

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 7.

12 Februari 1916.

13^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Verzoek van den Redacteur. — Dr. CH. M. VAN DEVENTER, Over galvanische veredeling van metalen met alcohol. — Dr. A. J. ULTÉE, Het melksap van *Tabernaemontana Sphaerocarpa* Bl. — Boek-aankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Dr. A. J. C. DE WAAL, Octrooien. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Algemeene Vergadering op Zaterdag 29 April 1916 te Amsterdam.

Het Alg. Bestuur brengt het volgende ter kennis van de leden der Ned. Chem. Ver.

Op Zaterdag 29 April 1916 zal te Amsterdam eene algemeene vergadering worden gehouden. In deze vergadering zal des morgens door Prof. Dr. A. F. HOLLEMAN eene rede worden gehouden over de refractometrische onderzoekingen van J. F. EYKMAN.

Het is bij de voorbereiding der wintervergadering in 1915 gebleken, dat er vele leden zich voor korte mededeelingen beschikbaar stelden, zonder dat hun daartoe op deze vergadering de gelegenheid kon worden gegeven. Het Algemeen Bestuur heeft nu het denkbeeld overwogen, om in den namiddag van 29 April 1916 in een klein aantal sekties aan eenige sprekers gelegenheid te geven, korte mededeelingen uit de praktijk te doen of eenvoudige voordrachten of demonstraties te houden.

Voorloopig is overwogen in 2 sekties te vergaderen; in de eene kunnen onderwerpen uit de Algemeene Chemie, in de tweede onderwerpen uit de Toegepaste Chemie aan de orde komen. Zoo noodig of gewenscht behoudt het Alg. Bestuur zich voor, daaromtrent eene nadere regeling te treffen. Deze sektievergaderingen zullen op hetzelfde uur (om 2 uur des namiddags) aanvangen, zoodat zij door verdeling van de bezoekers een intiëmer karakter zullen hebben dan de algemeene vergadering.

De leden, die bereid zijn in een dezer sekties een spreekbeurt te vervullen in den zin als boven aangegeven, worden uitgenoodigd, zich zoo spoedig mogelijk aan den Secretaris op te geven, met vermelding van het onderwerp, waarover zij willen spreken.

Namens het Alg. Bestuur,

A. LAM, *Voorzitter*; P. A. MEERBURG, *Secretaris*.

Aangenomen als Leden:

Dr. H. S. VAN KLOOSTER, scheik. a/d. lakenfabrieken der firma E. ELIAS te Tilburg.
 F. MEYER CLUWEN, scheik. ing., scheik. a/d. N. V. Zwijndrechtsche Oliefabrieken v/h. VLEGENTHART & Zonen, Zwijndrecht.

Candidaat-Leden:

Mej. S. J. ABEL, scheik. ing., Wilhelminalaan 16, Rijkswijk (Z.-H.),
 J. H. VAN ROSSEM, scheik. ing., Bezuidenhout 50, 's Gravenhage,
 voorgedragen door J. G. LE RÛTTE, scheik. ing. en Dr. P. E. VERKADE, scheik. ing.
 Mej. C. OOSTERBAAN, chem. cand., Willem de Zwijgerlaan 94, 's Gravenhage,
 voorgedragen door Mej. Th. W. J. VAN MARLE en Dr. W. P. JORISSEN.

Adresveranderingen:

A. H. KERSTJENS, scheik. ing., Eusebiusbuitensingel 21, Arnhem.
 W. H. J. VETHAKE, scheik. ing. b/d. Bataafsche Petrol. Mij., Batavia.
 F. TH. HENDRIKSZ., scheik. ing. b/d. Bataafsche Petrol. Mij., Jan Luykenstraat 50boven, Amsterdam.

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

Contributie over 1916.

De ondergeteekende bericht dat de quitanties voor de contributie over 1916 aan de post ter incasseering zijn gegeven.

Dr. H. C. BUIJ, *Penningmeester*.
 Roelof Hartstraat 151, Amsterdam.

Verzoek van den Redacteur.

Men wordt dringend verzocht de woorden, die den zetter onbekend kunnen zijn, vooral duidelijk te schrijven en drukproeven van geringen omvang — in het bijzonder die van boekaankondigingen — op den dag van ontvangst, na zorgvuldige correctie, terug te zenden.

Voor het persklaar maken van handschriften en het verbeteren van drukproeven wordt men verwezen naar blz. 80.

OVER GALVANISCHE VEREDELING VAN METALEN MET ALKOHOL

DOOR

CH. M. VAN DEVENTER.

1. In vroegere verhandelingen ¹⁾ werd medegedeeld, dat een minder edel metaal (bijv. Mg) tegenover een meer edel metaal (bijv. Zn) in galvanische verhouding geplaatst, zich als *positieve* pool gedragen gaat (terwijl het eerst de *negatieve* pool van het stelsel was), zoo men dat minder edele metaal (bijv. Mg) doopt in een laag alcohol-water-mengsel, terwijl het andere (bijv. Zn) in waterig normaal zwavelzuur gedompeld blijft.

In die verhandelingen werd bericht over *zelfveredelingen* en *wisselveredelingen*. In het eerste geval bestonden beide polen uit het *zelfde* metaal, in het tweede uit *verschillende* metalen.

Van al deze veredelingen werd de verklaring gezocht in den *semi-isoleerenden* aard der alcoholische laag, en deze laag als een *lekkende isolator* beschouwd.

2. Bij nader onderzoek van de veredelingsverschijnselen bleek echter:

a. dat terwijl ook vroeger het alcohol-water-mengsel steeds een weinig zwavelzuur bevatte, de veredelingen óók intraden, als het *zuurgehalte* tot een hoogte steeg, bij welke de vloeistof bezwaarlijk meer als een semi-isolator beschouwd worden kon;

b. dat de veredeling slechts dan intrad, als het *watergehalte* van het mengsel beneden 10 à 12 volume-procenten bleef, en somtijds ver daar beneden.

Deze wel-gestaafde ervaringen maakten de verklaring uit de semi-isolatie van het alcohol-mengsel onvast. Wilde men iets handhaven van die verklaring, men moest de stelling opwerpen: het *minder* geleiden maakt veredeling, — doch tegen deze wijziging bestond natuurlijk groot bezwaar.

¹⁾ Chem. Weekbl. 4, 771 vlgg. (1907), 5, 349 vlgg., (1908), 7, 147 vlgg. (1910); Zeitschr. f. physik. Chem. 69, 136 (1909), 71, 117 (1910).

Al deze verhandelingen werden gepubliceerd in samenwerking met Dr. H. VAN LUMMEL.

3. Bij diepergaand onderzoek van het geval Sn/Cd bleek echter, dat het Cd (eerst het onedele lid in het paar) *tijdens den overgang tot den edelen staat, en in dien staat, zich bedekt met een laag zout, cadmiumsulfaat, terwijl de omringende alcohol-vloeistof geheel (of nagenoeg geheel) van dat zout vrij blijft.* Dit feit werd bij herhaling van de proef steeds teruggevonden, en ook voor veredelingen bij andere metaal-paren kon men zich steeds overtuigen, dat de veredelde metaal-pool een laagje sulfaat droeg, terwijl de omringende alcohol-vloeistof weinig of geen sulfaat bevatte.

Experimenta crucis werden ten deze geleverd door proeven over de stelsels (Zn, Mg), (Cd, Zn), (Sn, Cd), waarbij men niet zwavelzuur, doch *zoutzuur* als zuur nam. De chloriden van Mg, Zn, Cd toch lossen in alcohol tamelijk goed op, en een huidje, een aanslag van zout, zal zich dan niet kunnen vormen.

Inderdaad bleef bij deze proeven de veredeling dan ook volkomen uit, terwijl het niet mogelijk was een huidje aan te toonen, en daarentegen de alcohol-vloeistof rijk aan zout bleek te zijn.

Derhalve was het besluit gewettigd: bij de proeven met *zwavelzuur* (en bij haast alle veredelingen werd zwavelzuur gebruikt) is het veredelingsverschijnsel gebonden aan de vorming van een *onoplosbaar zouthuidje* tegen het veredelde metaal.

De beteekenis van het alcohol-mengsel werd nu een *nieuwe*. Niet het mengsel zelf speelt hier de hoofdrol, doch het huidje doet het, en de alcoholische vloeistof heeft enkel tot taak om het door aantasting van de elektrode gevormde zout te beletten dien pool te verlaten, en het te dwingen tegen dien pool een huidje te vormen, daar het sulfaat in de vloeistof onoplosbaar is. De rol van het alcohol-mengsel is dus een *secundaire*, in plaats van, zooals bij de verklaring uit semi-isolatie, de *primaire* te zijn.

4. Voorts vond men door eenvoudige, doch afdoende proeven, dat MgSO_4 , 7 aq., ZnSO_4 , 7 aq. en CdSO_4 , $\frac{8}{3}$ aq. in vasten toestand zeer *slechte geleiders van de electriciteit* zijn, wat voor de watervrije zouten *à fortiori* dan zeker ook mag worden aangenomen.

Dit feit scheen aanvankelijk de verklaring uit een semi-isolatie van de omgeving weder naar voren te dringen. Bij de veredelingsverschijnselen toch bleek nu de veredelde pool omgeven te zijn door een slecht geleidende zouthuid, en terwijl men de alcoholische vloeistof als semi-isolator had moeten verwerpen, kwam er een andere slechte geleider voor in de plaats, zoodat het mogelijk, misschien zelfs geboden scheen

te zijn om het eens gegeven en later verdachte verklaringsbeginsel op nieuw aan te vatten.

