hetuit deze zaden bereide (KIRK 1861) beruchte Kombevergift voor pijlen in 1872 strophantine afscheidde en chemies en fisiologies onderzocht. De ca. 30% vet, die het zaad bevat, waren tot nu toe slechts zeer onvolledig bekend. Het staat met meerdere vethoudende medicinale zaden en vruchten niet beter.

RATH vond in de vette olie 21% vaste verzadigde en 73% onverzadigde vetzuren. De eerste bestonden uit een mengsel van 30% stearinezuur en 70% palmitinezuur. Arachinezuur kon niet worden aangetoond. De vloeibare vetzuren bleken uit olie- en linolzuur samengesteld, resp. 20% en 80%, bepaald zowel volgens de broom- als oxidatiemethode. Het geschriftje is als voorbeeld voor de gang van een dergelik vetonderzoek en de moeilijkheden, die zich daarbij kunnen voordoen, leerzaam. Het bevat bovendien een praktische wijziging in de scheiding der vaste en vloeibare vetzuren volgens de zinkzout-aether-methode van BREMER en in de scheiding van de oxidatieprodukten van olie- en linolzuur.

D. H. W.

F. J. MOORE, Experiments in Organic Chemistry. Sec. edit. revised. VIII & 27 pag. New York, JOHN WILEY & Sons Inc., 1915.

Een klein werkje met het doel geschreven om jonge lieden, die *niet* in de organische chemie doorstudeeren, met belangrijke organische verbindingen en reacties in kennis te brengen.

Veel nieuws brengt het voor ons Nederlanders niet. Het was immers FRANCHIMONT, die reeds voor meer dan 40 jaren hier te lande bij het onderwijs in de org. chemie denzelfden weg insloeg!

Het boekje van MOORE herinnert dan ook in vele opzichten aan de praktische handleidingen van FRANCHIMONT en van HOLLEMAN.

v. R.

#### Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Dr. H. J. BACKER, benoemd tot hoogleeraar in de scheikunde aan de rijksuniversiteit te Groningen, zal op 20 Mei zijn ambt aanvaarden met het uitspreken van een rede in de aula van het academiegebouw.

Aan de Universiteit te Utrecht is, cum laude, geslaagd voor het doctoraal-examen scheikunde de Heer J. M. VAN DER ZANDE.

De promotie van den Heer F. GOUDRIAAN, scheik. ing., tot doctor in de technische wetenschap — in de vorige aflevering vermeld — is met lof geschied.

Aan het gymnasium en de middelbare school voor meisjes te Leeuwarden is tegen 1 September a. s. te vervullen de betrekking van leeraar in de natuur- en scheikunde en kosmographie. Aan den gemeenteraad zal worden voorgesteld, de jaarwedde te bepalen als voor de leeraren aan het gymnasium, dat is op f 2000.—, met f 100.— verhooging voor den doctorstitel en voorts met vier driejaarlijksche verhoogingen van f 250.—; maximum f 3000.— of f 3100.—. Diensttijd, ook tijdelijke, aan inrichtingen van hooger of middelbaar onderwijs, kan in rekening worden gebracht. Aan den gemeenteraad gerichte op zegel gestelde verzoekschriften met volledige stukken vóór 21 Mei 1916 te zenden aan den voorzitter van curatoren van het gymnasium, Dr. J. BAART DE LA FAILLE.<sup>1)</sup>

De eerste aflevering van het tijdschrift „de Nederlandsche olie-, vet- en zeepindustrie” (uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam) zal 1 Juli a.s. verschijnen.

In de vergadering van 11 Mei van het Natuurkundig Gezelschap te Leiden heeft Dr. P. J. MONTAGNE gesproken over „structuur-chemische problemen in de organische chemie”. Waarschijnlijk zal een opstel naar aanleiding van deze voordracht in het Chemisch Weekblad verschijnen.

De N. V. Chemische Fabriek „Gembo”, gevestigd te Winschoten, heeft haar aandelenkapitaal uitgebreid tot f 500.000 en heeft besloten tot stichting der fabriek over te gaan.

Oproeping van sollicitanten voor eene toelage uit 't „VAN 'T HOFF-fonds”, ter subsidieering van onderzoekers op het gebied der zuivere of toegepaste chemie. Overeenkomstig de statuten van het „VAN 'T HOFF-fonds”, gesticht op 28 Juni 1913, wordt hierbij het volgende ter kennis van belanghebbenden gebracht.

