

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 6.

6 Februari 1915.

12<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Mededeelingen van den Redacteur. — Dr. J. J. VAN ECK, Dr. J. D. FILIPPO, Dr. F. H. VAN DER LAAN, Dr. A. LAM, Dr. A. VAN RAALTE en Dr. L. TH. REICHER, Vriespuntsbepaling in melk. — K. SCHERINGA, Ap., Het bloemgehalte vraagstuk. — Dr. J. J. POLAK, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam: Vergadering van 30 December 1914. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — E. C. SUTHERLAND, Octrooien. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

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

### *Aangenomen als Lid:*

B. R. BAKKER, Lector in de metallographie aan de Rijksuniversiteit, van Speijkstraat 8, Utrecht.

### *Adresverandering:*

H. G. HAVIK, scheik. ing., Beeklaan 329, 's Gravenhage.

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

## Mededeelingen van den Redacteur.

In verband met eenige vertraging in de bewerking der adreslijsten, moest de verschijning van het Chemisch Jaarboekje 1915-16 korten tijd worden verschoven. Het is nu echter afgedrukt en zal spoedig het licht zien.

Verhandelingen, waarvoor men een spoedige plaatsing wenscht om prioriteits- of andere redenen, kunnen reeds ongeveer een week na het inzenden geplaatst worden, indien de omvang kleiner is dan 8 blz. druks.

## VRIESPUNTSBEPALING IN MELK.

Bij de bepaling van de vriespuntsdepressie van melk, wordt thans wel in hoofdzaak gewerkt volgens twee verschillende methoden, n.l. òf volgens de door DEKHUYZEN aangegeven manier, òf volgens die, welke in den Codex alimentarius is beschreven en feitelijk neerkomt op de Beckmann'sche methode. Eerstbedoelde werkwijze is nog voor korten tijd in dit tijdschrift uitvoerig beschreven <sup>1)</sup>, zoodat een nadere toelichting daarvan thans achterwege kan blijven; wat de tweede methode betreft, deze behoeft wellicht eenige nadere toelichting, daar de beschrijving in den Codex, het dient te worden erkend, in enkele opzichten minder gelukkig moet worden genoemd. De belangrijkste punten echter, waarop bij de bepaling dient te worden gelet, zijn alle in het voorschrift aangegeven. Het zijn de navolgende: de temperatuur van het koelbad bedrage  $-2$  tot  $-4$  C.; er worde tijdens de bepaling voortdurend gematigd geroerd, de melk worde niet minder dan  $1$  en niet meer dan  $1\frac{1}{2}$  graad onderkoeld. Bevriest zij dan niet spontaan, dan dient men, al is dat niet met zoovele woorden gezegd, het bevroren in te leiden door enting met ijs, zoodra de onderkoeling grooter dan  $1\frac{1}{2}$  graad dreigt te worden. Eindelijk moet de buis met melk, tijdens de eigenlijke bepaling, zijn omgeven door een lucht-mantel.

Wanneer men, lettend op deze hoofdpunten, de beide methoden van vriespuntsbepaling met elkaar vergelijkt, dan blijkt het dat de verschillen, afgezien van fijnere details en van na de bepaling aan te brengen correctie's, zich beperken tot de wijze van roeren, de isolatie van de bevriesbuis en de temperatuur van het koelbad.

Terwijl de Codex voorschrijft dat gedurende de bepaling voortdurend gematigd moet worden geroerd, wordt bij de methode-DEKHUYZEN niet anders geroerd dan door een tweetal slagen bij het einde der stijging van den thermometer. Nu heeft het voortdurend roeren, dat in den Codex is voorgeschreven, tot gevolg, dat aan het mengsel ijs + vloeistof, waarin de thermometer is geplaatst, warmte wordt toegevoerd, ontstaande door de wrijving van den roerder en van het in beweging gebrachte ijs onderling en met de vloeistof, de wanden van het vat en den thermometer. Roert men „gematigd”, dan is niet aan te nemen dat de ontwikkelde warmtehoeveelheid aanzienlijk zal zijn; veronderstellend natuurlijk, dat men niet bij elken slag met

<sup>1)</sup> 1914, 126.

den roerder dezen tot boven het vloeistofniveau opheft en stootsge-  
wijze omlaag beweegt. Dan „pompt men warme lucht door de vloe-  
stof” en zal de toegevoerde warmtehoeveelheid aanmerkelijk kunnen  
stijgen.

De geringe warmtetoevoer tijdens het roeren oefent op den eindstand  
van den thermometer een invloed uit tegengesteld aan dien van het  
koelbad, dat aan het mengsel ijs + vloeistof voortdurend warmte  
onttrekt; door het roeren wordt de convergentietemperatuur iets  
hooger dan het geval zou zijn, wanneer het mengsel in rust werd  
gelaten. Daar echter de convergentietemperatuur op de te bepalen  
vriespuntsdepressie *geen* invloed heeft, wanneer die temperatuur bij  
de nulpuntsbepaling en de vriespuntsbepaling dezelfde is, kan het  
roeren slechts dan invloed op het resultaat der depressiebepaling  
uitoefenen, wanneer het bij de nulpuntsbepaling en bij de vriespunts-  
bepaling op ongelijke wijze geschiedt en daardoor de convergentie-  
temperatuur in die twee gevallen ongelijk beïnvloedt. Uit den aard  
der zaak zal dit verschil niet van belang kunnen zijn, wanneer men  
zorgt het roeren steeds op dezelfde wijze te doen plaats hebben. <sup>1)</sup>

Het roeren, zooals de Codex dat voorschrijft, heeft nog een anderen  
invloed. De ijsdeeltjes, die zich het eerst vormen bij de spontane be-  
vriezing, of die bij het enten in de vloeistof zijn gebracht, worden  
steeds door de vloeistof heen bewogen; als gevolg hiervan vriest  
het ijs zeer snel en in zeer fijne verdeeling uit, zoodat de constante  
K, voorkomend in den noemer van den later te vermelden correctie-  
term, grooter zal zijn dan bij een in rust verkeerende vloeistof het  
geval is. Inderdaad stijgt de thermometer na de enting bij de codex-  
methode steeds zeer snel en is van een te langzaam rijzen, zoo als  
nu en dan bij de methode-DEKHTUYZEN voorkomt, nimmer sprake.