Prof. COHEN evenwel wees den schrijver er op, dat de veredelde pool door de bekleeding met een zouthuid wellicht kon worden opgevat als een zoogenaamde *elektrode van de tweede soort*, en ried hem aan na te gaan of de veredelingsverschijnselen niet uit die opvatting te verklaren zouden zijn. Op die wijze toch zouden die verschijnselen een ten hunnen behoefte opgeworpen theorie kunnen ontberen, en gebracht worden binnen bereik van een in de nieuwere elektrochemie reeds bestaand en doorwerkt hoofdstuk.¹⁾

Nu is het *Principia praeter necessitatem non multiplicanda sunt* een ook voor de scheikunde te waardeeren regel, en inderdaad schijnt dat de leer van de elektrode der tweede soort hier is toe te passen. Men heeft toch voor het systeem (Sn, Cd) bijv. een metaalstaaf, cadmium, omgeven door een vast zout van het metaal, cadmiumsulfaat, en daarmede gedompeld in een vloeistof (alkohol-mengsel), waarin dat zout maar uiterst weinig oplost, terwijl die vloeistof verder een elektrolyt, het zwavelzuur, bevat, welke met het zout het *anion*, SO_4 , gemeen heeft.

Vergelijken wij hiermee de meest onderzochte elektrode der tweede soort in waterige oplossing, de kwik-kalomel-elektrode. Hier heeft men een metaal, kwikzilver, bestrooid met kalomel, het kwikzout Hg_2Cl_2 , en gedoopt in een vloeistof, water, waarin dat zout maar zéér weinig oplost, terwijl diezelfde vloeistof een andere elektrolyt — KCl , ZnCl_2 — bevat, en dat chloride met het kalomel het *anion* Cl gemeen heeft.

De overeenkomst gaat ver²⁾, en geeft ons veel recht om de *veredelingsverschijnselen met alcohol te beschouwen als verschijnselen van een cel met een elektrode van de tweede soort*, met dit eigenaardige, dat de veredelde pool niet, zooals de andere, in water, doch in een alcohol-water-zuur-mengsel van laag watergehalte gedoopt is.

Er zij ook op gewezen, dat anion-elektroden — of elektroden van de tweede soort — meestal sterk edel zijn, en dat ook bij een op-

1) De leer v. d. elektrode v. d. *tweede soort* (door OSTWALD elektrode met *beweeglijk anion* genoemd) is ingevoerd door NERNST (Zeitschr. f. physik. Chem. 4, 129 (1889), vooral blz. 148—149); zie voorts GOODWIN, Ibid. 13, 578; OSTWALD's groote leerboek, III. 878 (1893), en ook NERNST's Theoretische Chemie, 3^e druk (1900), blz. 651, vlgg. In VAN LAAR's Elektrochemie, blz. 144, heeft men een paragraaf over de *Kalomel-elektrode*, die een bijzonder geval van de elektrode der tweede soort is.

2) Bij NERNST evenwel is de oplosbare elektrolyt een *zout*, en niet een *zuur*. Waar het hier echter om een verklaring in het *globale* te doen is, behoeft dit verschil niet van doorslaande beteekenis geacht te worden.

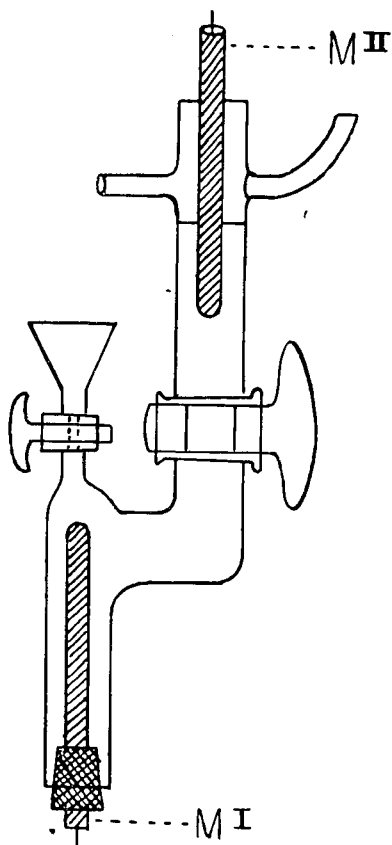
zetlijke proef over een elektrode (Hg , Hg_2SO_4 , H_2SO_4) in alcohol-water een hooge graad van edelheid voor de elektrode gevonden werd.

5. De veredelingen, in vroegere verhandelingen vermeld, waren allen bestudeerd in een vertikaal gerichte buis, die onderaan verdund zwavelzuur en een metaal-staaf bevatte, terwijl op dit verdunde zuur alcohol werd geschonken, en daarin de te veredelen pool gedoopt. Soms trad het verschijnsel terstond in; vaak moest men eerst een weinig roeren aan de grens, en menigmaal ook wachtte men eenvoudig tot het verschijnsel zich vertoonde zonder dat bijzondere maatregelen waren genomen.

Hoewel met die methode een belangrijk aantal zelf- en wisselveredelingen werd vastgesteld, had zij het nadeel van onzeker te laten, hoe groot ten slotte het gehalte aan *water* en *zuur* was van de alcoholische vloeistof op het oogenblik der veredeling. Tijdens het opschenken toch moest al eenige menging geschieden, maar hoeveel, was niet vooruit te zien, terwijl ook de invloed van het roeren en wachten op de vloeistof niet nauwkeurig te schatten was.

Om meer zekerheid te hebben onderzocht men een zeker aantal der vermelde veredelingen met een toestel, die toeliet de samenstelling der *veredelingsvloeistof* goed te kennen, en welke hier in schets is gebracht.

Tot verduidelijking behoort men enkel te zeggen, dat de wijde deelen iets meer dan 1 cM. middellijn hebben, en het boorgat van de groote kraan 1 cM. wijd is. Onderaan kwam het metaal, dat in gewone omstandigheden het meest edel is, M^{I} , bijv. *zink*, en bovenin bracht men het te



veredelen metaal, M^{II} , bijv. *Mg*. De ruimte beneden de kraan (en het boorgat zelf) werd met verdund zwavelzuur of zoutzuur gevuld (vloei-

stof I), de ruimte boven de kraan met de alcoholische veredelingsvloeistof (vloeistof II). Het grootte voordeel van dezen toestel boven de buis der vroegere mededeelingen was hierin gelegen, dat men nu, bij gesloten kraan, zonder vrees voor verandering een alcohol-water-zuur-mengsel van bekende samenstelling boven in schenken kon, en dus bij intredende veredeling nauwkeurig wist, wat voor bovenvloeistof aan het verschijnsel deelnam.

Voorts werden de metaalstaven niet enkel, zooals vroeger, in verbinding gebracht met een multiplicatorgalvanometer, maar ook met een inrichting ter E. M. K.-bepaling, bij welke bepaling dan dezelfde galvanometer als nul-instrument dienst deed, terwijl zij werd uitgevoerd met een *compensatie-methode*.

Bij haast alle beslissende proeven was de te veredelen staaf (M^{II}) met zijn uiteinde 3 cM. van de groote kraan verwijderd, terwijl zij over een lengte van 3 cM. in het veredelend mengsel gedompeld werd.

Met dezen toestel werd een aantal der vroeger vermelde veredelingen nader onderzocht, en wel:

de *zelfveredelingen*: (Zn, Zn) en (Cd, Cd) en

de *wisselveredelingen*: (Zn, Mg); (Cd, Mg); (Cd, Zn) en (Sn, Cd).

Bij al deze stelsels op één na, kreeg men sterk sprekende veredelingen bij gebruik van een veredelingsvloeistof, bereid door bij één halven liter zoogenaamden absoluten alcohol 0.85 cM^3 geconcentreerd zwavelzuur te voegen, zoodat de normaliteit aan zuur $\frac{1}{15}$ bedroeg. Evenwel, zooals reeds gezegd werd, ook andere zuurgehalten gaven veredeling, en ook het watergehalte mocht wat hooger zijn. Voor het paar (Sn, Cd) echter moest men een andere samenstelling nemen, en wel een mengsel met niet meer dan 4 à 5 volume-procenten water en zuurnormaliteit nu eens 0.08 dan weer 0.04.

Ook zij vermeld, dat men de staven eerst terdege *reinigde*. Bij Mg door de staaf even in $n\text{-H}_2\text{SO}_4$ te doopen, doch Zn en Cd werden eerst flink geschuurd, en dan drie kwartier in $n\text{-H}_2\text{SO}_4$ geplaatst.

Eindelijk: de te veredelen staven moeten *niet* geamalgameerd zijn; men kreeg den indruk, dat amalgamatie voor de veredeling *nadeelig* is.

Opmerking 1. Ook vroeger al meende men, althans bij zelfveredelingen, een nadeeligen invloed van het amalgameeren te hebben waargenomen. Zie Chem. Weekblad 5, 353 (1908).

Opmerking 2. In een vroegere mededeeling werd ook de veredeling van *zink* t. o. v. *tin* vermeld. Het gelukte echter niet met den nieuwen en beteren toestel deze veredeling terug te vinden, en het vermoeden is gerezen, dat vroeger een veront-

reiniging in het spel is geweest. De veredeling van Mg t. o. v. Sn kon niet verkregen worden.

6. Het geval (Sn^{I} , Cd^{II}), dat tot de ontdekking van het sulfaat-huidje voerde, verdient een uitvoerige bespreking.

Eerst werd de Cd-staaf (en ook de Sn-staaf) flink geschuurd, en in $n\text{-H}_2\text{SO}_4$ geplaatst *buiten* den toestel. Na *drie kwartier* stak men de Sn-staaf onder in den toestel, vulde dien met $n\text{-H}_2\text{SO}_4$, met inbegrip van het kraangat, sloot de kraan, plaatste den toestel in een standaard, en schonk de veredelingsvloeistof boven in. Daarna spoelde men de Cd-staaf met water af, vervolgens met de veredelingsvloeistof zelve, bracht de staaf dan boven in den toestel op de juiste hoogte, en draaide de kraan open, waarop men terstond den galvanometer bezag. *Bijna altijd* gaf de naald eerst een *onédelen* uitslag, die na korten tijd begon terug te loopen, met toenemende snelheid door nul heenging en een edelen stand innam. Zoodra die uitslag een vrij groot bedrag had bereikt, bracht men de cel met de compensatie-inrichting in verbinding, terwijl men de waarneming geruimen tijd voortzette. Gewoonlijk was aan het eind van dien tijd de E. M. K. wat lager dan in het begin; men kan dus de waarde alleen met een rond cijfer opgeven, en dit is ± 180 millivolt.

