

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING

No. 42.

14 October 1916.

13^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Supplement 1917 van Chem. Jaarboekje 1915-'16. — I. M. KOLTHOFF, ap., Invloed van neutrale zouten op de dissociatie-constante van water. — Dr. J. R. N. VAN KREGTEN, Kleurbepaling in oliën; een eenvoudige kleurmeter. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als lid:

Ir. E. L. MASTHOFF, scheik. ing. b/d. Bataafsche Petroleum Maatschappij te
Balik Papan.

Adresverandering:

Dr. A. S. VAN NIEROP, Willem Brouwersplein 29, Amsterdam.

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

Supplement 1917 van Chemisch Jaarboekje 1915-16.

Het voornemen bestaat, op 1 Januari 1917 te doen verschijnen een supplement 1917 van Chemisch Jaarboekje 1915-16. Dit supplement zal, behalve een kalender, een opgaaf van vacanties en een lijst van internationale atoomgewichten, de noodige *aanvullingen* en *verbeteringen* bevatten van de andere rubrieken. Men wordt nu verzocht deze *zoo spoedig mogelijk* te zenden aan ondergeteekende.

Verbeteringen van de ledenlijst gelieve men echter te zenden aan Dr.
P. A. MEERBURG, Drift 14, Utrecht. W. P. JORISSEN.

INVLOED VAN NEUTRALE ZOUTEN OP DE DISSOCIATIE-CONSTANTE VAN WATER

DOOR

I. M. KOLTHOFF.

Bij een onderzoek over de werking van neutrale zouten op indicatoren¹⁾, werd als een mogelijke verklaring aangegeven, dat neutrale zouten misschien de dissociatieconstante van water konden veranderen. Door PALMAER en MELANDER²⁾ werd gevonden, dat zeer geconcentreerde oplossingen van lithiumchloride en calciumchloride de waterstofionenconcentratie van een oplossing sterk verhoogden. Of de hydroxylionenconcentratie tegelijkertijd verandert, is nog niet door hen nagegaan.

Bovendien hebben zij met meer geconcentreerde zoutoplossingen gewerkt, terwijl de zoutwerking op indicatoren ook reeds bij kleine zoutconcentraties merkbaar is.

In het volgend onderzoek werd nu de waterstof- en hydroxylionenconcentratie gemeten vóór en na de toevoeging van neutrale zouten.

De waterstofionenconcentratie werd steeds op de gewone manier met de waterstofelektrode gemeten, de hydroxylionenconcentratie met de kwikoxyde-elektrode. De metingen werden steeds bij 18° uitgevoerd.

Daar omtrent de bruikbaarheid van de kwikoxyde-elektrode ter bepaling der OH-ionenconcentratie in oplossingen van verschillende reactie en verschillende zouten nog niet veel bekend is, volgt hieronder eerst een uiteenzetting omtrent de ervaringen met deze elektrode.

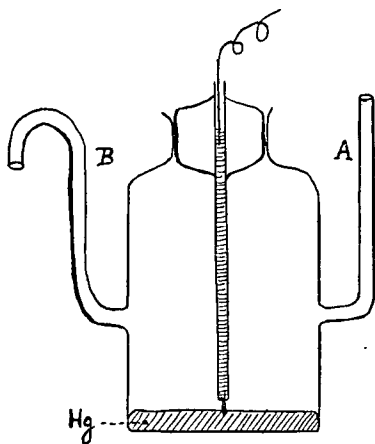


Fig. I.



Fig. II.

1) KOLTHOFF, Chem. Weekbl. 13, 294 (1916).

2) PALMAER en MELANDER, Zeitschr. f. Elektrochem. 21, 418 (1915).

De kwikoxyde-elektrode, zooals ik die bij Dr. RINGER gebruikte en in fig. I is afgebeeld, is een klein glazen vaatje, dat gesloten wordt door een ingeslepen glazen stop, waardoor een capillair gaat, die bijna tot den bodem reikt. Onder in de capillair is een klein stukje platina gesmolten. De capillair wordt verder gedeeltelijk met kwik gevuld. Op den bodem van het vat wordt eerst een laagje zeer zuiver kwik gebracht, daarop wordt de te onderzoeken vloeistof, die op de nader te beschrijven wijze behandeld is met kwikoxyde door het buisje A in de elektrode gebracht en de toestel zoo gevuld, dat alle lucht er uit is.