Wat betreft het tweede verschilpunt tusschen de beide methoden,  
de wijze van isoleering van de bevriesbuis, zij opgemerkt, dat DEK-  
HUYZEN tot het gebruik van een Dewar-vat is gekomen, geleid door  
het verlangen, de correctie voor den invloed van het koelbad op den  
stand van den thermometer zoo gering mogelijk te doen zijn. Deze  
correctie is naar men weet

$$\frac{k}{K} (t_s - t_c) \text{ of bij de vriespuntsdepressie } \frac{k}{K} (t_s - t'_s)$$

Door de isolatie te verbeteren, kan de grootheid k worden verkleind  
en daarmede dus de grootte der correctie zelve. Nu is het te ver-

<sup>1)</sup> Om deze reden verdient mechanisch roeren wellicht aanbeveling. Zie  
Chem. Weekbl. 7, 1085 (1910).

wachten, dat bij gebruik van een luchtmantel de isolatie minder volkomen zal zijn dan bij gebruik van een Dewar-buis het geval is; de vraag is echter of de aan te brengen correctie hierdoor een zoodanige grootte zal verkrijgen, dat die grooter wordt dan de waarnemingsfouten. Dit is te meer te betwijfelen, omdat, zooals reeds werd opgemerkt, bij de codex-methode de noemer van de breuk (K) grooter is dan bij de methode-DEKHUYZEN het geval is; dientengevolge kan, hoewel de waarde van k bij de codexmethode grooter is dan bij die van DEKHUYZEN, de getalwaarde der geheele correctie ook in het eerste geval nog zeer wel te verwaarloozen zijn.

Het derde verschilpunt eindelijk tusschen de twee methoden betreft de temperatuur van het koelbad. Wordt deze bij den cryoscoop van DEKHUYZEN constant gehouden op  $-2.5$  C., de Codex laat een speling toe van  $-2$  tot  $-4$  C. Het valt niet te ontkennen, dat aan een constante temperatuur de voorkeur moet worden toegekend boven een wisselende; anderzijds echter moet niet uit het oog worden verloren, dat de temperatuur van het koelbad, die in hoofdzaak de convergentie-temperatuur bepaalt, van ondergeschikt belang is. Zorgt men dat de koelbadtemperatuur zoowel bij de nulpuntsbepaling als bij de eigenlijke vriespuntsbepaling dezelfde is, dan is bij de bepaling der vriespunts-*depressie* de temperatuur van het koelbad theoretisch zelfs volkomen onverschillig. Gebruikt men een niet te geringe hoeveelheid afkoelend mengsel, dan zal dit geval in de praktijk tamelijk wel worden verwezenlijkt.

Op grond van het bovenstaande was het niet te verwachten, dat men, de vriespuntsdepressie bepalende in melk, zoowel volgens de codex-methode als met den cryoscoop van DEKHUYZEN, aanmerkelijke verschillen zou vinden, in dien zin, dat men volgens de eene methode werkende steeds hogere of lagere waarden zou verkrijgen dan met de andere werkwijze.

De proeven, die door ondergeteekenden geheel onafhankelijk van elkaar en zonder voorafgaande theoretische besprekingen werden genomen, brengen hiervan de bevestiging. Uitdrukkelijk zij vermeld, dat steeds nauwkeurig volgens het voorschrift van DEKHUYZEN werd gewerkt met het authentieke apparaat, dat door hem aan eenigen onzer welwillend in bruikleen werd afgestaan.

Eventueele bijzonderheden zullen bij elke serie bepalingen worden vermeld.

*Serie I.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Contrôlemelk          | 0.540               | 0.546 | +0.006   |
| Idem                  | 0.538               | 0.536 | -0.002   |
| Idem                  | 0.543               | 0.544 | +0.001   |
| Handelsmelk           | 0.535               | 0.534 | -0.001   |
| Idem                  | 0.545               | 0.540 | -0.005   |
| Afgeroomde melk       | 0.535               | 0.535 | 0.000    |
| Handelsmelk           | 0.542               | 0.542 | 0.000    |
| Idem                  | 0.546               | 0.548 | +0.002   |
| Idem                  | 0.538               | 0.545 | +0.007   |
| Idem                  | 0.541               | 0.548 | +0.007   |

Grootste verschillen +0.007 en -0.005.

Gemiddeld verschil +0.0015.

De bepalingen werden verricht met denzelfden BECKMANN-thermometer en zijn dus onderling vergelijkbaar.

*Serie II.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Contrôlemelk 4 koeien | 0.562               | 0.560 | -0.002   |
| Idem 3 koeien         | 0.546               | 0.546 | 0.000    |
| Idem 3 koeien         | 0.543               | 0.542 | -0.001   |
| Idem 3 koeien         | 0.546               | 0.547 | +0.001   |
| Contrôlemelk 3 koeien | 0.542               | 0.543 | +0.001   |
| Idem 5 koeien         | 0.547               | 0.551 | +0.004   |
| Idem 6 koeien         | 0.541               | 0.541 | 0.000    |
| Idem 8 koeien         | 0.543               | 0.543 | 0.000    |
| Handelsmelk           | 0.563               | 0.561 | -0.002   |

Grootste verschillen +0.004 en -0.002.

Gemiddeld verschil 0.000

Bij de codex-methode was de temperatuur van het koelbad -2 tot -3 C. De onderkoeling bedroeg -0.8 tot -1.3 C. Bij alle bepalingen

werd dezelfde thermometer gebruikt; voor en na elke serie waarnemingen werd het nulpunt bepaald. De stijging van den thermometer na het enten of na het begin der spontane bevroezing was steeds binnen 2 minuten geëindigd.

*Serie III.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Handelsmelk           | 0.545               | 0.545 | 0.000    |
| Idem                  | 0.541               | 0.545 | +0.004   |
| Vervalschte melk      | 0.506               | 0.505 | -0.001   |
| Handelsmelk           | 0.522               | 0.523 | +0.001   |
| Vervalschte melk      | 0.490               | 0.490 | 0.000    |
| Handelsmelk           | 0.532               | 0.528 | -0.004   |
| Idem                  | 0.548               | 0.544 | -0.004   |
| Gepasteuriseerde melk | 0.543               | 0.537 | -0.006   |
| Handelsmelk           | 0.540               | 0.536 | -0.004   |

Grootste verschillen +0.004 en -0.006.

Gemiddeld verschil -0.0015.

Alle bepalingen werden verricht met denzelfden thermometer die in het gebruikte schaalgedeelte een fout vertoonde van 0.001 graad. Deze correctie is niet in rekening gebracht.