De stichting, welke gevestigd is te Amsterdam, en waarvan het beheer is opgedragen aan de Koninklijke Akademie van Wetenschappen aldaar, heeft tot doel, om elk jaar vóór den eersten Maart, uit de renten van het kapitaal subsidie te verleenan aan onderzoekers op het gebied der zuivere of toegepaste chemie. Zij die daarvoor in aanmerking wenschen te komen, worden verzocht zich aan te melden, vóór den eersten November, aan bovengenoemden datum voorafgaande, bij de Commissie, die met de beoordeeling der aanvragen en de toekenning der gelden is belast.

Deze commissie bestaat thans uit de Heeren: A. F. HOLLEMAN, voorzitter; S. HOOGWERFF; A. SMITS; E. H. BÜCHNER, secretaris. Indien zulks wenschelijk mocht blijken, kan deze Commissie voor den tijd van één jaar nog andere leden benoemen, ter mede-beoordeeling van ingekomen aanvragen.

De namen der personen, aan wie eene subsidie zal worden toegekend, zullen worden bekend gemaakt. Hun wordt verzocht, om enkele exemplaren hunner publikatie bij de Commissie in te zenden, doch zij zijn overigens volkomen vrij in de keuze van de wijze waarop en de plaats waar zij de resultaten van hun onderzoek wenschen te publiceeren, mits slechts daarbij vermeld worde, dat de onderzoekingen met ondersteuning van het „VAN 'T HOFF-fonds” zijn verricht. De voor 1917 beschikbare gelden bedragen ongeveer dertien honderd gulden. De aanvragen zijn, aangeteekend per post, met volledige opgave van het doel, waarvoor de aangevraagde gelden besteed zullen worden, alsmede van de gronden, waarop adressanten meenen voor eene subsidie in aanmerking te kunnen komen, te richten aan: Het Bestuur der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, met bestemming voor de Commissie van het „VAN 'T HOFF-fonds”, Trippenhuys, Kloveniersburgwal, te Amsterdam, en moeten vóór 1 November 1916 ontvangen zijn.

<sup>1)</sup> Deze kennisgeving kwam eerst 12 Mei in het bezit der Redactie en kon dus niet in de aflevering van 13 Mei worden opgenomen.

## Octrooien. 1)

Bij het Bureau voor den Industrieelen Eigendom te 's Gravenhage zijn afschriften der aanvragen en blauwdrukken der teekeningen te verkrijgen à ± 20 cts. per bladzijde en à 25 ct. per oppervlakte van 21 × 33 cm.

Openbaarmakingen van 15 April 1916<sup>2)</sup>.

*Klasse 10a, no. 6694 Ned.*, ingediend 1 Maart 1916. (Voorrang van 23 April 1915 af). Cokesoven waarbij stoom door den ovenbodem heen in de ovenkamers kan worden geleid. Firma Gebr. HINSELMANN te Essen.

De uitv. heeft betrekking op productie van gas, ammonia en koolwaterstoffen door toevoer van oververhitten stoom in de ovenruimten. De stoomtoevoerleidingen laat men uitgaan van een begaanbaren gang onder den ovenbodem. Zij loopen door het afvoerkanaal der afgewerkte verwarmingsgassen, resp. door de daarin aangebrachte draagbalken van den ovenbodem heen omhoog. 2½ blz. 1 teek.

*Klasse 12o, no. 3948 Ned.*, ingediend 8 Januari 1914. (Voorrang van 9 Januari 1913 af). Werkwijze voor het bereiden van formaldehyd. Holzverkohlungs-Industrie Aktien-Gesellschaft te Konstanz.

Door middel van contactstoffen waarover een mengsel van methylalcohol en lucht geleid wordt. De contactstoffen bestaan uit twee of meer niet met elkander gelegeerde metalen. In de oppervlaktelaag moeten de deeltjes zich echter in innige aanraking bevinden. 3 blz.

*Klasse 12o, no. 6017 Ned.*, ingediend 28 Juni 1915. Werkwijze voor het winnen van geconcentreerd azijnzuur uit verdund azijnzuur. Harburger Chemische Werke SCHÖN & Co. te Harburg.

Aan het verdunde azijnzuur wordt een overmaat kaliumacetaat toegevoegd. Zelfs uit zeer verdunde oplossingen kan een verbinding van azijnzuur en kaliumacetaat watervrij afgescheiden worden. Door verhitten op 200° C. wordt het azijnzuur hieruit vrijgemaakt. 3½ blz.