Het mengen van de vloeistof geschiedt in een buisje, zooals in fig. II is afgebeeld. Het buisje is aan beide kanten open, wordt van boven gesloten door een gummistop en is beneden nauw uitgetrokken. Aan deze vernauwing wordt nu een caoutchouc slangetje bevestigd, dat door middel van een klemkraan het buisje af kan sluiten. De vulling van het buisje geschiedt a.v.: Eerst wordt een druppel zuiver kwik in het buisje gebracht, vervolgens 100 mgr. kwikoxyde ¹⁾, dan de vloeistof. Door gedeeltelijk openen van de klemkraan wordt alle lucht uit het buisje geperst, vervolgens de stop opgeplaatst en het slangetje weer dichtgeklemd. Dan wordt gedurende een halve minuut flink geschud. Daarna wordt het slangetje op A geplaatst en de elektrode gevuld. De elektrode wordt nu in den thermostaat geplaatst. De verbinding met de N-calomelelektrode geschiedt hier niet door middel van een verzadigde waterige oplossing van kaliumchloride, maar door een zoodanige oplossing in gelatine-water, welk mengsel bij gewone temperatuur een vaste gelei vormt. Dit dient, om de convectie-stroomingen van de KCl-houdende vloeistof in de elektrode te verhinderen (of liever te verminderen). De verdere uitvoering der meting geschiedt verder precies zoo als met de waterstofelektrode. Door de kleine elektrolytische oplossingsdruk van het kwik laadt dit zich steeds positief; de kwikoxyde-elektrode vormt bij de meting dan ook de positieve electrode, de N-calomelelektrode de negatieve. Om het potentiaalverschil tusschen vloeistof en elektrode te vinden, moet dan ook 0.56 volt bij de gevonden E.M.K. opgeteld worden.

Berekening van C_{OH} uit de gevonden E.M.K.

Daar het kwikoxyde in waterige oplossing gedeeltelijk gesplitst is

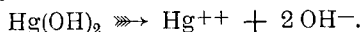
¹⁾ Het kwikoxyde was op de gewone manier bereid, door sublimaatoplossing bij een loogoplossing te druppelen. Vervolgens werd gedecanteerd met heet water, tot de alkalische reactie (op gevoelig lakmoespapier en op phenolphthaleïne) weg was. Daarna werd verzameld en bij 30° gedroogd en door een fijne zeef gezift.

in Hg- en OH-ionen, hebben we dus in de elektrode metallisch kwik in aanraking met kwikionen, en kan het optredende potentiaalverschil uitgedrukt worden door de formule van NERNST:

$$E = \frac{RT}{n_e F} \lg \frac{C}{C_{\text{Hg}}}$$

In deze formule is n_e dus 2, C stelt de elektrolytische oplossingsdruk voor (dus een constante).

Het kwikhydroxyde is in waterige oplossingen a.v. gesplitst:



dus:
$$\frac{C_{\text{Hg}} \times C_{\text{OH}}^2}{C_{\text{Hg}(\text{OH})_2}} = K.$$

$C_{\text{Hg}(\text{OH})_2}$ kunnen we constant rekenen, dus

$$C_{\text{Hg}} = \frac{K}{C_{\text{OH}}^2}$$

Substitueeren we C_{Hg} in de formule door deze waarde, dan krijgen we:

$$E = \frac{RT}{2F} \lg \frac{C}{\frac{K}{C_{\text{OH}}^2}} = \frac{RT}{2F} \lg \frac{C \times C_{\text{OH}}^2}{K}$$

Door de waarden voor R, T, F in te vullen en door omrekenen van de natuurlijke logaritmen tot de dekadische krijgen we:

$$E = 0.02884 \log_{10} (K_1 \times C_{\text{OH}}^2),$$

$$E = 0.02884 \log_{10} K_1 + 0.02884 \times 2 \log_{10} C_{\text{OH}},$$

$$\log K_1 = \frac{E - 0.05768 \log_{10} C_{\text{OH}}}{0.02884}$$

Om de constante K_1 van de elektrode te leeren kennen, werd van een phosphaatoplossing eerst C_{H} bepaald en uit de bekende dissociatieconstante van water C_{OH} berekend. Door invullen van de gevonden waarde en door bepaling van E kon K_1 berekend worden.