*Serie IV.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Vervalschte melk      | 0.514               | 0.513 | -0.001   |
| Idem                  | 0.487               | 0.485 | -0.002   |
| Handelsmelk           | 0.537               | 0.534 | -0.003   |
| Idem                  | 0.544               | 0.546 | +0.002   |
| Melk van 1 koe        | 0.540               | 0.537 | -0.003   |
| Idem                  | 0.535               | 0.541 | +0.006   |
| Idem                  | 0.535               | 0.537 | +0.002   |

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Contrôlemelk          | 0.552               | 0.551 | -0.001   |
| Idem                  | 0.545               | 0.546 | +0.001   |
| Idem                  | 0.544               | 0.543 | -0.001   |
| Melk van 1 koe        | 0.542               | 0.542 | 0.000    |
| Idem                  | 0.546               | 0.548 | -0.002   |
| Idem                  | 0.538               | 0.545 | +0.007   |
| Idem                  | 0.543               | 0.545 | +0.002   |

Grootste verschillen +0.007 en -0.003.

Gemiddeld verschil +0.001.

Alle bepalingen geschieden met denzelfden thermometer. De onderkoeling bedroeg steeds van 1 tot 1.5 C.

*Serie V.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Handelsmelk           | 0.524               | 0.534 | +0.010   |
| Idem                  | 0.555               | 0.570 | +0.015   |
| Idem                  | 0.531               | 0.536 | +0.005   |
| Idem                  | 0.558               | 0.563 | +0.005   |
| Idem                  | 0.536               | 0.536 | 0.000    |
| Idem                  | 0.530               | 0.540 | +0.010   |
| Idem                  | 0.534               | 0.541 | +0.007   |

Grootste verschil +0.015.

Gemiddeld verschil +0.007.

*Serie VI.*

| Aard van de vloeistof | Ongecorr. depressie |       | Verschil |
|-----------------------|---------------------|-------|----------|
|                       | DEKH.               | Codex |          |
| Handelsmelk           | 0.523               | 0.532 | +0.009   |
| Vervalschte melk      | 0.451               | 0.461 | +0.010   |
| Idem                  | 0.470               | 0.476 | +0.006   |
| Handelsmelk           | 0.544               | 0.553 | +0.009   |

Grootste verschil  $\pm 0.010$ .

Gemiddeld verschil  $\pm 0.0085$ .

Ook hier werd steeds met denzelfden thermometer gewerkt. De temperatuur van het koelbad bij de codex-methode was constant  $-2.8$  C., verkregen door een mengsel van ijs met verzadigde salpeteroplossing en het vaste zout. Er werd mechanisch geroerd.

Uit deze uitkomsten van bepalingen der vriespuntsdepressie van melk meenen wij allereerst deze conclusie te mogen trekken dat, wanneer een vriespuntsbepaling volgens DEKHUYZEN, een andere uitkomst levert dan een, die volgens de codex-methode in dezelfde vloeistof is verricht, dit verschil niet hieraan kan worden toegeschreven, dat de eene wijze van bepalen regelmatig hoogere of lagere waarden levert dan de andere. De gemiddelden toch van de eerste vier seriën van bepalingen volgens beide methoden verricht, bedragen resp.  $+0.0015$ ,  $0.000$ ,  $-0.0015$  en  $+0.001$  en zijn derhalve niet van beteekenis. Het feit, dat de beide laatste seriën gemiddelde verschillen opleveren van resp.  $+0.007$  en  $\pm 0.0085$ , zal o. i. aan andere oorzaken moeten worden toegeschreven.

Al worden echter, bij de gemiddelden van grootere reeksen van bepalingen geen verschillen van beteekenis gevonden tusschen de uitkomsten van beide methoden, dit neemt niet weg dat tusschen de enkele bepalingen niet zelden aanmerkelijke verschillen zijn waargenomen; nu eens in positieve, dan weer in negatieve richting. De vraag rijst aan welke der beide methoden deze zullen moeten worden toegeschreven.

De grootte van de fout der methode-DEKHUYZEN nu is volgens den Heer D. zelf  $0.002$  C.; meerdere bepalingen in dezelfde vloeistof, mogen dus niet meer dan  $0.002$  C. verschillen. Uit een aantal meervoudige bepalingen, die enkelen onzer in dezelfde vloeistof hebben verricht, blijkt echter, dat bij de methode-DEKHUYZEN niet zelden belangrijker verschillen worden gevonden. Zoo werd de vriespuntsdepressie, telkens van dezelfde melk, bij opeenvolgende bepalingen volgens D. bepaald op:

|                |                |
|----------------|----------------|
| 0.565 en 0.561 | verschil 0.004 |
| 0.535 en 0.530 | verschil 0.005 |
| 0.552 en 0.545 | verschil 0.007 |
| 0.546 en 0.540 | verschil 0.006 |

Hoewel het nu zeer wel mogelijk is, dat deze verschillen bij ruimere ervaring met het toestel-D. kleiner worden, willen wij er toch op wijzen, dat meervoudige bepalingen volgens de Codex-methoden, al-



thans in ervaren handen, onderling minder afwijken. Op grond van deze ervaring zouden wij het, afgezien van elke theoretische overweging, onjuist achten, de gesignaleerde verschillen in uitkomst tusschen de bepalingen der onderscheiden methoden, aan mindere betrouwbaarheid der codex-methode toe te schrijven.

Ter illustratie van de vroeger geuite meening, dat de temperatuur van het koelbad op de te bepalen vriespuntsdepressie van zeer geringen invloed is, mits de temperatuur gedurende de geheele bepaling (de nulpuntsbepaling daaronder begrepen) nagenoeg constant worde gehouden, kunnen de volgende cijfers dienen :

| Aard van de vloeistof | Koelbad<br>-2 tot -3 C. | Koelbad<br>-6 tot -7 C. |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Handelsmelk           | 0.542                   | 0.543                   |
|                       | 0.544                   | 0.542                   |
| Idem                  | 0.539                   | 0.539                   |
|                       | 0.541                   | 0.540                   |
| Idem                  | 0.539                   | 0.541                   |
|                       | 0.539                   | 0.541                   |

Deze bepalingen geschieden met de codex-methode; de onderkoeling bedroeg steeds 1 tot 1.3 C.