Daarna werd de Cd-staaf uit de cel genomen, degelijk afgespoeld met gewonen absoluten alcohol, en vervolgens korten tijd in een buis met lauw water geplaatst. Dit water onderzocht men dan met H_2S op Cd en met BaCl_2 op SO_4 , en *altijd kreeg men besliste reacties*.

Ten slotte zoog men de veredelingsvloeistof uit de cel en onderzocht ook die vloeistof met H_2S . Er kwam dan echter *geen* reactie, behalve een enkele maal een zeer flauwe.

Als algemeene uitkomst kon men beslistelijk het volgende afleiden: aan de Cd-staaf hangt een merkbare hoeveelheid CdSO_4 ; de veredelingsvloeistof bevat geen of enkel uiterst flauwe sporen CdSO_4 .

7. Nadat deze uitkomsten waren vastgesteld, deed men herhalingsproeven over enkele veredelingen bij andere stelsels waargenomen. Men kon, door middel van afspoelen en reageeren, de huidjes aantoonen bij de veredelde staaf voor de thans onderzochte gevallen, en deze waren: (Zn , Zn); (Cd , Cd); (Zn , Mg); (Cd , Mg); en (Cd , Zn); terwijl bij de alcoholische vloeistof de reactie geheel uitbleef of niet meer dan een uiterst flauw spoor aangaf.

Derhalve mag het optreden van een zouthuidje bewezen worden geacht, alsmede het verband tusschen dit huidje en de veredeling.

Opmerking verdient echter het volgende:

Terwijl ook bij de wisselveredeling met (Zn, Mg), (Cd, Mg) en (Cd, Zn) het *regel* is, dat in de eerste minuten de uitslag onedel, en dus het metaal I het edele van de twee is, werd toch soms het metaal II edel bevonden, zoodra men den galvanometer waarnemen kon. Deze schijnbare grilligheid is wellicht aldus te verklaren. Door de eischen van de proef zelf moet men het metaal II eenigen tijd met de veredelingsvloeistof in aanraking laten — bij het afspoelen, het indompelen enz. — vóór men den galvanometer waarnemen kan. In dat tijdsverloop zal wellicht soms al het proces zich afspelen — het proces van de huidvorming n.l. — dat men anders aan den loop der naald volgen kan, en is de staaf door de huidvorming veredeld, éér men een aflezing doen kan. Deze verklaring vindt steun in de omstandigheid, dat, ook als men *wel* eerst een *onedelen* stand heeft, de overgang tot den edelen stand bij verschillende proeven met zeer ongelijke snelheid geschiedt.

Men heeft het verschijnsel niet met zooveel vastheid in de hand als te wenschen ware, wjl de bewerkingen: schuren, bijten, afspoelen enz., allen zich aan strenge regelmaat bij herhaling onttrekken, al tracht men altijd gelijkmatig ze uit te voeren.

8. Gevonden werd voor E. M. K.:

bij (Zn ^I , Zn ^{II}) . . .	E. M. K. = 380 millivolt.
„ (Cd ^I , Cd ^{II}) . . .	„ = 222 „
„ (Zn ^I , Mg ^{II}) . . .	„ = 425 „
„ (Cd ^I , Mg ^{II}) . . .	„ = 87 „
„ (Cd ^I , Zn ^{II}) . . .	„ = 68 „
„ (Sn ^I , Cd ^{II}) . . .	„ = 185 „

Opmerking. In een vorige mededeeling (Chem. Weekbl. 7, 147 (1910); Zeitschr. f. physik. Chem. 71, 117 (1910) werd bericht over de bepaling van een *correctie* van de veredelingsproeven. Bij gebruik van den nieuwen toestel echter bleek dat die correctie van geringe *wezenlijke* beteekenis is, waar men nu niet enkel naald-uitslagen doch oók E. M. K.'s onderzoeken kon, terwijl men vroeger aan de uitslagen alleen gebonden was. De correctie moet nu alleen al een zaak van *demonstratieve* waarde beschouwd worden, en voor de wezenlijken beteekenis van het verschijnsel kan men ze verwaarloozen, waar de cijfers toch niet meer dan *globalen* zin hebben kunnen.

Evenwel geven deze cijfers niet zonder méér een juisten indruk van den veredelenden invloed der boven-vloeistof, en de nieuwe toestel geeft gelegenheid dien invloed nader te onderzoeken. *Die veredelende bovenvloeistof toch is zelf ook een verdunde zwavelzuur-oplossing*, en om na te gaan wat de alcohol tot de veredeling bijdraagt, moet men de werking der alcoholische zuuroplossing vergelijken met die eener *waterige* van gelijke normaliteit of liever: gelijke ionenconcentratie.

Men vond nu, als metaal I steeds in n-zuur stond, en metaal II in waterig zwavelzuur van de aangegeven verdunning, de volgende uitkomsten:

{(Zn ^I , Zn ^{II}) . . . n/15 : Zn ^{II}	<i>edel</i> met E. M. K. =	140 milliv.
{ " " . . . n/250 : Zn ^{II}	" " " =	203 "
{(Cd ^I , Cd ^{II}) . . . n/15 : Cd ^{II}	" " " =	40 "
{(Cd ^I , Cd ^{II}) . . . n/250 : Cd ^{II}	" " " =	109 "
(Zn ^I , Mg ^{II}) . . . n/15 : Mg ^{II}	<i>onedel</i> " " =	830 "
(Cd ^I , Mg ^{II}) . . . n/15 : Mg ^{II}	" " " =	1110 "
{(Cd ^I , Zn ^{II}) . . . n/15 : Zn ^{II}	" " " =	203 "
{(Cd ^I , Zn ^{II}) . . . n/25 : Zn ^{II}	" " " =	166 "
{(Sn ^I , Cd ^{II}) . . . n/25 : Cd ^{II}	" " " =	175 "
{(Sn ^I , Cd ^{II}) . . . n/125 : Cd ^{II}	" " " =	138 "

Uit deze cijfers kan men tot den veredelenden invloed van den alcohol alleen met ruwe benadering besluiten, zoolang de ionen-splitsing in dat mengsel niet nauwkeurig bekend is. Waar het echter in deze gansche studie slechts om een *globaal* inzicht te doen is, kan de volgende slotsom wellicht volstaan.

Door het alcohol-water-mengsel wordt een veredeling teweeg gebracht, uitgedrukt voor de opgegeven gevallen door het bijstaande aantal millivolts:

(Zn ^I - Zn ^{II}) . . .	ongeveer	200 millivolts.
(Cd ^I - Cd ^{II}) . . .	"	160 "
(Zn ^I - Mg ^{II}) . . .	"	1250 "
(Cd ^I - Mg ^{II}) . . .	"	1200 "
(Cd ^I - Zn ^{II}) . . .	"	250 "
(Sn ^I - Cd ^{II}) . . .	"	350 "

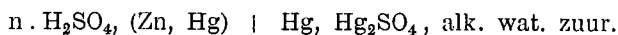
Opmerking. Aangenomen wordt, dat in de alcoholische vloeistof de ionen-splitsing minder sterk is dan in een waterige oplossing. Uit de cijfers der vorige tabel blijkt echter, dat de invloed van een verschil in splitsing niet belangrijk is.

9. Ook deze cijfers leeren niet veel tot fijnere verklaring van het verschijnsel. En zij kunnen dat ook niet doen, wijl de leer der elektrode van de tweede soort gegevens onderstelt, en die gegevens voor de hier besproken gevallen nog onbekend zijn.

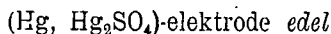
Men zou moeten kennen — en kent niet — de oplosbaarheid van de sulfaten in de alcoholische zuurhoudende vloeistof, den elektrolytischen oplossingsdruk van het metaal in de zelfde vloeistof, en de ionensplitsing der elektrolyt (H_2SO_4) in de zelfde vloeistof¹⁾.

Bij gebrek aan de kennis van al die gegevens volsta voorshands een proef over de macht van een elektrode van de tweede soort, ook in alcoholische vloeistof.

Onderzocht werd het stelsel:

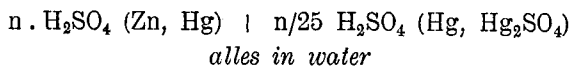


en hiervoor werd gevonden:



en E. M. K. van het stelsel = 1535.5 millivolt.

Opmerking. De alcoholische vloeistof was hier gewone zoogen. absolute alcohol met H_2SO_4 en had een gehalte van 1/15-n. Men had de vloeistof eerst met Hg_2SO_4 geschud. Een proef met het systeem:



gaf een E. M. K. = 1592 millivolt.

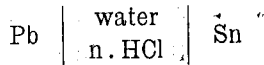
10. Onder de veredelingen, vroeger medegedeeld, is er ook een van *tin* t. o. v. *lood* met $n. \text{HCl}$ als beneden-vloeistof. Deze veredeling was niet onbelangrijk, en het is daarom van gewicht ze nader te beschouwen, wijl zij in tegenspraak met het in deze verhandeling besprokene schijnt te zijn.

SnCl_2 toch is in alcohol redelijk oplosbaar, en dus zou men kunnen verwachten, dat, evenals voor Mg, Zn, en Cd in HCl gevonden werd, de veredeling uitblijven moest; men kan ook zeggen: daar het gevormde chloried in de vloeistof oplosbaar is, kan die elektrode niet tot een *chlor*-elektrode worden, doch moet zij zich als een tin-elektrode blijven gedragen.