Genomen werd een phosphaatmengsel:

$$\begin{array}{l|l} \pi\text{-vloeistof} - \pi\text{-elektrode} & \text{hieruit } p_{\text{H}} \\ \hline 0.19726 & 8.2223 \end{array}$$

Nu is bij 18°: $C_{\text{H}} \times C_{\text{OH}} = 0.64 \times 10^{-14}$.

$$\log C_{\text{H}} + \log C_{\text{OH}} = -14.1938.$$

$$p_{\text{OH}} = 14.1938 - p_{\text{H}}.$$

In het phosphaatmengsel is:

$$p_{\text{OH}} = 14.1938 - 8.2223 = 5.9715.$$

Met hetzelfde phosphaatmengsel werd een meting verricht met de kwikoxyde-elektrode.

Voor E werd gevonden -0.7146 volt.

Vullen we deze waarden in bovenstaande vergelijking in, dan vinden we voor $\log K_1 = -12.838$.

We krijgen dan, dat

$$E = 0.02884 \times -12.838 + 0.05768 \times P_{\text{OH}}$$

$$P_{\text{OH}} = \frac{-E - 0.37025}{0.05768}$$

Bij de berekening moet men bedenken, dat E negatief is, dus $-E$ positief.

Contrôle der constante.

Alvorens overgegaan werd met proeven te nemen bij aanwezigheid van zouten werd eerst bij verschillende mengsels gecontroleerd, of de gevonden waarde van K_1 goede resultaten oplevert.

Zowel P_{H} als P_{OH} werden bepaald en door aftrekken van P_{H} van 14.1938 werd nagegaan, welke waarde voor P_{OH} gevonden moest worden. De gebruikte regulatoren waren, zoo niet anders vermeld is, $\frac{1}{15}$ N.

| | waterstofelektrode | | kwikoxyde-elektrode | | P_{OH} bere- kend |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| | π -vloeistof- π -elektrode | P_{H} | π -vloeistof- π -elektrode | P_{OH} | |
| I. Acetaatmengsel . . . | + 0.11362 | 6.7222 | - 0.79905 | 7.4341 | 7.4216 |
| II. Fosphaatmengsel . . | + 0.15337 | 7.4613 | - 0.72583 | 6.3381 | 6.7325 |
| III. Borax-zoutzuurmengsel | + 0.19104 | 8.1318 | - 0.66741 | 5.1519 | 6.0620 |
| IV. Acetaatmengsel . . . (Natriumacetaat + azijnzuur). | + 0.09113 | 6.382 | - 0.82870 | 7.948 | 7.812 |
| V. " " | + 0.12899 | 7.039 | - 0.78164 | 7.1323 | 7.1548 |
| VI. " " | + 0.13354 | 7.1175 | - 0.77847 | 7.0773 | 7.0763 |
| VII. " " | + 0.14098 | 7.2465 | - 0.77191 | 6.9636 | 6.9473 |
| VIII. " " (Natriumacetaat + NaOH). | + 0.20948 | 8.4341 | - 0.68216 | 5.4076 | 5.7597 |
| IX. Fosphaatmengsel . . | + 0.20306 | 8.3228 | - 0.71538 | 5.9835 | 5.8710 |

Uit deze getallen blijkt:

- 1°. de gevonden P_{OH} in het borax-zoutzuurmengsel is geheel verkeerd, hetgeen hieronder zal worden opgehelderd;
- 2°. de kwikoxyde-elektrode geeft bij $P_{\text{H}} = 6.382$ nog bruikbare uitkomsten, hoewel de afwijkingen in de P_{OH} (0.14) reeds grooter worden. Bij $P_{\text{H}} = 7.04$ en 7.118 en 7.5645 geeft de HgO-elektrode dezelfde uitkomsten als de waterstofelektrode. Bij sterker alkalische reactie ($P_{\text{H}} = 8.4$) geeft de kwikoxyde-elektrode weer grootere afwijkingen (0.3).