Dat ook de snelheid van roeren van ondergeschikt belang is bij de codex-methode, mits dit roeren zoowel bij de nulpuntsbepaling als bij de bepaling van het vriespunt op dezelfde wijze geschiedt, blijkt nog uit de volgende proeven :

| Vriespuntsdepressie<br>van | Wijze van roeren na de enting |                    |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------|
|                            | 4 slagen per min.             | 40 slagen per min. |
| Contôlemelk 2 koeien       | 0.549                         | 0.548              |
|                            | 0.547                         | 0.550              |
| Idem 3 koeien              | 0.556                         | 0.558              |
|                            | 0.556                         | 0.559              |
| Idem 1 koe                 | 0.554                         | 0.556              |
|                            | 0.552                         | 0.555              |

Ten slotte zij nog gewezen op enkele resultaten, verkregen bij de bepaling van de hoeveelheid aan melk toegevoegd water volgens de beide methoden :

| Aard van de vloeistof | Vriespuntsdepressie volgens |                     | Procent water |       |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|-------|
|                       | Codex                       | DEKH.               | Codex         | DEKH. |
| Volle melk            | 0.543                       | 0.541               | —             | —     |
| Idem + 20 % water     | 0.459                       | 0.449               | 19.5          | 20.7  |
| Melk                  | 0.542                       | 0.542               | —             | —     |
| Idem + 10 % water     | 0.497                       | 0.492               | 9.0           | 10.0  |
| Idem + 20 % water     | 0.452                       | 0.437               | 20.0          | 24.0  |
| Melk                  | 0.546                       | 0.548               | —             | —     |
| Idem + 10 % water     | 0.488                       | 0.495               | 12            | 10.6  |
| Idem + 20 % water     | 0.450                       | 0.460               | 21            | 19    |
| Melk                  | 0.537                       | 0.511 <sup>1)</sup> | —             | —     |
| Idem + 10 % water     | 0.483                       | 0.464 <sup>1)</sup> | 10.8          | 9.4   |
| Melk                  | 0.532                       | 0.523               | —             | —     |
| Idem + 10 % water     | 0.482                       | 0.473               | 10            | 10    |
| Idem + 15 % water     | 0.461                       | 0.451               | 14.2          | 14.4  |
| Melk                  | 0.553                       | 0.544               | —             | —     |
| Idem + 10 % water     | 0.500                       | 0.493               | 10.6          | 10.2  |
| Idem + 15 % water     | 0.476                       | 0.470               | 15.4          | 14.8  |

Uit een en ander meenen wij te mogen besluiten :

1. Bij de bepaling van de schijnbare vriespuntsdepressie van melk leveren de codex-methode en de methode-DEKHUYZEN geen constant verschil in uitkomst; het is aannemelijk dat bij goed uitgevoerde bepalingen de verschillen onbeteekenend zijn.

2. Grootere verschillen zijn zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan geringe ervaring van den waarnemer in een der beide, of in beide toegepaste methoden.

J. J. VAN ECK.

J. D. FILIPPO.

F. H. VAN DER LAAN.

A. LAM.

A. VAN RAALTE.

L. TH. REICHER.

<sup>1)</sup> In tegenstelling met alle andere cijfers zijn bij deze beide waarden alle door D. noodzakelijk geachte correctie's aangebracht. Bovendien zijn zij met een anderen thermometer bepaald.

# HET BLOEMGEHALTEVRAAGSTUK

DOOR

K. SCHERINGA.

---

Nogmaals zal ik trachten den Heer VAN MEURS er van te overtuigen, dat zijn redeneering en zijn formule onjuist zijn.

Wanneer van 100 gram meelmengsel 2 % vergist en er komen weer 2 % keukenzout en de droogrest van water en bakmiddelen bij, dan krijgt men zonder eenigen twijfel hiervan minstens 100 gram droog brood. Een andere redeneering is m. i. onmogelijk. De regel uit KÖNIG, waar de Heer v. M. op vertrouwt, is dan ook wat men noemt een „Schreibtischanalyse”.

Zij zou juist zijn, wanneer zonder zout en met gedestilleerd water werd gebakken.

Wat opmerking 2 aangaat, wil ik nog even aanstippen, dat, hoe grooter de methodefouten zijn, hoe geringer het effect van kleine correcties wordt.

Men kan van den bakker wel verlangen, dat hij 50 en niet 51 % gebuild meel neemt, maar kan men dit met de pentosaanmethode ook constateeren, wanneer 7 % verschil in de uitkomsten gevonden wordt?

Verder lijkt het mij volstrekt niet zeker, dat het brood der Heeren KONING en MOOY met water gebakken is. Wanneer geen bepaalde aanwijzing daaromtrent is verstrekt, zal allicht met melk gebakken zijn. Het zwijgen der Heeren wijst dunkt mij wel in die richting. De bakkers hebben in den tijd van het noodbrood den melkboer toch ook niet afgezegd?

Wat mijne methode aangaat: wanneer de Heer VAN MEURS eens kennis maakt met de taatheid der tarweschillen, zal zijn oordeel misschien wel veranderen.

*Alkmaar*, 31 Jan. 1915.

---

**Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.**  
**Vergadering van 30 December 1914.**

A. F. HOLLEMAN. „*De vervangbaarheid van substituenten in benzolderivaten.*”

Het aantal gevallen van vervangbaarheid van substituenten in verbindingen  $C_6H_4AB$  en  $C_6H_3ABC$  blijkt volgens een literatuurstudie slechts bij 362 van de 5089 mogelijke verbindingen eenigermate te zijn nagegaan. De weinige gegevens, die er zijn, zijn bovendien voor een systematisch onderzoek der vervangbaarheid van weinig waarde. DE MOOY (Dissertatie Amsterdam 1914) heeft de vervangbaarheid van Cl in de Cl- $NO_2$ -benzolen en de 6  $NO_2$ - $Cl_2$ -benzolen door  $-OCH_3$  en  $-N(C_2H_5)_2$  onderzocht. Hierbij bleek, dat de vervangbaarheid van het halogeen afhankelijk is èn van den stand der substituenten èn van het inwerkende agens. De invloed van de temperatuur op de grootte der snelheidsconstanten bij de  $OHC_3$ - en de  $N(C_2H_5)_2$ -reactie is verschillend, maar vrij gelijk voor de verschillende isomeren ten aanzien van hetzelfde inwerkend agens.

ERNST COHEN en G. DE BRUIN. „*De metastabiliteit onzer Metaalwereld als gevolg van Allotropie en haar beteekenis voor Chemie, Physika en Techniek. III.*”

Bespreking van de onderzoekingen van E. H. GRIFFITHS en EZER GRIFFITHS betreffende den invloed van de thermische voorgeschiedenis op de spec. warmte van verschillende metalen. Zij verkregen bij een bepaalde temperatuur volkomen reproduceerbare waarden voor de spec. warmte van bepaalde stukken metaal, die echter toch in 't algemeen nog niet een scherp gedefinieerd materiaal vormden. Wel is dit het geval bij hun proeven met Na, waarbij van  $0^\circ$  tot  $100^\circ$  de s. w. van „abgeschreckt” en van langzaam afgekoeld, in evenwicht verkeerend, Na bepaald werden, waardoor twee krommen verkregen werden die elkaar tusschen  $70^\circ$  en  $80^\circ$  snijden.