Nu behoort men echter te overwegen, dat *tin* en *lood*, *beiden in n. HCl gebracht*, slechts een *geringe* E. M. K. geven (en wel van

¹⁾ Zie hiervoor: OSTWALD, groot leerboek, II. 1 (1893), 878 vlgg. en vergelijk: VAN LAAR, Lehrb. d. Elektrochemie, blz. 144 vlgg.

ongeveer 10 millivolt, terwijl het *lood* dan *edel* is), en dat dus een geringe verandering in omstandigheden de elektromotorische verhouding kan doen omslaan. Zulk een geringe verandering kan bestaan in de vervanging van *n. HCl* als bovenzvloeistof door *meer verdund* zuur. Inderdaad is zulk een vervanging genoeg om het *tin* edel te maken, want terwijl men voor

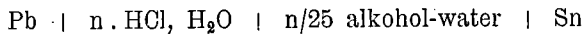


lood edel en E. M. K. = ± 10 millivolt, vond, gaf het stelsel

$\text{Pb} \mid \text{n. HCl, water} \mid \text{n/25, HCl, water} \mid \text{Sn}$
ongeveer 34 millivolt, met *tin als edelen pool*, en een enkele maal zelfs ongeveer 90 millivolt.

Ook zonder dus alcohol bij de bovenzvloeistof te doen, had men het tin reeds tot edelen pool gemaakt, alleen door het met een verdunder zuur te omgeven.

Toch wordt door alcohol de veredeling somtijds verhoogd, want men vond voor het stelsel:



een E. M. K. van 50 à 60 millivolt, terwijl bij enkele proeven het bedrag *aanvankelijk* hooger was. De reacties waren dan ook voor de tin-staaf nu eens negatief, en dan weer min of meer positief. Het schijnt dat zich aanvankelijk wel eenig aanslag vormt, doch het later weer oplost.

Alles te saam is het gedrag van dit stelsel wat grillig en verwickeld, doch, *in hoofdzaak* beschouwd, mag men de veredeling op rekening stellen van *de verdunning* van het zuur in de bovenzvloeistof, en staat de alcohol hier buiten het veredelingsverschijnsel, tenzij met een rol van secundaire beteekenis; wellicht is er ook verwikkeling door vorming van stanni-verbinding.

11. Samenvatting.

1. Beschreven werd een toestel met kraan, waardoor de samenstelling der veredelingsvloei-stof gekend worden kon.
2. Ook met dezen toestel werden veredelingen vastgesteld.
3. De veredelingsvloei-stof bleek, niet meer als een semi-isolator beschouwd te kunnen worden.
4. Gevonden werd dat de veredelde staaf met een laag zout zich bekleedt, die in de vloei-stof niet oplost en slecht geleidt.
5. Gevonden werd, dat de veredeling uitbleef, zoo de zouthuid zich niet vormde.

6. Gewezen werd er op, dat de veredelde staaf in hoofdzaak te beschouwen was als een *elektrode van de tweede soort*.
7. Beredeneerd werd, dat de veredelingsverschijnselen in hoofdzaak zijn te verklaren als verschijnsels van een cel met een elektrode van de tweede soort, en de verklaring uit het lekken van een semi-isolator kon worden opgegeven.
8. Kwantitatief onderzocht werd de invloed op de E. M. K. van een verdunning in het zuur van de bovenvloeistof met water alleen.
9. Kwantitatief onderzocht werd de invloed op de E. M. K. van de toevoeging van alcohol in de bovenvloeistof.
10. Gevonden werd, dat de veredeling van tin t. o. v. lood in zoutzuur ook zonder alcohol geschiedt.

Ten slotte zij dank gebracht aan Prof. E. COHEN voor de steeds betoonde belangstelling.

Utrecht, Dec. 1915.

HET MELKSAP VAN TABERNAEMONTANA SPHAEROCARPA BL.

DOOR

A. J. ULTÉE.

In een vroegere verhandeling ¹⁾ zijn door mij de resultaten van het onderzoek op sterinen in het melksap van *Alstonia scholaris* medegedeeld. Van een tot dezelfde familie der Apocynaceae behoorenden boom, welke op Java, althans in den Oosthoek, zeer verspreid in de bosschen voorkomt, heb ik thans de samenstelling van de latex nagegaan, waarvan de uitkomsten hier mogen volgen.

Op de wijze als bij *Ficus elastica* ²⁾ gebruikelijk is, heb ik persoonlijk uit een tweetal boomen, in de bosschen van Zuid-Djember aangesneden, 170 cM³. melksap gewonnen, waaruit door coagulatie met alcohol 58 gram product werd verkregen.

Het s. g. van het melksap bedroeg 1.023 bij 28°, de concentratie aan vaste stof 39.2%. De analyse van het geocoaguleerde product gaf, berekend op droge stof, de volgende resultaten :

Hars.	92.7 %.
Eiwit	5.5 "
Asch	1.2 "
Caoutchouc (verschil).	0.6 "

¹⁾ Dit Weekblad 1914, 456.

²⁾ Ibid. 1911, 403.

Ook de roode vruchtschil is rijk aan melksap, hetwelk na coagulatie met alcohol de volgende samenstelling, berekend op droge stof, bleek te bezitten :

Hars.	94.3 %.
Eiwit	3.8 „
Asch.	1.2 „
Caoutchouc (verschil).	0.7 „

Het is mij gebleken, dat het eiwit-gehalte van het gecoaguleerde product van de wijze van coagulatie sterk afhankelijk is. Brengt men het melksap door weinig azijnzuur of een even toereikende hoeveelheid alcohol tot stolling, dan bevat het serum veel meer eiwitstoffen, dan wanneer men door verhitting op het waterbad of door een overmaat van alcohol coaguleert.

25 gram van het gecoaguleerde product werd voor het onderzoek op sterinen met alcohol uitgetrokken, tot niets meer in oplossing ging, waarna de vereenigde extracten werden geconcentreerd, tot bij bekoeling zich een kristal massa afzette. Een klein deel van deze kristallen bleek, eenmaal afgescheiden, zeer lastig in alcohol oplosbaar te zijn, zoodat ze gemakkelijk te zuiveren waren en spoedig het smeltpunt 230° bereikten. Deze eigenschappen komen met die van het β -amyrine-acetaat overeen; een mengproef wees uit, dat inderdaad dit lichaam was afgezonderd.

Door uitdampen werden de in alcohol gemakkelijk oplosbare bestanddeelen wederom teruggewonnen. De helft (± 5.5) gram werd tallooze malen omgekristalliseerd tot tenslotte slechts 0.5 gram kristallen overbleef, die bij 200–209° smolten. Gemend met α -amyrine-acetaat (S = 220°) werd een smeltpunt van 205–212° geconstateerd. Evenals bij andere melksappen werd dus ook hier gevonden, dat het α -amyrine-acetaat zich zeer moeilijk in zuiveren toestand laat afzonderen.

Daarentegen liet zich uit de andere helft, na verzeeping met alcoholische kali, zeer gemakkelijk het veel meer oplosbare α -amyrine winnen, dat spoedig het juiste smeltpunt, 185°, gaf, hetwelk na mengen met α -amyrine, uit „bresk” afgezonderd, geen wijziging onderging.

Het α -amyrine-acetaat moet dus of met α -amyrine of met andere esters vermengd in ons melksap voorkomen. Bij het onderzoek op vluchtige zuren bleek een zilvernitraat-oplossing in zwakke mate te worden gereduceerd, zoodat de mogelijkheid niet buitengesloten is, dat het α -amyrine voor een deel aan mierenzuur is gebonden.

De formiaten van de in verschillende caoutchousoorten meest voorkomende sterinen: lupeol, α - en β -amyrine zijn nog niet bekend.

Ze laten zich echter zeer gemakkelijk bereiden door deze sterinen met geconcentreerd mierenzuur en watervrij chloorcalcium eenige uren te koken. Daar de kans bestaat, dat deze esters in melksappen voorkomen, stel ik mij voor ze t. z. t. kort te beschrijven.

Met α -amyrine is echter stellig voor het grootste deel aan azijnzuur gebonden. Het zilverzout was gemakkelijk te bereiden.

0.2150 gram gaven 0.1385 gram zilver.

Gevonden 64.42 % Ag, berekend voor CH_3COOAg 64.67 % Ag.

Djember (Java), Dec. 1915.

Boekaankondigingen.

Mechanische technologie door L. A. VAN ROYEN en I. P. DE VOOÿS, hoogleeraren aan^v de Technische Hoogeschool te Delft. Deel II, 1e stuk: Aardewerkfabrikage, glasfabrikage, malerijen door I. P. DE VOOÿS. Gorinchem, J. NOORDUYN & Zoon, 1915, 347 pp.

Uit de inleiding in bovenstaand werk blijkt, dat het eerste deel bevat: de winning en bewerking van metalen en de machinale houtbewerking. Het tweede deel, dat thans is verschenen en de uit het opschrift blijkende bewerkingen behandelt, zal verder nog geven: de textielindustrie met spinnerij, weverij en afwerking, als ook de papierfabrikage en de drukkerij-bedrijven.

De schrijvers meenden, dat om praktische redenen de behandeling tot de genoemde bedrijfstakken moest worden beperkt. Doch hij, die met het werk kennis maakt, zal het bejammeren, dat ook niet nog andere bedrijven zijn besproken, even duidelijk als dit met de behandelde geschiedde. Wel is waar is het werk hoofdzakelijk geschreven voor hen, die aan de T. H. te Delft studeeren, doch ook anderen zullen er met voldoening kennis mede maken. Met het werk wordt een leerboek en geen handboek bedoeld en juist dit maakt het voor de belangstellenden niet-technologen zoo bruikbaar, om in korten tijd een overzicht te krijgen. Voor hem, die meer wil weten, is dit gemakkelijk gemaakt, door achter de behandeling der onderwerpen tevens de literatuur op te geven, die, door deskundigen verzameld, zal geven wat men verder zoekt.

Voor al ook voor den chemicus biedt het boek wetenswaardige en belangrijke zaken, al hebben de schrijvers opzettelijk de chemische technologie slechts hier en daar ter sprake gebracht en was hun doel slechts eene behandeling in mechanisch-technologischen zin.