*Klasse 13g, no. 6266 Ned.*, ingediend 8 October 1915. Werkwijze en inrichting tot het voortbrengen van een bedrijfsmiddel voor krachtwerktuigen. J. M. K. PENNINK te Amsterdam. 8 blz. 2 teek.

*Klasse 18b, no. 5543 Ned.*, ingediend 28 Januari 1915. (Voorrang van 13 Maart 1914 af). Verbetering aan haardovens. E. BOSSHARDT te Berlijn-Tempelhof.

Bedoeld zijn ovens in den geest der Siemens-Martin-ovens met een aan elk der bovenstukken van de ovenzijwanden direct aansluitenden gas-generator. In elk dier bovenstukken zijn ter hoogte van de zone der wigtgloei-hitte der generatoren één of meer spleten aangebracht, die het inwendige van den haardoven met de generatoren verbinden. In ieder der bovenstukken kunnen ook één of meer kanalen aangebracht zijn, waarin het generatorgas wordt voorgewarmd. 6 blz. 1 dubb. teek.

*Klasse 19c, no. 5185 Ned.*, ingediend 25 Augustus 1914. Werkwijze en inrichting voor de bereiding van stoffen voor het verharden van wegen. Strassenbau-Gesellschaft Wayss m. b. H. te Frankfurt.

In een droogtrommel worden door een stroom heete lucht steenen en zand van stof bevrijd. Ze worden naar korrelgrootte gescheiden en heet in bewaarruimten gevoerd, vanwaar ze naar de menginrichting gaan en met teer en dergel. behandeld worden. Een toestel is beschreven. 4 blz. 1 dubb. teek.

*Klasse 24d, no. 5733 Ned.*, ingediend 26 Maart 1915. (Voorrang van 31 Maart 1914 af). Verbetering aan lijkverbrandingsovens met kistinrijdinrichting. G. HIRSCH te Radeberg.

*Klasse 24l, no. 5866 Ned.*, ingediend 8 Mei 1915. Inrichting voor het toevoeren van materiaal naar branders, ovens, retorten of dergelijke. G. S. HIGGINSON te Londen en W. R. DE LA COUR BEAMISH te Edinburg.

*Klasse 34f no. 4980 Ned.*, ingediend 7 Juli 1914. Verbetering aan een afneembare stop voor specerijbussen en dergelijke. I. SH. SLADE te San Francisco.

1) Bewerkt door Dr. A. J. C. DE WAAL.

2) Zie voor de vorige openbaarmakingen Chem. Weekbl. 1912, 1913, 1914, 1915 en 1916 blz. 29, 112, 190, 246, 307, 360, 398, 487.

De afsluitkop van den dop van de bus draagt een aantal pennen; die in de openingen van den geperforeerden dop steken om die telkens weer te openen. De kap beweegt zich bij haar beweging evenwijdig aan den dop. 4 blz. 1 teek.

*Klasse 42f, no. 5649 Ned.*, ingediend 27 Februari 1915. (Voorrang van 24 April 1914 af). Verbetering aan toestellen voor het zelfwerkend afmeten en wegen van korrelige, poedervormige materialen, in het bijzonder cacao-poeder. J. HALSIG te Viersen.

*Klasse 42i, no. 6069 Ned.*, ingediend 17 Juli 1915 (Voorrang van 23 Juli 1914 af). Verbetering aan de veiligheids- en regelinrichting van thermostaten, met toepassing van een zich sterk uitzettende vloeistof. Samson-Apparate. Baugesellschaft mit beschränkter Haftung te Mannheim. 4 $\frac{1}{2}$  blz. 2 teek.

*Klasse 46c, no. 5324 Ned.*, ingediend 31 October 1914. Carburateur voor lichte en zware brandstoffen. J. G. VAN DER WEERD te Nijmegen, H. J. OOLBEKKINK, C. R. VAN AMEYDEN, PH. M. SCHNEIDER en L. WEINBERG, allen te Rotterdam.

*Klasse 50c, no. 5880 Ned.*, ingediend 12 Mei 1915. (Voorrang van 25 Mei 1914 af). Trommelmolen. J. S. FASTING te Frederiksberg. 3 $\frac{1}{2}$  blz. 1 teek.