C. H. SLUITER. „*De invloed der hydratatie en der afwijkingen van de ideale gaswetten in waterige zoutoplossingen op het stol- en kookpunt.*”

De coëfficiënt  $i$  van VAN 'T HOFF, volgens KOHLRAUSCH uit het geleidingsvermogen van een electrolytoplossing berekend, klopt niet met de door stolpuntsverlaging of kookpuntsverhooging geleverde waarden. Dit kan veroorzaakt worden door hydratatie van zout-

moleculen en -ionen, en door den invloed der factoren a en b van VAN DER WAALS. Bij hooge concentratie treedt b op den voorgrond, waardoor, evenals door hydratatie, i bij berekening uit stol- en kookpunt grooter wordt. Bij kleine concentraties treedt a op den voorgrond, waardoor i kleiner wordt bij bovengenoemde berekening. De bepaling uit het geleidingsvermogen levert de juiste waarde van i. Deze overwegingen worden getoetst aan bepalingen met NaCl-, KCl-, MgCl<sub>2</sub>- en CaCl<sub>2</sub>-oplossingen. Hierbij wordt voor de geleidingsvermogenbepalingen een bijzondere correctie aangebracht voor den stand van het sleepcontact op de brug. Voor een nadere beschrijving der methoden en discussie der resultaten zij naar de meer uitgebreide verhandeling van Schr. verwezen, die binnenkort in dit Weekblad verschijnen zal.

A. SMITS en S. C. BOKHORST. „*Over de dampspanningslijnen van het stelsel fosfor*”. III.

Een overgangspunt van den violetten fosfor bij 450°, waarop de vorige onderzoekingen schenen te wijzen, bleek niet te bestaan. Het verschijnsel was veroorzaakt door de zeer langzame evenwichtsinstelling bij lagere temperaturen. De dampspanningslijn verloopt continu; het tripelpunt ligt bij 589.5° en ongev. 43.1 atm.

Door sublimatie in vacuo werd nog eens de aanwezigheid van een meer vluchtige component (witte fosfor) in den violetten fosfor aangetoond.

De violette fosfor, een toestand van innerlijk evenwicht, is de unaire stabiele vorm. De roode fosfor verkeert niet in innerlijk evenwicht.

A. SMITS en S. C. BOKHORST. „*Nadere bijzonderheden omtrent het stelsel fosfor*”.

Uit de dampspanningsbepalingen van vasten violetten fosfor volgt, dat T en P, als functie van T voorgesteld, een rechte lijn oplevert, evenals dit bij vloeibaren violetten fosfor het geval is. De hieruit berekende mol. sublimatiewarmte van den violetten fosfor is buitengewoon groot, evenals de mol. smeltwarmte. Dit is te verklaren door het feit, dat bij het smelten en verdampen van den vasten violetten fosfor een belangrijke chemische omzetting optreedt, tengevolge van het groot verschil in samenstelling tusschen den vasten violetten fosfor eenerzijds en de coëxisterende vloeistof en damp anderzijds. Uit de kritische gegevens voor vloeibaren violetten fosfor wordt verder de grootheid b van VAN DER WAALS berekend, en met behulp van de bekende b-waarde van PH<sub>3</sub> hieruit de grootte van het fosformolecuul

berekend, die iets meer dan  $P_4$  blijkt te bedragen. Ten slotte wordt de grootheid  $f$  van VAN DER WAALS berekend, waarvan de grootte er op zou wijzen, dat in de coëxisterende damp- en vloeistofphasen de gemiddelde molecuulgrootte verschillend is.

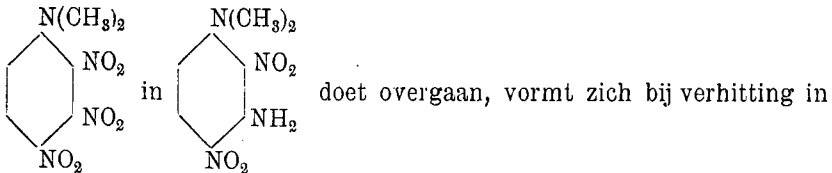
F. E. C. SCHEFFER. „Over gasevenwichten en toetsing van de formule van Prof. VAN DER WAALS JR.” II.

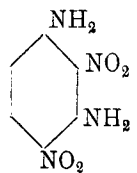
Verdere bespreking van het evenwicht  $I_2 \rightleftharpoons 2 I$ , speciaal in verband met een verhandeling van STERN op dit gebied.

De gegevens omtrent dissociatie van  $H_2$ ,  $Cl_2$ ,  $Br_2$  laten geen voldoende nauwkeurige berekening der traagheidsmomenten toe. Evenwichten van het type  $2 AB \rightleftharpoons A_2 + B_2$  laten alleen de *verhouding* der traagheidsmomenten berekenen. Voor de dissociatie van  $HCl$ ,  $HBr$  en  $HI$  wordt gevonden dat het quotient der traagheidsmomenten overeenstemt met dat, hetwelk uit de gemiddelde molecuulstralen berekend wordt. Dit is in overeenstemming met de uitdrukking van Prof. VAN DER WAALS JR.

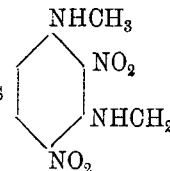
P. VAN ROMBURGH en Mej. D. W. WENSINK. „Over de inwerking van ammoniak en methylamine op 2.3.4-trinitrodimethylamine.

Terwijl bij gewone temperatuur ammoniak de verbinding:



een toegesmolten buis:
 ,
 onder afsplitsing van dimethylamine.

Analoog aan ammoniak reageert methylamine, waarbij dus na ver-

hitting in een toegesmolten buis
 
 ontstaat.

### Boekaankondigingen.

Anorganische peroxyde und Persalze von Dr. C. Freiherrn von GIRSEWALD, Privatdozent a. d. Königl. Technischen Hochschule zu Berlin. Druck und Verlag von FRIEDR. VIEWEG & Sohn, Braunschweig, 1914, 98 pp., M. 2.40.

Dit aardige werkje is No. 2 van de Sammlung-VIEWEG (Tragesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik). Het geeft op heldere overzichtelijke wijze eene behandeling van het aangegeven gebied.

Het geheel is voorzien van tal van verwijzingen, zoowel naar de wetenschappelijke litteratuur als naar de patenten. Voor zoover in het kleine bestek mogelijk is, maakt het boek den indruk zeer volledig te zijn. Constitutiebesprekingen, bereidingswijzen en toepassingen van dit uitgebreide gebied met zijne vele ingewikkelde kwesties zijn weergegeven.