Bij de aardewerkfabrikage (pag. 1-123) worden, na eene inleiding over de te gebruiken produkten, besproken: de bereiding der plastische stoffen, het vormen, het bakken, de afwerking en de voornaamste keramische produkten met hunne vervaardiging. Onder deze keramische produkten is o. a. terloops opgenomen het chemisch vaatwerk.

Bij de bespreking der glasfabrikage (pag. 123—237) zijn na eene inleiding, waarin o. a. de samenstelling en de eigenschappen van glas zijn behandeld, besproken het smelten en koelen van glas, de glasbewerking en de afwerking. Vooral hier is voor den chemicus veel interessants. Zoo noem ik hetgeen wordt gezegd over ontglazing, bestendigheid tegen chemische invloeden en over den invloed van het licht op glas. Zeer leerzaam is ook het stuk over smelten en koelen en dat over glasbewerking. In verband met het laatste wijs ik o. a. op de spiegelglasfabrikage, het persen van voorwerpen uit glas, het glasblazen als handwerk (o. a. voor vensterglasfabrikage), de persblaasmachines en in verband hiermee de flesschenblaasmachines.

Aan de nieuwere methode van SIEVERT, diè zeer geschikt blijkt voor het blazen van dun glaswerk (tumblers, beker glazen) en ook voor groote vaten (badkuipen, groote platte schalen) is evenals aan het trekken van vensterglas, de noodige aandacht gewijd.

Bij de malerijen (pag. 237—347) worden na een inleiding behandeld: de meelfabrikage, de pellerijen en de oliëfabrikage. Dit laatste stuk geeft ook hier en daar iets op chemisch-technisch gebied.

Een groot aantal goede figuren, die meermalen door er naast gegeven schematische worden verduidelijkt, zijn in het werk aangebracht.

Zeër zeker is dit verdienstelijk werk dus waard niet slechts door studenten aan de T. H. maar ook door de a. s. chemici onzer Universiteiten in gebruik te worden genomen.

H. J. T.

Schets eener kritische geschiedenis van het begrip natuurwet in de nieuwere wijsbegeerte, met eene inleiding omtrent dat begrip bij vóór-christelijke denkers, door Dr. J. CLAY. Bekroond en uitgegeven door curatoren van het Stolpiaansch legaat aan de Universiteit te Leiden. Boekhandel en drukkerij voorheen E. J. BRILL, Leiden, 1915. XXVIII + 396 blz., Prijs f 4.—

Dat een wijsgeerig boek als dit door een physicus geschreven werd, mag als een teeken des tijds beschouwd worden: als een der teekenen van de herlevende belangstelling in wijsgeerig onderzoek, ook bij hen, die in de exacte wetenschappen zijn opgeleid.

Het boek begint met een hoofdstuk over de wijsgeeren der oudheid, en bespreekt vervolgens de nieuwere, van NICOLAAS CUSANUS af, tot tijdgenooten als HEYMANS, MACH en CASSIRER toe. Wij zien, hoe tijdens de Renaissance de wetenschap weer naar buiten begon te kijken, hoe GALILEI op aarde en KEPLER aan den hemel de wetten der beweging opspoorden en hoe NEWTON hunne ontdekkingen tot een grootsch geheel samenvatte; de tegenstelling tusschen het rationalisme der Fransche en Nederlandsche wijsgeeren en het empirisme der Engelschen; de gedeeltelijke synthese daarvan bij LEIBNIZ en de meer volledige bij KANT; hoe HEGEL de natuurwet als eene kategorie van het denken omschrijft en H. COHEN dit, zonder HEGEL te kennen, nogmaals ontdekt; de overspanning van het begrip natuurwet bij de Nieuw-Kantianen en de reactie daartegen; de opvattingen van VON HARTMANN, van HEYMANS, van MACH en andere nieuwere.

Een enkel citaat:

„Zoo zien wij dan het merkwaardige verloop, dat, terwijl in de zeventiende eeuw God wordt geacht, de natuurwetten te geven, men in de achttiende eeuw meent, dat de natuur zelve het doet, en in de negentiende eeuw, dat de afzonderlijke natuuronderzoekers ze bezorgen. Thans spreken we van de wet van FARADAY, van MAXWELL, van CLAUSIUS, enz. „Ein grösserer Gegensatz“ zegt WUNDT, „als der, zwischen der religiösen Ehrfucht in der NEWTON seine „Leges Naturae“ als Offenbarungen einer übersinnlichen Welt hinnahm, und der skeptischen Ironie, mit der die gleichen Gesetze als nützliche Sparsamkeitsmaximen behandelt werden (MACH, POINCARÉ) lässt sich kaum denken“ (blz. 295 en 296).

De schrijver is een bewonderaar en aanhanger van HEGEL en hij laat dit in zijn boek duidelijk uitkomen. Toch mist hij gelukkig de min of meer fanatieke eenzijdigheid, die vele moderne Hegelaars kenmerkt. Dit blijkt o. a. uit de ernstige en waardeerende wijze, waarop hij het werk bespreekt van HEYMANS, en die zeer gunstig afsteekt bij de uitlatingen van een bekend Hegel-apostel over dezen geleerde. Toch zal het Dr. CLAY allicht goed gedaan hebben, dat hij in dit boek zooveel goeds kon zeggen over HEGEL, over wien juist 25 jaar geleden in eene eveneens door de curatoren van het Stolpiaansch legaat bekroonde verhandeling met zoo weinig waardeering was gesproken (HEYMANS, Schets eener kritische geschiedenis van het causaliteitsbegrip in de nieuwere wijsbegeerte, 1890).

De lezing van dit boek kan worden aanbevolen aan allen, voor wie de beoefening der natuurwetenschap meer is dan een middel tot het bereiken van praktische resultaten.

C. H. K.

Eight Lectures on Theoretical Physics, delivered at Columbia University in 1909 by MAX PLANCK, translated by A. P. WILLS. New York, Columbia University Press, 1915, 4^o, 130 pp., Prijs \$ 1.00.

Bij de lezing dezer voordrachten, waarvan de Deutsche tekst reeds vroeger is verschenen, wordt men onwillekeurig herinnerd aan de zóó belangwekkende rede, in 1908 door PLANCK te Leiden gehouden over „*die Einheit des physikalischen Weltbildes*“¹⁾. Inderdaad behandelen zij hetzelfde onderwerp, hoewel natuurlijk bij de Columbia-redevoeringen meer in bijzonderheden dan bij de Leidsche. Voor den chemicus van belang zijn vooral de eerste vier voordrachten over de tweede wet der thermodynamica en hare toepassingen — waarin o. a. wordt betoogd en door voorbeelden toegelicht, dat men beter doet de wetten voor het evenwicht in verdunde oplossingen af te leiden uit één algemeene formule, dan uit de bekende kringprocessen — en de laatste over het relativiteitsbeginsel, waarvan het verband met de chemie niet lang geleden is aangetoond door Dr. VOLLGRAFF in een rede, die ook in dit Weekblad is verschenen²⁾. De andere drie over de theorie der

1) Ook in druk verschenen bij HIRZEL te Leipzig, 1909.

2) Chem. Weekbl. 11, 158 (1914).

straling en het beginsel der kleinste werking zullen voor de meesten onzer wel wat te geleerd zijn.

Den belangrijken vooruitgang der theoretische natuurkunde kunnen wij, jammer genoeg, slechts van verre volgen; maar, bij gebrek aan de oorspronkelijke litteratuur, zijn de heldere en doorwrochte uiteenzettingen van een geleerde als PLANCK wel het beste, wat men zou kunnen verlangen.

W. S.

Dr. R. WEINLAND und Dr. CHR. BECK, Darstellung anorganischer Präparate zur Einführung in die präparative anorganische Chemie. Verlag J. C. B. MOHR, Tübingen, 1913; 134 pag., mit 8 Fig., geb. M. 4.25.

Dit boekje is ontstaan uit een kortere „Anleitung”, die, zooals de schrijvers in hun voorwoord mededeelen, bestemd was voor het gebruik in het Universiteitslaboratorium te Tübingen. Bij de omwerking werd het zoozeer uitgebreid, dat ze meenden de uitgave nu aan den boekhandel te moeten overlaten. Hiermee is m. i. reeds veel gezegd in 't voordeel van een dergelijk werkje. Wanneer we toch weten, dat de schrijvers (resp. hoogleeraar en assistent te T.) in de gelegenheid zijn geweest de 306 voorschriften, vóór ze die publiceerden, te laten doorwerken door hun studenten, dan mogen we daarin een waarborg zien, dat die voorschriften ook berekend zullen zijn voor de krachten van hen, die het werkje moeten gebruiken.

De schrijvers zorgden er voor uit alle gebieden der anorganische scheikunde voorbeelden te geven. Velen zullen het met mij op prijs stellen, dat meermalen wordt uitgegaan van onzuivere en in de natuur voorkomende stoffen en dan wordt aangegeven, hoe men tot zuivere producten kan komen. Ook dwingen telkens korte opmerkingen en vragen den laborant zich niet te vergenoegen met het uitsluitend nawerken van het recept, maar zich ook goed rekenschap te geven van wat er gebeurt.

Bij de stoffen, die in elk leerboek in extenso worden besproken, wordt niet veel theorie gegeven; enkele korte theoretische uiteenzettingen over metaal-ammoniakverbindingen, zouten met complexe kat- en anionen, inwendig, complexe zouten, heteropolyzuren, colloïdale oplossingen — troffen we aan. WERNER's beschouwingen zijn voor de hoofdstukken, die daarvoor in aanmerking komen, als grondslag en leidraad aangenomen, terwijl op zeer vele plaatsen litteratuuropgaven naar oorspronkelijke verhandelingen verwijzen.

Ref. was in de gelegenheid sommige voorschriften door 1^e- en 2^e-jaarsstudenten te laten nawerken; die proeven vonden bij de laboranten in den regel veel belangstelling en konden tot een goed einde gebracht worden.