*Klasse 50d, no. 5977 Ned.*, ingediend 10 Juni 1915. Verbeterde werkwijze voor het reinigen der zeven in de aardappelmeelindustrie en aanverwante. V. TASCHL & Co. te Groningen.

De zeven worden doorgeblazen met samengeperste lucht. 2 blz.

*Klasse 50d, no. 6453 Ned.*, ingediend 13 December 1915. Verbeterde werkwijze tot het reinigen der zeven in de aardappelmeelindustrie en aanverwante. Firma V. TASCHL & Co. te Groningen.

De zeven worden doorgeblazen met samengeperste lucht waaraan een weinig water is toegevoegd. 2 blz.

*Klasse 64b, no. 5724 Ned.*, ingediend 24 Maart 1915. (Voorrang van 1 December 1914 af). Werktuig voor het openen van bussen. E. Moss te Christchurch.

*Klasse 75c, no. 5889 Ned.*, ingediend 14 Mei 1915. (Voorrang van 18 Mei 1914 af). Werkwijze voor het verkrijgen van batik-effecten. A. DIENER te Furstenberg.

*Klasse 80b, no. 6296 Ned.*, ingediend 21 October 1915. (Voorrang van 24 November 1914 af). Werkwijze om cement- en kalkpleister, beton of bouwstenen, uit deze of derg. materialen vervaardigd, tegen het indringen van water te beschermen. Dr. P. MÛCKE te Sonnenberg.

Men voegt aan het mortelmengsel een massa toe, verkregen door omzetting van een onoplosbare metaalzeep met een aardalkalihydraat. 2 blz.

*Klasse 82a, no. 17, Indië*, ingediend 20 Juni 1914. Verflensrak voor thee en dergelijke. Naamlooze Vennootschap Maatschappij Limbangan-Industrie te Garoet, gevestigd te Batavia. 3 $\frac{1}{2}$  blz. 2 teek.

*Klasse 82a, no. 6042 Ned.*, ingediend 7 Juli 1915. Drooginrichting voor plantaardige stoffen, in het bijzonder coprah. E. WILLIAM ANDERSEN te Aarhus.

Doel der uitvinding is snel te drogen en daarbij de bleekende werking van het zonlicht niet te missen. Voor dit gemengd systeem is een drooginrichting geconstrueerd, waarbij zich onder de met glas overdekte droogruimte één of meer stockruimten bevinden zoodanig, dat de vloer der droogruimte door het ovenvuur verhit wordt. 3 blz. 1 teek.

#### Verleende Octrooien.

*Klasse 2b, no. 1238, 23/3 '16.* Verbetering aan mengmachines voor deeg en andere stoffen. A. A. VERHOEVEN te Tilburg.

*Klasse 4c, no. 1197 5/3 '16.* Gasgloeilicht-inrichting voor acetyleen en andere koolstofrijke gassen. Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator te Stockholm.

*Klasse 8m, no. 1222, 19/3 '16.* Werkwijze voor het verven met monoazokleurstoffen. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron te Frankfurt.

*Klasse 13d, no. 1225, 22/3 '16.* Stoomreiniger. G. ULRICH te Dusseldorf-Grafenberg.



*Klasse 24f, no. 1186, 26/2 '16.* Werkwijze tot het ontslakken van roosters voor vuren met benedenwaarts slaande vlam. K. Prinz zu Löwenstein, Neckargemünd.

*Klasse 39a, no. 1240, 23/3 '16.* Werkwijze voor het bereiden van een vuursteen houdende caoutchoucmassa. Rauh Gummi-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

*Klasse 45g, no. 1221, 17/3 '16.* Wrongelbewerkingsmachine met kaasstofraam. RINSE VAN DE GOOT te Sloten.

*Klasse 58b, no. 1242, 23/3 '16.* Inrichting voor het verwijderen van den koek van perskamers. NIMROD WASHINGTON LONG BROWN te Marietta.

*Klasse 72d, no. 1026, 11/12 '15.* Lichtpatroon voor lichtprojectielen. FR. KRUPP Aktiengesellschaft te Essen.

*Klasse 88c, no. 1239, 23/3 '16.* Verbetering eener werkwijze voor het vervaardigen van weefsels met gebruikmaking van caoutchouc. L. LIAIS te Parijs.

### Vraag en aanbod (Gratis).

[Bij alle aanvragen en aanbiedingen — zoowel aan het Bureau voor Handelsinlichtingen als aan den Redacteur — behoort een postzegel voor antwoord of doorzending te worden ingesloten.]