Aan allen, die zich op dit gebied wil oriënteeren, hetzij voor wetenschappelijk gebruik, hetzij als fabrikant, kunnen wij dit werkje aanbevelen, terwijl de scheikundige in het algemeen er iets in vinden zal, wat hem van nut kan zijn, zijne belangstelling wekken zal of zijne kennis aanvullen.

Wie op dit gebied niet bekend is, zal zich verwonderen over de uitgebreidheid en belangrijkheid er van. G. C. A. v. D.

Geschichte der Chemie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Zugleich Einführung in das Stadium der Chemie von Dr. ERNST VON MEYER, o. Prof. der Chemie an der techn. Hochschule Dresden. Vierte verb. u. verm. Auflage, XIV und 616 Seiten; Leipzig, VEIT & Comp., 1914; Preis M. 13.—, geb. M. 14.—.

Een voortreffelijk werk, kritisch en onpartijdig geschreven. Naast HERMANN KOPP's eenigszins verouderd standaardwerk ongetwijfeld het beste handboek over de „algemeene geschiedenis” der Chemie.

Voor hem, die twijfelt aan de noodzakelijkheid van internationale samenwerking, is een werk over de geschiedenis van zijn studievak de meest verfrisschende lectuur. Hij zal zich te binnen brengen, dat het hedendaagsche practische chemie-onderwijs zich heeft gevormd naar het voorbeeld van von LIEBIG te Giessen, die in de gelegenheid was geweest het onderricht in de Parijsche laboratoria waar te nemen. Dat de valentieleer, die de geheele chemie systematisch beheerscht, hoofdzakelijk te danken is aan de studiën van Sir EDWARD FRANKLAND, leerling van BUNSEN en LIEBIG, en dat deze theorie den belangrijkste steun heeft gevonden in hare toepassing op de koolstofverbindingen door den Duitschen geleerde KEKULÉ, destijds professor te Gent.

Men zal zich dan ook herinneren, hoe de Beiersche graaf RUMFORD, Amerikaan van geboorte, na zijn vestiging te Londen de „Royal Institution” stichtte, waar DAVY zijn veiligheidslamp uitvond, die van honderdduizenden kolenmijnwerkers in Westfalen, Silezië, Polen, Zuid-Wales, Henegouwen en Luik het leven beschermt, althans voor zooverre het wordt bedreigd door de natuur.

Hoe WILLIAM PERKIN's ontdekking van het mauveïne, en de fabricatie

van VON HOFMANN's fuchsine door VERGUIN te Lyon, den stoot hebben gegeven tot de Duitsche industrie der kleurstoffen.

Hoe de ontdekking van den Duitschen chemicus MARGGRAF omtrent het voorkomen van suiker in beetwortels, met NAPOLEON's steun, na de toepassing van het vacuüm door den Engelschman HOWARD, heeft geleid tot de Europeesche suikerindustrie.

En tenslotte zal men zien, hoe groote diensten A. W. VON HOFMANN te Londen en ALEX. VON HUMBOLDT te Parijs door het aanknoopen van wetenschappelijke betrekkingen hebben bewezen, zoowel aan de landen, die hun gastvrijheid verleenden, als ook aan hun vaderland. H. J. B.

Chemisch-technische Bibliothek, Band 345: Die Erzeugung künstlicher Düngemittel mit Luftstickstoff, Von ALBERT BENCKE. Mit 58 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. HARTLEBEN's Verlag, 1913, 204 pp., M. 4.—.

Het verschijnen van een groot aantal publicaties, ook in boekvorm, over bovengenoemd onderwerp bewijst zoowel de groote belangstelling, die het inboezemt, als ook de voortdurende vooruitgang, die het probleem van de omzetting van de stikstof der lucht in produktieve verbindingen ondergaat. Het hier aangekondigde boekje heeft ten doel, ook het groote publiek inzicht in dit belangrijke deel der technische wetenschap te geven. Dat het inzicht in het chemische gedeelte dezer industrie door de lektuur van dit boekje grooter en juister zal worden, meen ik te mogen betwijfelen. Slordig en foutief — iets anders is er van dit gedeelte niet te zeggen. Een enkel voorbeeld tot verdediging van deze uitspraak: op pag. 1 wordt ons medegedeeld, dat de lucht een mengsel van stikstof en waterstof is; pag. 2 geeft als formule van waterstofperoxyde  $\text{HO}_2$ , en noemt ammoniumcarbonaat een verbinding van ammoniak met koolstof; pag. 3 geeft als definitie van een nitraat, dat het is een verbinding van een aardalkalimtaal met salpeter ( $\text{NO}_3$ ), terwijl op pag. 8  $\text{NO}_3$  de formule van ammoniak is, en ammoniak op pag. 172 en 173 de formule  $\text{NHO}_3$  krijgt.

Natriumnitriet is  $\text{NaNO}$  (pag. 73). Blauwzuur is op pag. 175  $\text{CNH}_2$ , terwijl op pag. 116 wordt medegedeeld, dat cyaan (CN) in de verbinding met water als blauwzuur voorkomt.

Wat de vergelijkingen betreft — deze zijn voor het meerendeel verschrikkelijk: p. 47:  $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NO}_3 + \text{H}_2$ ; p. 72:  $2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HNO} + \text{HNO}_2$ ;  $2\text{NO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ .

Soms ontbreekt het gelijkteeken, waardoor een verg. de duidelijke vorm:  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{N}_2\text{HCN}$  aanneemt (pag. 171). Ook staat het gelijkteeken wel op een verkeerde plaats:  $3\text{HNO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HNO}_3 + 2\text{NO}$  (pag. 72). Meermalen staat het gelijkteeken midden in een formule, waardoor de zaak nog onduidelijker wordt:  $\text{CaCN}_2 + 3\text{H} \equiv \text{O}_2\text{CaCO}_3 + 2(\text{HNO}_3)$  (pag. 172); hierin staat het gelijkteeken midden in de formule van water, die hier dan bovendien als  $\text{HO}_2$  staat, terwijl de formule  $\text{HNO}_3$  de plaats van  $\text{NH}_3$  inneemt!