A. L. W. D. G.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De Heer A. P. DROST, scheik. ing., is benoemd tot assistent aan het anorganisch-chemisch laboratorium der Universiteit te Leiden, voor het tijdvak van 16 Februari tot 31 December 1916.

Bij resolutie van den Minister van Koloniën is de Heer C. P. MOM, scheik. ing., te Delft, gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om te worden benoemd tot assistent bij het laboratorium voor agroteologie en grondonderzoek van het Departement van landbouw, nijverheid en handel te Buitenzorg.

Leidsche Chemische Kring. Vergadering op Dinsdag 15 Febr. des avonds om 8 uur in het organisch chemisch laboratorium Vreewijk. Onderwerpen: Dr. W. J. DE MOOY, Quantitatieve bepalingen door middel van kritische mengpunten. Prof. Dr. P. EHRENFEST, Over isotope elementen. Kleine mededeelingen.

De Nederlandsche ingenieur G. D. DELPRAT, uitvinder van een werkwijze om uit vroeger waardelooze residu's zink te winnen, heeft in der tijd door toepassen dezer methode en andere verbeteringen de toenmaals noodlijdende Broken Hill Proprietary Company Ltd., die zilverbijzilver exploiteert in Nieuw Zuid Wales, tot grooten bloei gebracht.

Deze maatschappij bezit in Zuid-Australië uitgestrekte ijzerertsontginningen. Door DELPRAT'S bemoeiingen zijn nu hoogovens en staalfabrieken opgericht in de nabijheid van New-Castle (Nieuw Zuid Wales). Hij verkreeg daarvoor in 1913 de medewerking van een der bekwaamste staalfabrikanten uit Philadelphia, D. BAKER. In Maart 1915 werd het eerste gietijzer uit den hoogoven verkregen, in April 1915 werden de eerste rails afgeleverd.

In het Pharm. Weekbl. van 5 Februari vermeldt Prof. VAN DER WIELEN, in een beschouwing over ziekenfondsen en geneesmiddelprijzen, de prijsstijging van een aantal geneesmiddelen tusschen 1 Aug. 1914 en 1 Jan. 1916.

Eenige getallen, die betrekking hebben op stoffen, welke ook in chemische laboratoria worden gebruikt, nemen wij hier over. Daarbij is de prijs op 1 Aug. 1914 gelijk 100 gesteld.

Boorzuur 180, citroenzuur 215, zoutzuur 233, zwavelzuur 333, wijnsteenzuur 280, aether 125, petroleumaether 140, borax 112, natriumbromide 220, kaliumbromide 200, calciumcarbonaat 125, kaliumchloraat 700, sublimaat 260, chloroform 215, gelatine 115, kalium- en natriumjodide 110, jodium 110, zilvernitraat 100, zinkoxyde 160, paraffinum liquidum 410, phenol 340, natriumsalicylaat 175, formaline 130, magnesiumsulfaat 150, natriumsulfaat 100, zinksulfaat 160, gezuiverde zwavel 350, witte vaseline 130, gele vaseline 150.

In het Pharm. Weekbl. van 5 Februari vindt men het eerste gedeelte van een artikel van den Heer A. J. VAN LAREN over het kweken van geneeskrachtige kruiden in eigen tuin.

In „Het Gas" van 1 Februari wijdt de redacteur, de Heer J. H. JANSON, een artikel aan Dr. J. J. NEURDENBURG, die juist is afgetreden als directeur der gasfabriek te Utrecht. De Heer NEURDENBURG werd 21 Januari 1851 te Rotterdam geboren, hij studeerde in 1871 en 1872 aan de Polytechnische School te Hannover en van 1872 tot 1876 aan de Universiteit te Göttingen, waar hij in laatstgenoemd jaar den doctorstitel verwierf op een proefschrift „Ueber das Verhalten der Bernsteinsäure, Sebacinsäure und Metanitrobenzoesäure zu Anilin und über die Nitrirung und Amidirung der dabei entstehenden Aniliden". Van 16 December 1876 af heeft hij verschillende functies aan gasfabrieken hier te lande bekleed: 1 Oct. 1880 inspecteur aan

de gasfabriek te Leiden, tot 1 Mei 1890 directeur der gasfabriek te Breda, tot 1 Mei 1898 aan die te Leiden. Daarna vervulde hij de directeursplaats te Utrecht.

Sedert 10 Januari is de uitvoer van gasgloeikousjes uit Duitschland verboden.

Het literatuurlijstje, in „De Indische Mercur” van 21 Januari gepubliceerd door het Koloniaal Instituut, handelt over: oeconomie, voedingsmiddelen (rijst, maïs en diversen), vruchten, groenten, enz., looistoffen, kleurstoffen, hout en boschproducten, chemie van koloniale producten. (Zie ook onder „Personalia” in de vorige afleveringen).

Een nieuwe uitgave is verschenen van het Adresboek van de suikerfabrieken, suikerraffinaderijen, melassespiritusbabrieken, vereenigingen, commissiën en instellingen daarmede verband houdende in Nederland; uitgegeven door het bestuur der Algemeene technische vereeniging van beetwortelsuikerfabrikanten en raffinadeurs, gevestigd te Rotterdam (Notaris-huis), secretariaat Valkenboschlaan 30 te 's Gravenhage.

Dit nieuwe adresboek is tegen betaling van f 1.50 verkrijgbaar aan genoemd secretariaat.

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 Jan. 1916²⁾.

Klasse 4g, no. 5847 Ned., ingediend 5 Mei 1915. (Voorrang van 5 Mei 1914 af). Verbetering aan lampen met invertbranders voor onder druk toegevoerde vloeibare brandstof. O. P. MACFARLANE en E. L. RANDHALL, beiden te Londen. 5½ blz. 1 teek.

Klasse 10b, no. 6147 Ned., ingediend 13 Augustus 1915. Werkwijze tot het omzetten van cokesbries en dergelijken afval in een product, dat waarde heeft. H. WINTERS te Groenlo.

Cokesbries e. d. wordt met hars of brikettenpek of met andere eveneens zelf gas-produceerende bindmiddelen gebriketteerd, eventueel onder toevoeging van bloed, zaagsel e.a. afval. De briketten verstoekt men in gewone gasretorten. De achterblijvende cokes heet zeer goed te zijn en het gas komt in 't bedrijf. In kleine gasfabrieken, vooral bij intensieve productie, kunnen de gedeeltelijk ontgaste kolen voordeelig tot zulke briketten verwerkt worden. De gasproductie daarvan is snel en rijkelijk. 6½ blz.

Klasse 10c, no. 4684 Ned., ingediend 9 Mei 1914. (Voorrang van 10 Mei 1913 en 21 Mei 1913 af). Verbeterde werkwijze voor het tot waarde brengen van veen. Wetcarbonizing Limited te Londen.

Het natverkolingsproces volgens EKENBERG wordt toegepast. De stoom uit reeds verhitte turf brij wordt in aanraking gebracht met de versch binnenkomende massa. Hiertoe kan een gasstroom dienen, die bij voorkeur tusschen beide circuleert. Om de stoomontwikkeling te bevorderen, wordt voorgesteld, den druk te verlagen. 5 blz. 1 dubb. en 2 enk. teek.

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.

Klasse 12a, no. 3427 Ned., ingediend 6 October 1913. (Voorrang van 12 October 1912 af). Werkwijze ter verkrijging van droge stoffen, geconcentreerde stoffen enz. G. A. KRAUSE te München.

De vloeistof wordt in zijn verdeelden toestand onderworpen aan de drogende werking van een gas-stroom (eventueel verwarmd), de gedroogde deeltjes worden aan de inwerking onttrokken door elektrische aantrekking of afstooting. Doelmatig heet het, een van de electroden uit een aantal geïsoleerde, liefst boven elkaar aangebrachte platen te doen bestaan, die afwisselend onder stroom gehouden kunnen worden; de onderste plaat, en de daar tegenover liggende electrode houdt men voortdurend onder stroom. 5 blz.

Klasse 12i, no. 5888 Ned., ingediend 14 Mei 1915. (Voorrang van 14 Mei 1914 af). Werkwijze voor de bereiding van vaste peroxydeverbindingen langs electrolytischen weg. Firma HENKEL & Cie. te Düsseldorf.

De gewenschte verbindingen worden met bruikbaar rendement bij gewonen druk aan de kathode verkregen, wanneer oplossingen van alkaliën of alkali-zouten, waarin zuurstof ingeleid wordt, geëlectrolyseerd worden onder toevoeging van verbindingen, die met H_2O_2 in water onoplosbare of weinig oplosbare peroxydeverbindingen vormen, bijv. sulfaten of fosfaten. Anorganische of organische colloïden in de vloeistof zijn gunstig voor de reactie. 3 blz.

Klasse 14g, no. 5784 Ned., ingediend 17 April 1915. (Voorrang van 6 Mei 1914 af). Verbetering aan condensatie-inrichtingen. Aktiengesellschaft BROWN, BOVERI & Cie. te Baden. 2½ blz. 1 teek.

Klasse 17g, no. 6287 Ned., ingediend 16 October 1915. Verbetering aan een toestel voor de bereiding van zuurstof uit lucht. H. FILIPPO Jzn. en P. SCHOONENBERG, beiden te Eindhoven en de Naamlooze Vennootschap PHILIPS' Metaal-Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.

Binnen in de lucht-rectificatie-kolom is een tweede, van boven gesloten rectificatie-kolom aangebracht. Deze begint, waar de verontreiniging hoofdzakelijk uit argon bestaat. Het doel is, argon te verwijderen, zonder veel zuurstof te verliezen. In deze kolom kunnen de argon-bevatende gasmengsels opstijgen, en daarin heeft een tweede-rectificatie automatisch plaats; immers, zij is naar boven toe door steeds kouder wordende gas- en vloeistoflagen omgeven. 6½ blz. 1 teek.

Klasse 21f, no. 5440 Ned., ingediend 23 December 1914. Koolspitsenhouder voor elektrische projectiebooglampen. A. DE BOURCHIER DANIELS te Rotterdam. 5½ blz. 1 teek.