Bij de metingen met vloeistoffen, waaraan neutrale zouten werden toegevoegd, werden daarom steeds zulke vloeistoffen genomen, welke een P_H van ± 7 hadden.

Metingen met neutrale zouten.

Chloriden. Deze zijn bij de bepaling met de kwikoxyde-elektrode onbruikbaar, daar ze een deel van het kwikoxyde oplossen onder vorming van een sterk alkalische complexe verbinding. Dit kan men reeds met een reageerbuisproef aantonen. Een suspensie van kwikoxyde in water wordt door toevoeging van natriumchloride sterk alkalisch op phenolphtaleïne. Hiermee is tevens de groote afwijking verklaard, welke bij de meting van het borax-zoutzuurmengsel gevonden werd, daar er door de inwerking van het zoutzuur op borax boorzuur en natriumchloride ontstaat. Chloriden mogen dus bij de meting met de kwikoxyde-elektrode niet aanwezig zijn.

Nitraten. Bij aanwezigheid van nitraten zijn de metingen met de kwikoxyde-elektrode waarschijnlijk wel betrouwbaar. Evenwel geeft de waterstofelektrode in alkalische oplossingen bij aanwezigheid van nitraten geen constante uitkomsten, wat natuurlijk toe te schrijven is aan de reductie van het nitraat door de geadsorbeerde waterstof tot nitriet en verder tot ammonium. Om dezelfde reden zijn dan ook chloraten en andere zouten van oxydeerende zuren niet te gebruiken.

Zoo werden verschillende metingen verricht met een verdunde barietoplossing, met en zonder kaliumnitraat, eveneens met een oplossing van magnesiumoxyde in water.

Met de kwikoxyde-elektrode werden snel constante cijfers gevonden, met de waterstofelektrode niet.

| | π -elektrode | | kwikoxyde-electrode | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------------------------|----------|
| | π -vloeistof- π -elektrode | P_H | π -vloeistof- π -elektrode | P_{OH} |
| Barietwater. | + 0.41978 | 12.080 | - 0.52430 | 2.114 |
| Idem, welke 0.1 N KNO ₃ bevat. | geen constant cijfer | -- | - 0.51669 | 1.9820 |

Uit deze meting volgt slechts dit, dat barietwater door het toevoegen van kaliumnitraat sterker alkalisch wordt; tenminste P_{OH} wordt kleiner.

Sulfaten. Daar deze noch bij de bepaling met de waterstof, noch met de kwikoxyde-elektrode storen, werd bij verschillende proeven zuiver kaliumsulfaat of magnesiumsulfaat (KAHLBAUM) toegevoegd.

Bovendien werden proeven genomen met verschillende acetaatmengsels, waarvan de concentratie van het natriumacetaat vergroot werd, zonder verder een neutraal zout toe te voegen.

| | waterstof-elektrode | | kwikoxyde-elektrode | | P _{OH} berekend | af- wijking. |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| | π -vloeistof- π -elektrode | P _H | π -vloeistof- π -elektrode | P _{OH} | | |
| I. 0.22 N natr. acetaat. . | 0.15932 | 7.5645 | 0.75196 | 6.6177 | 6.6293 | -0.0116 |
| II. 0.22 N acetaatmengsel. | 0.14530 | 7.3214 | 0.76203 | 6.7923 | 6.8724 | -0.0801 |
| III. 0.22 N " . | 0.11488 | 6.7940 | 0.80238 | 7.4918 | 7.3998 | +0.0920 |
| IV. 0.25 N " . | 0.15476 | 7.4854 | 0.75813 | 6.7247 | 6.7084 | +0.0163 |
| V. 0.5 N " . | 0.17447 | 7.8271 | 0.73886 | 6.3906 | 6.3667 | +0.0239 |
| VI. 1 N " . | 0.14804 | 7.3689 | 0.77158 | 6.9579 | 6.8249 | +0.1330 |

Tot 0.5 N acetaatmengsel komen de waarden gevonden met de waterstof- en kwikoxyde-elektrode dus goed overeen, bij 1 N vloeistof wordt de afwijking wat grooter.