Al even zonderling zijn soms de chemische uitdrukkingen. Dat bijna



voortdurend Nitrit inplaats van Nitrid gebruikt wordt, zullen wij maar als een vergefelijke lapsus beschouwen. (In het reg. staat de naam goed). De uitdrukking Sodiumnitrit (pag. 81), waar eenige pag. vroeger (73) van Natronnitrit gesproken wordt, doet aan een ondoordachte vertaling denken; (op dezelfde pag. wordt van Sodium-Hydroxyd gesproken!). De uitdrukking „Hydrochlorsäure” (pag. 73) is ook niet bepaald modern. Op pag. 116 staat de niet zeer juist geformuleerde mededeeling, dat cyaanverb. zijn verb. „des dreiwertigen Kohlenstoffes und des Stikstoffes mit einem Radikal”.

De niet-Duitsche woorden zijn voor het meerendeel slecht gecorrigeerd.

Het werkje bevat twee deelen: I. Die Gewinnung von Luftsalpeter durch direkte Vereinigung von Stickstoff und Sauerstoff; en II. Die Gewinnung von Luftstickstoffprodukten durch indirekte Vereinigung von Stickstoff mit anderen Elementen.

P. J. M.

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

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de scheikunde op proefschrift „Quantitatief onderzoek over de nitratie der drie isomere chlooraceetaniliden” de Heer A. F. H. LOBRY VAN TROOSTENBURG DE BRUYN, geboren te Amsterdam.

\* \*

Aan Dr. A. M. VALETON is op zijn verzoek eervol ontslag verleend als leeraar in de scheikunde aan de H. B. S. met 3-j. c. te Utrecht.

\* \*

Rotterdamsche Chemische Kring. Vergadering op Maandag 8 Februari 1915, des avonds te 8<sup>1</sup>/<sub>4</sub> uur in het gebouw van de H. B. S. aan den 's Gravendijkwal. Spreker: Dr. S. BIRNIE, iets over de Brown'sche beweging, aantal en massa van molekulen en atomen, naar JEAN PERRIN (tweede gedeelte).

\* \*

„Handelsberichten” van 28 Januari geeft een lijst van de fabrieken van cement, cementwaren, beton en van die van aarden buizen.

### Octrooien. 1)

Openbaarmakingen van 1 Januari 1915<sup>2)</sup>.

*Klasse 1a, no. 1800 Ned.*, ingediend 23 December 1912. Verbeterde werkwijze voor het scheiden van ertsen van ganggesteenten. Minerals Separation Limited te Londen.

*Klasse 1a, no. 4376 Ned.*, ingediend 21 Maart 1914. Werkwijze tot het mechanisch scheidn van afval en vuilnis in brandbare vezelstoffen en onbrandbare mineralen. Naamlooze vennootschap „Brigano” Maatschappij tot het verwerken van straatvuil en huisafval te Amsterdam.

1) Bewerkt door E. C. SUTHERLAND.

2) Zie voor de vorige openbaarmakingen Chem. Weekbl. 1913, 1914 en 1915, blz. 56 en 81.

*Klasse 5a, no. 2222 Ned.*, ingediend 6 Maart 1913. Vanginrichting voor boorkernen. Nederlandsche Maatschappij tot het verrichten van Mijnbouwkundige Werken te Heerlen.

*Klasse 5d, no. 2953 Ned.*, ingediend 11 Juli 1913. Toestel voor het langs fotografischen weg vaststellen van de gedaante van boorgaten. H. M. SMIT te Utrecht.

*Klasse 12g, no. 2348 Ned.*, ingediend 28 Maart 1913. Werkwijze ter bereiding van hexaminoarsenobenzol. Firma C. F. Boehringer & Soehne te Mannheim-Waldhof (Duitschland).

Ter bereiding van 3.4.5.3<sup>l</sup>.4<sup>l</sup>.5<sup>l</sup> hexaminoarsenobenzol wordt 4-amino-3.5.dinitrobenzol-1.arsinezuur gereduceerd.

*Klasse 22g, no. 3859 Ned.*, ingediend 23 December 1913. Werkwijze voor het bereiden van drukinkt. M. WOLFF te Londen.

Tot het bereiden van drukinkt wordt uitgeperste turf behandeld met een warme alkalisilicaatoplossing en gemengd met fijn verdeelde kool. Daarna wordt door filtratie het vocht verwijderd. De menging met kool kan ook na de filtratie plaats hebben. De massa wordt nu op bekende wijze gemengd met lijn-, hars- of dergelijke oliën of met minerale oliën en gemalen en verder op bekende wijze op drukinkt verwerkt.

*Klasse 40a, no. 1432 Ned.*, ingediend 26 October 1912. Werkwijze voor het behandelen van moeielijk te ontsluiten goud- en zilverertsen. CH. BUTTERS te Londen.

De werkwijze voor het behandelen van moeielijk te ontsluiten goud- en zilverertsen bestaat daarin, dat de ertsen in tegenwoordigheid van een metaal of metalen of een alliage, die met alkalioplossing waterstof geven, b.v. aluminium of een alliage daarvan, aan de inwerking van eene oplossing van een bijtend alkali onderworpen worden.

*Klasse 80b, no. 4677 Ned.*, ingediend 9 Mei 1914. Werkwijze voor het beelden van een middel voor het waterdicht- en weder bestendigmaken, speciaal van poreuse steen- en siermaterialen, steenen en vezelige isoleermaterialen en dergelijke. Dr. H. VON DER HEIDE te Unna-Koenigsborn.

*Klasse 81e, no. 2019 Ned.*, ingediend 30 Januari 1913. Transportinrichting voor superfosfaat en dergelijke stoffen. F. W. BAKEMA te Hilversum.

#### Verleende octrooien:

*Klasse 12o, no. 498*, 20 December 1914. Werkwijze ter bereiding van isopenenen en hunne derivaten. Bad. Anilin- & Soda-Fabrik, A. G. te Ludwigs-hafen a. d. R.

*Klasse 22f, no. 492*, 15 December 1914. Werkwijze voor de bereiding van loodwit. CARTER WHITE en J. W. PATTERSON, beiden te Londen.

*Klasse 34l, no. 497*, 19 December 1914. Stoomkooktoestel en -sterilisator. A. J. VAN STOCKUM te Amsterdam.

*Klasse 45f, no. 488*, 12 December 1914. Werkwijze tot het opvangen en geleiden van boomsap, H. L. CH. TE MECHELEN te Mergokarahardjan, Bandjar.

*Klasse 48a, no. 476*, 3 December 1914. Werkwijze voor het electrolytisch neerslaan van metalen op ijzer en staal. P. MARINO en Q. MARINO, beiden te Londen.

*Klasse 85e, no. 505*, 29 December 1914. Inrichting ter afscheiding van de drijvende en zwevende specifiek lichte stoffen uit afvoerwater, Gesellschaft für Abwässerklärung m. b. H. te Berlijn-Schöneberg.