Klasse 23d, no. 4862 Ned., ingediend 13 Juni 1914. (Aanvulling van octrooi-aanvraag no. 2905 Ned. Zie D. I. E. van 15 April 1914, A rubriek I). Werkwijze ter bereiding van een splitsmiddel voor vetten en oliën in vasten vorm. E. TWITCHELL te Wyoming.

De aanvraag 2905 Ned. beschrijft de bereiding van een splitsmiddel in vasten vorm door sulfureeren van een mengsel van vetzuren en arom-verbindingen en koken van het olie-achtig reactie-product met keukenzoutopl. of derg. en scheiden der ontstaande natriumzouten. Volgens de uitvinding wordt de bewerking uitgestrekt tot bepaalde minerale oliën, in 't bijzonder Russische. 1½ blz.

Klasse 26d, no. 5539 Ned., ingediend 28 Januari 1915. (Voorrang van 2 Februari 1914 af). Werkwijze en inrichting voor de behandeling van en het winnen van teer en ammoniakwater uit generator- of ander gas. Q. MOORE te Glasgow en The Dowson and MASON Gas Plant Company Limited te Manchester.

Het gas wordt eerst afgekoeld in gaskoelers tot een voor de afscheiding van het teer geschikte temperatuur; en dan geleid door een teerafscheider, waaruit teer en condensatie-water terugvloeien naar de gaskoelers en daarin stroomen in tegengestelde richting als het gas. Vervolgens wordt het gas, dat uit den teerafscheider komt, met en zonder voorafgaande behandeling in een zuur bad, verder gekoeld, terwijl het teer en het condensatie-water, heet uit de koelers komende, worden gescheiden, en het condensatie-water na afkoeling gebruikt wordt in torens of scrubbers om het gas te wasschen. 6½ blz. 1 teek.

Klasse 27c, no. 6303 Ned., ingediend 23 October 1915. (Voorrang van 16 December 1914 af). Roteerende pomp met excentrische kast en afdichtenden ronddraaienden vloeistofring. SIEMENS-SCHUCKERT-Werke Gesellschaft mit beschränkter Haftung te Siemensstadt bij Berlijn. 2 $\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Klasse 32a, no. 4797 Ned., ingediend 2 Juni 1914. (Voorrang van 4 Juni 1913 af). Werkwijze voor het vervaardigen van gegoten spiegelglas. HERMANN WITTMER, te Brussel-Uccle. 4 $\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Klasse 36d, no. 5235 Ned., ingediend 18 September 1914. (Voorrang van 19 September 1913 af). Verbetering aan een ventilator. L. GREENBERG en W. MILTON Mc. Ewen, beiden te Chicago. 6 blz. 2 teek.

Klasse 42e, no. 5998 Ned., ingediend 19 Juni 1915. Machine voor het vullen van kannen of dergelijke met vloeistof. Asiatic Petroleum Company Ltd. te Londen en H. AVERAY-JONES te Townhope. 15 $\frac{1}{2}$ blz. 2 teek.

Klasse 45e, no. 5432 Ned., ingediend 19 December 1914. Verbetering aan koffiepulpers. Jonkheer J. H. DE SERIÈRE te Petoong Ombo.

Klasse 46c, no. 4886 Ned., ingediend 18 Juni 1914. (Voorrang van 20 Juni 1913, resp. 20 November 1913 en resp. 7 Maart 1914). Carburateur voor ont-ploffingsmotoren. TH. HAEGELE te Cannstatt. (Tijdens het vooronderzoek werd de Octrooiraad gemachtigd de aanvraag zoodanig te wijzigen, dat voorrang wordt gevorderd voor conclusie 1 van 20 Juni 1913 af en voor conclusie 2 van 7 Maart 1914 af). 8 blz. 1 teek.

Klasse 46d, no. 5909 Ned., ingediend 20 Mei 1915. Gasturbine. HANS KNAPP te Hamburg. 7 blz. 1 teek.

Klasse 46d, no. 6005 Ned., ingediend 22 Juni 1915. Explosie-radiaal-turbine. A. F. VAN AMSTEL te Amsterdam. 8 blz. 2 teek.

Klasse 46d, no. 6195 Ned., ingediend 10 September 1915. (Aanvulling van octrooiaanvraag no. 6005 Ned. Zie hierboven onder deze klasse). Verbetering aan een explosie-radiaal-turbine. A. F. VAN AMSTEL te Amsterdam. 5 $\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Klasse 53l, no. 5018 Ned., ingediend 13 Juli 1914. (Voorrang van 18 Juli 1913 af). Werkwijze voor de bereiding van chocoladewerken, gevuld met vruchtengeleien of andere voedingsmiddelen, die bij verwarming smelten en bij afkoeling stollen of gelatineeren. W. BOYD te Dundee.

Eerst wordt vloeibare chocolade in vormen gegoten, daarna deze zoover afgekoeld, dat na ingieten een vaste laag chocol. daarin blijft, en verder gekoeld, opdat de er warm in te brengen vulling de chocolade niet doet smelten. Na dit inbrengen wordt weer gekoeld, tot die vulling stolt, daarna wordt de onbedekte bovenkant van vulling en omhulling voldoende verwarmd, om de later op te brengen chocoladebedekking er vast aan te doen kleven, waarna men het geheel laat bekoelen. 4 $\frac{1}{2}$ blz.

Klasse 78c, no. 5794 Ned., ingediend 20 April 1915. Werkwijze tot het verwerken van het waschwater der nitrocellulosefabrikatie. Dr. phil. CONRAD CLAESSEN te Berlijn.

Het nitreerzuur in het waschwater gaat tot nu toe verloren. Volgens de uitvinding wordt 't waschwater eenige malen achtereen gebruikt, waardoor het rijker aan zuur wordt, en daarna reduceert men het salpeterzuur met ijzervitriool, vangt de nitreuze gassen op en verwerkt ze; ook het zwavelzuur wordt teruggewonnen. 2 blz.

Klasse 79a, no. 5465 Ned., ingediend 31 December 1914. Werkwijze voor de behandeling van hoofdnerfen van tabaksbladeren. OSKAR HAMMERSTEIN te New York.

De nerfen werden tot dusver verwijderd, omdat ze telangzaam branden, en daardoor ongunstig op den trek en den smaak werken. Ook werden ze wel geplet, wat het nog erger maakte. Volgens de uitvinding worden er nu groeven in gedrukt, wat den samenhang der vezels voldoende opheft, om luchtkanalen er in te doen ontstaan, waardoor zij volkomen en snel genoeg verbranden, n.l. even snel als de rest van 't blad. Een toestel met walsen is beschreven. 3 $\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Klasse 80c, no. 6337 Ned., ingediend 6 November 1915. Verbeterde werkwijze en inrichting voor het branden van schelpkalk. D. J. HAGE te Beemster en D. HAGE te Putten.

Schelpkalk wordt tot dusver uitsluitend in z.g. snel-ovens gebrand, waar ze dus in een dikke laag behandeld wordt, waarbij de toetreding van verbrandingslucht sterk wordt belemmerd. Deze methode schijnt direct van de steenkalk-branders overgenomen te zijn. Volgens de uitvinding worden schelpen en brandstof behandeld op een bij voorkeur hellend geplaatsten rooster, en dit in een laag, die in dikte kan wisselen, al naar den voorhanden trek. $7\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Klasse 82a, no. 2117 Ned., ingediend 17 Februari 1913. (Voorrang van 17 Febr. 1912 en 27 Dec. 1912 af). Werkwijze en een toestel voor het aanbrengen van vloeistoffen op cylinderdroogwerkhuizen. G. KRETZIG te Berlijn.

In den regel wordt de te drogen vloeistof op de trommel aangebracht door indompelen daarin, of door overbrenging met walsen, of door spuiten der vloeistof, bij welke methoden de gelijkmatigheid der verdeeling wel eens te wenschen over schijnt te laten. Volgens de uitvinding wordt dit bezwaar ondervangen, doordat de te drogen vloeistof door middel van een of meer vlotters, die elk in een vloeistofreservoir naast de droogtrommel zijn aangebracht, overgebracht wordt. 5 blz. 3 teek.

Klasse 89c, no. 2328 Ned., ingediend 25 Maart 1913. (Voorrang van 6 April 1912 af). Werkwijze voor het zuiveren van suikersappen, onder terugwinning van als meststoffen bruikbare bijproducten. W. GUERRERO te Madrid.

Fosforzuur in verschillende vormen, vooral als zuur monocalciumfosfaat, al dan niet gemengd met vrij fosforzuur, wordt sinds lang als klaarmiddel voor sappen en stroopen gebruikt („deeg van fosforzuur, newlandiet, ehrmaniet” enz.). Meestal vormt het klaarmiddel zich in de vloeistof zelve; de aequivalente hoeveelheden te treffen, is wel eens moeilijk; er zijn ook andere bezwaren. Volgens de uitvinding laat men op het sap neutraal reageerend bicalciumfosfaat in de koude inwerken, met een zoo groote hoeveelheid kalk, dat 't sap ook gedurende de daarop volgende verwarming niet zuur wordt. Het neerslag is als meststof bruikbaar. $4\frac{1}{2}$ blz. 1 teek.

Verleende Octrooien.

Klasse 12d, no. 1054, 24/12 '15. Verbetering aan een filter voor het afscheiden van vaste lichamen uit vloeistoffen. E. BABROWSKI te Grünberg.

Klasse 21e, no. 1032, 14/12 '15. Electrisch meetinstrument. J. WESTMORELAND RECORD te Manchester.

Klasse 21e, no. 1058, 25/12 '15. Verbetering aan een kogelblok voor electriciteitsmeters, meetinstrumenten en derg. Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft te Berlijn.

Klasse 21e, no. 1060, 28/12 '15. Verbetering aan een ampère-uurmeter. Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft te Berlijn.

Klasse 21f, no. 1029, 12/12 '15. Fitting voor electrische gloeilampen. AIMÉ MARIN te Vitry-sur-Seine.