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| VII. $\frac{1}{15}$ N acetaatmengsel . | 0.11824 | 6.8523 | 0.79838 | 7.4225 | 7.3415 | +0.081 |
| VIII. Id. + $\frac{1}{10}$ mol. K ₂ SO ₄ | 0.10847 | 6.6829 | 0.80881 | 7.6033 | 7.5109 | +0.0924 |
| IX. Id. + $\frac{2}{10}$ mol. MgSO ₄ | 0.10571 | 6.6351 | 0.81038 | 7.6305 | 7.5587 | +0.0718 |
| X. Id. + $\frac{5}{10}$ mol. K ₂ SO ₄ (bij X zette zich in de flesch eenig zout af). | 0.10866 | 6.6862 | 0.80337 | 7.5090 | 7.4076 | +0.1014 |

Bij de volgende serie proeven werd een $\frac{2}{3}$ N acetaatmengsel genomen.

Bovendien werd een $\pm 1\frac{1}{2}$ N K₂SO₄-oplossing gemaakt (volgens oplosbaarheidsopgaven zou het zout opgelost blijven, er zette zich evenwel bij staan een weinig op den bodem af).

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| XI. 10 acetaat } 90 water } | | 0.11500 | 6.7961 | 0.79459 | 7.3568 | 7.3977 | -0.0409 |
| XII. 10 acetaat } 10 K ₂ SO ₄ } | | 0.10846 | 6.6827 | 0.80161 | 7.4785 | 7.5111 | -0.0326 |
| XIII. 10 acetaat } 50 K ₂ SO ₄ } | | 0.11114 | 6.7292 | 0.79687 | 7.3963 | 7.4646 | -0.0683 |
| 40 water } | | | | | | | |
| XIV. 10 acetaat } 90 K ₂ SO ₄ } | | 0.11975 | 6.8785 | 0.79179 | 7.3082 | 7.3153 | -0.0071 |

Uit deze getallen volgt:

- 1°. dat de afwijkingen van de theoretische waarde zeer gering zijn, maar niet regelmatig. Zoo was bij de laatste serie bepalingen (XI–XIV) P_{OH} zeer weinig lager dan de berekende, bij de overige een weinig hooger.
- 2°. geringe hoeveelheden kaliumsulfaat verhoogden, evenals ARRHENIUS reeds vroeger gevonden had, de waterstofionenconcentratie van een acetaatmengsel. Misschien is dit toe te schrijven aan een vergroting van de dissociatieconstante van het azijnzuur door het toegevoegde zout.
- 3°. *de dissociatieconstante van water verandert door de toevoeging van kleine hoeveelheden zouten niet merkbaar.* Dit is in verband met de werking van de zouten op indicatoren van groot belang. Zoo werden o.a. de mengsels VII en X met elkaar vergeleken. Ofschoon vloeistof VII zuurder was dan X, was de kleur van azolithmine in X veel sterker alkalisch dan in VII.

De proeven worden nog voortgezet. Bovendien wordt getracht na te gaan, of onder invloed van neutrale zouten de dissociatieconstante der indicatoren vergroot wordt. Dit laatste is nu n.l. zeer waarschijnlijk.

Samenvatting der resultaten.

- 1°. de kwikoxyde-elektrode levert goede resultaten voor de bepaling van de hydroxylionenconcentratie, speciaal wanneer P_{OH} in de buurt van 7 is. Wanneer de vloeistof evenwel chloriden bevat, is de kwikoxyde-elektrode onbruikbaar.
- 2°. wanneer een alkalische vloeistof nitraat bevat, kan P_H niet met de waterstofelektrode worden bepaald.
- 3°. de dissociatieconstante van water verandert door kleine zoutconcentraties (tot 1 N) niet merkbaar.
- 4°. de zoutwerking op indicatoren is waarschijnlijk te verklaren door een vergroting van de dissociatieconstante van de indicatoren.

De metingen met de waterstof- en kwikoxyde-elektrode zijn in het Physiologisch Laboratorium te Utrecht uitgevoerd, en wel gedeeltelijk door Dr. RINGER, wien ik hierbij nogmaals mijn hartelijken dank betuig.