#### *Te koop gevraagd 1):*

aceton †  
 azijnzuuranhydride †  
 barnsteen (ruw) †  
 blauwhoutextract †  
 bijtende soda †  
 campêchhout-extract †  
 chloorkalk †  
 chloorzwavel †  
 citroenzuur †  
 dubbelkoolzure soda †  
 glycerine †  
 graphiet (Ceylon- en Madagascar-) †  
 houtolie †  
 kaliloog †  
 kaliumchloraat †  
 krijt (gemalen en geslibt) †  
 loodglit †  
 magnesia †  
 magnesiumchloride †  
 magnesiumchlorideloog †

natrium †  
 olijfolie †  
 ongebluschte kalk †  
 oxaalzuur †  
 palmpittenolie †  
 platina, zie adv.  
 saccharine †  
 soda (gecalcineerde) †  
 Solvay-soda †  
 terpentijn (Grieksche) †  
 terpentijn (Venetiaansche) †  
 vanilline  
 waterstof †  
 wijnsteenzuur †  
 wolfram †  
 zoutzuur (sterk) †  
 zwaveligzuur †  
 zwavelkoolstof †  
 zwavelzuur †

#### *Te koop aangeboden:*

beenderolie †  
 bismuthpraeparaten †  
 broompraeparaten †  
 carborundum †  
 chemicaliën voor chemische, medische en technische doeleinden, zie adv.  
 cocosolie †  
 geel bloedloozout †  
 grondnoten †

grondnotenolie †  
 harsgom †  
 hars (Amerik.) †  
 hyposulfit †  
 kaliumbichromaat †  
 kaliumpermanganaat †  
 kopervitriool †  
 methylsulfonyl †  
 naphтол (β) †  
 natriumbichromaat †

1) Bij aanbieding moet worden vermeld, of de stof al of niet van Nederlandschen oorsprong is.

natriumhypochloriet †  
phenol (gekrist.) †  
platina, zie adv.  
ricinusolie †  
salicylpraeparaten †  
salpeterzuur, zie adv.  
schellak †  
sulfonal †  
terpentijn (Amerik.) †

Turkschrood-olie †  
waterstofperoxyde (30%) †  
wolvet †  
zoutzuur, zie adv.  
zuurvaste artikelen voor de chem.  
industrie †  
zwavelnatrium †  
zwavelzuur, zie adv.

De met † gemerkte stoffen aan te bieden aan of aan te vragen bij het Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg 16, Amsterdam (Dir. O. KAMERLINGH ONNES).

Zie verder het register der producten onzer chemische fabrieken in Chem. Jaarb. 1915-16 en ook de advertenties in deze aflevering en de vorige.

### Correspondentie.

J. te A. Zie: A. G. S. JOSEPHSON, A list of books on the history of industry and industrial arts (Chicago, The John Crerar Library, 1915).

R. te B. vraagt de samenstelling van graphietmeltkroezen en literatuur over dit onderwerp.

S. te 's G. vraagt in welke openbare of particuliere bibliotheek te vinden is The Public Ledger Evening Report 1905 tot en met 1914.

Wie onzer lezers kan en wil hun inlichtingen geven?

#### *Ter bespreking zijn ontvangen:*

R. S. WILLOWS and E. HATSCHER, Surface tension and surface energy and their influence on chemical phenomena; London, 1915, 80 pp.

A. SMITH and W. J. HALE, A laboratory outline of general chemistry; London, 1914, 136 pp.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerstdaags wenschen te bespreken, gelieven zich spoedig te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.

De post laat mededeelingen (behalve verzoek om revisie en toestemming tot afdrukken) op de drukproef niet toe, tenzij deze als brief is gefrankeerd.

Men ontvangt 25 afdrukjes van geplaatste verhandelingen gratis; grooter aantal, bedrukt omslag, beter papier (na opgaaf aan den drukker) op eigen kosten.

Van laboratoriummededeelingen worden, tenzij op verzoek, geen afdrukjes gemaakt.

Men wordt er aan herinnerd, dat eenigszins ingrijpende veranderingen in de drukproef aanleiding geven tot extra-correctiekosten, die voor rekening van den schrijver zijn.

De drukker van het Chemisch Weekblad, C. DE BOER JR., Helder, is aan het telefoonnet aangesloten (intercommunaal N<sup>o</sup>. 50).