Klasse 23a, no. 1044, 22/12 '15. Vetafscheider. OTTO NEUFELDT en WILHELM ZUROVEC, beiden te Dresden.

Klasse 24g, no. 1045, 22/12 '15. Verbetering aan een inrichting voor het fijn verdeelen en verdunnen van rook en gassen van allerlei aard. Prof. Dr. H. WISLICENUS te Tharandt.

Klasse 27c, no. 1015, 8/12 '15. Centrifugaalventilator. SAMUEL CLELAND DAVIDSON te Belfast.

Klasse 29a, no. 1016, 8/12 '15. Transportinrichting voor planten-ontvezel-machines. HUBERT J. BOEKEN te Keulen.

Klasse 32a, no. 1041, 19/12 '15. Afvoerinrichting aan machines tot het blazen van flesschen. Glasfabriek „de Schie” te Schiedam.

Klasse 36c, no. 1020, 9/12 '15. Verhittingslichaam van pottebakkersmateriaal voor centrale verwarmingsinstallaties. RUDOLF THEUMER te Weenen.

Klasse 39b, no. 1068, 31/12 '15. Werkwijze voor het coaguleeren van rubber-latex en het prepareren van gecoaguleerde rubber. F. A. BYRNETE Birmingham.

Klasse 45g, no. 1053, 22/12 '15. Toestel tot het behandelen van melk in rechthoekige bakken ter bereiding van kaas. M. G. GIESKES te Amsterdam.

Klasse 46a, no. 989, 21/11 '15. Explosiemotor met evenwijdig aan de as geplaatste cylinders. DILLMANN-HELIN Motor Company te New York.

Klasse 47e, no. 1040, 18/12 '15. Smeerinrichting voor centrifugaalpomp. FRED. LOBNITZ te Crookston.

Klasse 53e, no. 1066, 30/12 '15. Methode tot wering van bederf van gezuikerde gecondenseerde melk in bussen. Dr. S. S. COHEN te Rotterdam.

Klasse 58b, no. 1057, 25/12 '15. Verbetering aan eene briketten-pers. Naamlooze Vennootschap Utrechtsche Machinefabriek opgericht door FRANS SMULDERS te Utrecht.

Klasse 64b, no. 1042, 19/12 '15. Toestel voor het onder tegendruk vullen van flesschen met een mengsel van spuitwater en limonadesiroop. N. V. Machinefabriek v. h. JANSEN & SUTORIUS te Rotterdam.

Klasse 78e, no. 995, 25/11 '15. Werkwijze tot het bereiden van springladingen uit smeltbare springstoffen door centrifugeeren. Deutsche Sprengstoff-Actien-Gesellschaft te Hamburg.

Klasse 80b, no. 1048, 22/12 '15. Werkwijze voor het bereiden van een middel voor het waterdicht en weder bestendig maken, speciaal van poreuze steen en siermaterialen, steenen en vezelige isoleermaterialen en dergelijke. Dr. H. VON DER HEIDE te Unna-Königsborn.

Klasse 81e, no. 1055, 24/12 '15. Transportinrichting voor superfosfaat, zand en derg. stoffen. F. W. BAKEMA te Hilversum.

Klasse 85h, no. 991, 24/11 '15. Verbetering aan stortkleppen van spoelinrichtingen. TH. W. TROYFORD te Hanley.

Klasse 89a, no. 1031, 12/12 '15. Riethark. Naamlooze Vennootschap. Gebr. Stork en Compagnie's fabriek van hijschwerktuigen te Hengelo.

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):

aniline †
 Arabische gom †
 asbest (ruwe) †
 aspirine †
 azijnzuuranhydride †
 benzonaphтол †
 boorzuur †
 bruinsteen †
 bijtende soda †
 calcumbisulfiet †
 carbolzuur †
 Carnaubawas †
 celluloid †
 chloor (vloerb. in cylinders) †
 chloorkalk †
 chloorzwavel †
 curcumawortel †
 eigeel (vloerb.) †
 galalith †

galnoten †
 grondnoten †
 harsgom (Ned. fabr.) †
 hydrochinon †
 kaliumchloraat †
 kaneelzuur †
 kleurstoffen (voor consumptie-artikelen) †
 kolanoten †
 kopererts (gemalen, rood) †
 kwik †
 lecithine †
 metal †
 mierenzuur †
 mirbanolie †
 montaanwas †
 natrium †
 natronloog †
 phosphorzuur †

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

phosphorzuuranhydride †
 platina, zie adv.
 potasch †
 pyrogallol †
 quebracho-extract †
 salicylzuur †
 salpeterzuur †
 schellak (gebleekt) †
 soda †
 Solvay-soda †
 sumak †
 traan †
 vanadium †

Te koop aangeboden:

aluminium (platen) †
 alcohol (absolute 99.5%) †
 ammoniak (vloeib.) †
 amylalcohol (Ned. fabr.) †
 antimoon (regulus) †
 bariumsulfaat (Ned. fabr.) †
 bismuth †
 caseïne †
 chemicaliën voor analytische, medische en technische doeleinden, zie adv.
 chemische en pharmaceutische producten, zie adv.
 chloorkalk-vervangingsmiddel †
 eigeel †
 gambier †
 gom copal †
 houtmeel †
 indicatoren, zie adv.
 kiezelfluormagnesium †
 kopervitriool †

vermiljoen †
 vischlijm †
 wolfraamdraad †
 wolvet †
 wormzaadolie †
 ijzeroxyde †
 zinkgaas †
 zoutzure morphine †
 zwaveldioxyde †
 zwaveligzuur †
 zwavelkoolstof †
 zwavelzure ammoniak †

lithographische verven (Ned. fabr.) †
 loodkoper †
 lijnolie †
 moffellakken (Ned. fabr.) †
 naphтол (S-) †
 natriumsulfiet †
 normaaloplossingen, zie adv.
 palmolie †
 paraffinum liquidum †
 platina, zie adv.
 phosphorzuur †
 phosphorbrons †
 reagentia (zuivere), zie adv.
 salpeterzuur, zie adv.
 schelpkalk, zie adv.
 tin †
 vaseline-olie †
 zinksulfaat †
 zoutzuur, zie adv.
 zwaveligzure ammoniak †
 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).

1915 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.

Hun, die met den redacteur correspondeeren, wordt vriendelijk verzocht steeds hun volledig adres boven hun schrijven te vermelden.

Een onzer lezers schrijft ons: „Bij vergelijking van de Boekenlijst in het Chem. Jaarboekje en de onlangs gepubliceerde aanvullingslijst (Chem. Weekbl. 1915, 834) met de registers van de in het Chem. Weekbl. aangekondigde boeken, trekt het de aandacht, dat zoovele belangrijke boeken niet aanwezig zijn in de meer algemeen toegankelijke bibliotheken. Zou niet een samenwerking mogelijk zijn tusschen de bibliothecarissen en de directeurs van laboratoria, zoodat van het meerendeel der belangrijke boeken ten minste één exemplaar hier te lande geraadpleegd kan worden?”

R. te A. De „Verlagsbuchhandlung OTTO SPAMER“ te Leipzig heeft or een aanvraag van de door U bedoelde boeken het volgende geantwoord: „Auf das gefällige Schreiben vom 25. ds. teile ich Ihnen höflichst mit, dass ich mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse vorläufig nicht in der Lage bin, Besprechungsexemplare meiner wissenschaftlichen Neuerscheinungen an ausländischen Zeitschriften zu senden. Ich muss mir das bis nach Beendigung des Krieges vorbehalten“. Of hij vóór dien tijd ook geen boeken naar het buitenland verkoopt, schrijft hij niet. Misschien wilt U hem dat wel zelf vragen.

J. te L. Of de prijsverhooging van Duitse teerkleurstoffen zich ook uit gaat strekken tot andere chemische praeparaten, is ons niet bekend. Dat zij echter tot een tijdelijke — en wellicht blijvende — uitbreiding onzer chemische industrie aanleiding zal geven; is te verwachten.

B. te D. Op het gebied van caoutchouc bestaan de volgende tijdschriften: Le caoutchouc et la gutta-percha (réd. A. D. CILLARD, Rue des Vinaigriers, Paris); India Rubber World (ed. HENRY C. PEARSON, 15 West 38th Street, New York, U. S. A.); India Rubber Review (ed. THEOD. E. SMITH, Akron, Ohio, U. S. A.); The India Rubber Journal (ed. HERRERT WRIGHT, 37 & 38 Shoe Lane, London E. C.); Gummi-Zeitung (Red. G. SPRINGER, Blücherstrasse 31, Berlin S. 61).

K. te 'sG. Zie de Boekenlijst in Chem. Jaarb. 1913—14. U kunt het boek uit een der daar genoemde bibliotheken te leen vragen.

D. G. te D. Ter verbetering van de mededeeling in de vorige aflevering nopens de brochure van den Heer VAN ALBADA (Een mechanische beschouwing van de celdeeling), diene, dat de schrijver thans naar Batavia is vertrokken en het werkje verkrijgbaar is bij den uitgever C. MISSER te Doetinchem voor f 0.50.

Eerstdaags zullen opstellen worden opgenomen, handelende over de interferentie van Röntgenstralen en kristalstructuur en over den bouw van het atoom.

Ter bespreking is ontvangen:

R. KOBERT, Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln; Rostock, 1915, 120 pp.

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

Verhandelingen zonder figuren worden in 't algemeen opgenomen in de volgorde van ontvangst. Op verzoek, met opgaaf van redenen (ter beoordeeling van den Redacteur), kan van deze volgorde worden afgeweken.

Verhandelingen met een omvang grooter dan 8 blz. druks, met meer dan twee figuren in den tekst of met een of meer figuren buiten den tekst worden ter beoordeeling aan de Redactiecommissie gezonden te zamen met het advies van den Redacteur (zie Chem. Jaarb. 1915—16, 391). Eerst bij terugontvangst uit handen der Redactiecommissie en indien tot opnemning besloten is, wordt de verhandeling als ingekomen beschouwd.