Utrecht, Sept. 1916.

KLEURBEPALING IN OLIËN; EEN EENVOUDIGE KLEURMETER

DOOR

J. R. N. VAN KREGTEN.

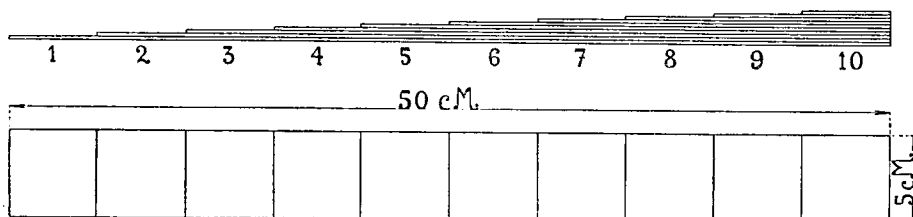
Wordt bij het beoordeelen van de kwaliteit van een olie of een vet, voor voedingsdoeleinden bestemd, in de eerste plaats gelet op smaak en geur, toch stelt men meestal aan de kleur evengoed zekere eischen, die bij verschillende vetten nog kunnen uiteenloopen. Ook bij onge- raffineerde producten, welke b.v. voor zeepfabricage gebruikt worden, alsmede bij tusschenproducten in verschillende stadia der raffineering speelt de kleur een belangrijke rol. Zoo wordt b.v. bij het bleekproces de hoeveelheid bleekmiddel bepaald door de kleur van de geneutraliseerde olie vóór de bewerking en door die, welke men daarna wil bereiken, hetgeen het gebruik van een bepaalde maatstaf wenschelijk maakt.

Voor de kleurmeting, die om verschillende redenen dus ook in oliefabrieken van groot belang is, heeft men de keuze tusschen tal van min of meer samengestelde colorimetrische apparaten. Wil men het werken met vergelijkingsvloeistoffen voorkomen, dan kan men gebruik maken van toestellen met vaste kleürstandaarden in den vorm van glazen plaatjes, zooals b. v. de colorimeter van STAMMER, welke o.a. in suikerfabrieken en petroleumraffinaderijen gebruikt wordt, en van een uraanglasplaatje is voorzien, of zooals de tintometer van LOVIBOND¹⁾, waarbij een geheele reeks gekleurde glasplaten behoort, welke veroorlooven elke kleur te meten. Beide toestellen, hoe geschikt overigens ook voor gebruik in het laboratorium, leenen zich minder goed voor kleurmeting in de fabriek. Ze vereischen daarvoor nog te veel reiniging en zorgvuldige behandeling en zijn te breekbaar. Bovendien ontstaat het bezwaar van het voortdurend vullen en ledigen van den toestel, wanneer een groot aantal monsters achter elkaar op de kleur moet worden onderzocht.

Hieronder volgt de beschrijving van een zeer eenvoudig en weinig kostbaar apparaat, dat genoemde nadeelen niet heeft, en dat nu reeds

¹⁾ LOVIBOND was bierbrouwer van zijn beroep, en construeerde zijn apparaat in de eerste plaats voor kleurbepalingen in zijn bedrijf.

eenigen tijd met succes door ons gebruikt wordt. Uit een geel gekleurde glasruit, welke de juiste tint heeft, worden 10 strooken gesneden, alle 5 cM. breed en van een telkens met 5 cM. opklimmende lengte, zoodat de kortste 5, de langste 50 cM. lang is. Deze 10 strooken, op elkaar gelegd als de figuur aanduidt, geven 10 gekleurde velden



van 5×5 cM., van opklimmende sterkte, welke 1 tot 10 genummerd worden. Het geheel wordt in een houten of metalen houder vastgeklemd en opgesteld op eenige afstand van een horizontaal, goed en gelijkmatig verlicht, wit oppervlak, bij voorkeur niet door direct zonlicht beschenen. De te onderzoeken olie kan zich bevinden in een gewoon monsterfleschje, van goed wit glas, tot een bepaalde hoogte, b.v. 10 cM. te vullen. Is het monster troebel, dan wordt het door verwarming en eventueele filtrering geheel helder gemaakt. Voor het geval, dat de kleur sterker is dan 10, kan men door versterking van de schaal door oplegging van losse glasplaatjes van 5×5 cM., ook deze meten. Op deze wijze gelukt het in korten tijd een groot aantal monsters op hunne kleur te onderzoeken en deze in cijfers uit te drukken.