## Vraag en aanbod (Gratis).

*Te koop gevraagd:*

aceton-olie †  
 anilinezout †  
 antimoon †  
 antimoonoxyde †  
 antipyrine †  
 arachide-olie †  
 asphalt †  
 aspirine †  
 bariumcarbonaat  
 bismuthzouten †  
 blauwhoutextract †  
 blauwhoutkristallen †  
 bruinsteen †  
 cajaputolie †  
 campêchehoutextract †  
 chloormagnesiumloog †  
 cobaltoxyde  
 cocosolie †  
 codeïne †  
 codeïne-zouten †  
 harslijm †  
 harszeep †  
 hexamethyleentetramine †  
 jodium †  
 jodiden †  
 kaliloog †  
 kaliumnitraat †

kalksteen †  
 kamfer †  
 katoenolie †  
 kernzeep (stang) †  
 kippeneiwit (droog) †  
 kwik  
 lanoline †  
 morphinezouten †  
 natriumacetaat †  
 natriumsalicylaat  
 palmittinolie †  
 paraffinekaarsen †  
 phosphorpentachloride (kleine  
 hoeveelh.)  
 ricinusolie †  
 ricinuszuur †  
 runderklauwenolie †  
 selenium †  
 sesamolie †  
 soya-olie †  
 thorium †  
 tinoxyde  
 vanadiumzuur †  
 vaseline-olie (witte, reuk- en smaak-  
 loos) †  
 vischlijm †  
 zinkwit †

*Te koop aangeboden:*

aardappelmeel †  
 azijnzuur †  
 bariumchloride †  
 bemestingszouten (zie adv.)  
 bestrijdingsmiddelen van planten-  
 ziekten en veeziekten (zie adv.)  
 bijtende potasch †  
 calciumbisulfiet †  
 carbo animalis puriss. (zie adv.)  
 carbolineum †  
 caseïne †  
 chemikaliën voor analytische, medi-  
 sche en techn. doeleinden (zie adv.)  
 chemikaliën voor de chemische  
 industrie (zie adv.)  
 chloorkalk †  
 chroomaluin †  
 creoline †  
 cyaankalium †  
 formaldehyd †  
 galnoten †  
 kaliumbichromaat †  
 kaliumchloraat †  
 kaliumpermanganaat †  
 kaliumsalpeter †  
 karwijzaadolie †  
 kinine †  
 koolteer †  
 kopervitriool (zie adv.)  
 kopervitriool, watervrij (zie adv.)

kwartsartikelen (zie adv.)  
 magnesiumcarbonaat †  
 marmerkalkverhardingspoeder (zie  
 adv.)  
 melkzuur †  
 mierenzuur †  
 morphine †  
 natriumbichromaat †  
 natriumchloraat †  
 natriumcitraat (pur. pulv.)  
 natriumhyposulfiet †  
 natriumnitriet †  
 natriumsulfiet †  
 oplossingen voor bacteriologisch  
 onderzoek (zie adv.)  
 oxaalzuur †  
 paraffinewas †  
 pek †  
 pepton sicc. puriss (zie adv.)  
 platina (zie adv.)  
 reagentia (zie adv.)  
 resikali †  
 salpeterzuur (zie adv.)  
 smeerzeep (groene en gele) †  
 spiritusverniss †  
 stijfsel (oplosb.) †  
 sublimaat †  
 teer †  
 teerproducten †  
 tetrachloorkoolstof †

vischlijm †  
voedingsbodems voor bacteriologie,  
steriele (zie adv.)  
was †  
watergaster †  
wolvet †

wijnsteenzuur †  
ijzermenie †  
ijzersulfaat (zie adv.)  
zoutzuur (zie adv.)  
zwavelzuur (zie adv.)

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

Zie verder (Chem. Weekbl., 1914, 950) de mededeeling betreffende het register der producten onzer chemische fabrieken (dat in het Chem. Jaarb. 1915—16 zal worden opgenomen) en ook de *advertenties in deze aflevering*.

**Brieven (met ingesloten porto) aan den Redacteur te zenden.**

### Correspondentie.

J. te G. vraagt een adres voor brandvrij dakvilt.

Men vraagt welke fabrieken hier te lande caseïne, cobaltoxyde tinoxyde en koolzure baryt fabricceeren.

V. te R. In „Mixed Metals or Metallic Alloys” by ARTHUR H. HORN, London 1912, p. 218, wordt voor de bereiding van phosphortin het volgende opgegeven: 1<sup>e</sup>. Men verhit de gewenschte hoeveelheid phosphor in een kroes en voert den damp door een buis in het gesmolten tin, dat zich in een anderen kroes bevindt; 2<sup>e</sup>. Een gietijzeren kroes bevat den phosphor. Op dezen kroes wordt gasdicht bevestigd een andere kroes met een opening in den bodem, uitkomend in den eersten kroes. Giet men nu in den tweeden kroes het gesmolten tin, dan loopt daarvan eerst een gedeelte in den eersten, bindt een gedeelte van den phosphor en brengt een ander deel tot verdamping; de damp moet echter strijken door het vloeibare tin en wordt daar opgenomen.

Voor phosphorkoper worden in genoemd boek 7 methoden opgegeven. Voor deze stof kan ook gewezen worden op CAVALIER'S „Leçons sur les alliages métalliques”.

D. & G. te D. Fabrieken van watervrije soda bestaan hier te lande niet. Deze stof wordt door de firma Solvay & Cie. (Brussel) geïmporteerd; vertegenwoordiger is L. J. M. KRUL te Rotterdam.

D. B. te M. „Ramsay grease” zal wel de samenstelling hebben, die RAMSAY'S leerling TRAVERS in zijn boek over experimenteële onderzoekingen met gassen voor het smeermiddel van glazen kranen opgeeft (zie ook Chem. Jaarb. 1915—16, 183): Verwarm onder omroeren in een schaal op een zandbad 2 gew. d. zachte stukjes caoutchouc, 1 gew. d. vaseline en 1/8 gew. d. vaste paraffine. Nadat de caoutchouc geheel is opgelost, laat men afkoelen. Het product moet zwart, reukloos, zacht en wat kleverig zijn. De consistentie kan men wijzigen door verandering der hoeveelheid paraffine.

*Ter bespreking is ontvangen:*

H. KÜHL u. W. KNOTHE, Die Chemie der hydraulischen Bindemittel, 1915, 347 pp.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die dit boek eerstdaags willen bespreken, gelieven zich te wenden tot den Redacteur. Het boek wordt het eigendom van den bespreker.