Het bleek noodig voor ruwe, ongebleekte en voor geraffineerde, gebleekte oliën twee verschillende glassoorten te nemen voor het vervaardigen der kleurschaal, aangezien er een groot onderscheid in tint bestaat. Is de kleur van de ruwe olie meer geel of roodbruin, de gebleekte oliën hebben meestal een groengele tint, zoodat men deze niet op éézelfde schaal kan aflezen.

Beide kleurschalen werden met behulp van gewone colorimeterglazen met een oplossing van chemisch zuiver nikkelnitraat en jodium in joodkalium vastgelegd.

Onderstaande tabellen geven de hoeveelheden nikkels en jodium in milligrammen per 100 cM³, vereischt om in het colorimeterglas, met een doorzichtlengte van 15 cM., een zelfde kleur te verkrijgen als die van de glazen schaal. Deze hoeveelheden zijn tot onderlinge veelvoudend afgerond.

Schaal voor ruwe olie, enz.

| No. | mgr. J | mgr. Ni |
|-----|--------|---------|
| 1 | 0.9 | 7 |
| 2 | 1.8 | 14 |
| 3 | 2.7 | 21 |
| 4 | 3.6 | 28 |
| 5 | 4.5 | 35 |
| 6 | 5.4 | 42 |
| 7 | 6.3 | 49 |
| 8 | 7.2 | 56 |
| 9 | 8.1 | 63 |
| 10 | 9.0 | 70 |

$$\text{verhouding } \frac{J}{Ni} = \frac{9}{70} = \pm 1 : 8.$$

Schaal voor geraffineerde olie, enz.

| No. | mgr. J | mgr. Ni |
|-----|--------|---------|
| 1 | 0.25 | 8 |
| 2 | 0.50 | 16 |
| 3 | 0.75 | 24 |
| 4 | 1.00 | 32 |
| 5 | 1.25 | 40 |
| 6 | 1.50 | 48 |
| 7 | 1.75 | 56 |
| 8 | 2.00 | 64 |
| 9 | 2.25 | 72 |
| 10 | 2.50 | 80 |

$$\text{verhouding } \frac{J}{Ni} = \frac{2.50}{80} = 1 : 32.$$

Het tintverschil tusschen ruwe en geraffineerde oliën blijkt uit de verhouding $\frac{J}{Ni}$.

Deze proeven hebben in hoofdzaak betrekking op cocos- en palm-pitolie; de kleurschalen zijn dan ook speciaal hiervoor vervaardigd, terwijl de tinten van het glas goed met die dezer oliën overeenstemmen. Ook andere oliën en gesmolten vetten, wanneer de tinten niet te veel afwijken, benevens vetzuren, kunnen hiermede worden onderzocht. In 't algemeen kan men voor een bepaalde oliesoort ook een specialen kleurmeter vervaardigen. Het komt er slechts op aan, glas van de juiste tint te verkrijgen. Wellicht is dit apparaat ook bruikbaar voor suikerfabrieken, bierbrouwerijen, petroleumraffinaderijen en andere inrichtingen, waar kleurmeting van belang is.

Amsterdam, Laboratorium der Nederlandsche Plantenboterfabriek,
15 September 1916.

Boekaankondigingen.

Physics: an Elementary Text-Book for University Classes. Third Edition. With an entirely new chapter on the electron theory and radio-activity. By C. G. KNOTT, D. Sc. (Edin), F. R. S. E., Lecturer on Applied Mathematics and Physics in the University of Edinburgh. W. and R. Chambers, Limited, London, 1913, Part I 292 pp., Part II 370 pp., 7/6.

Uit het voorbericht volgt, dat het boek geschreven is ten dienste van medische studenten.

De behandeling der stof is zeer logisch; steeds wordt van bekende feiten uitgegaan en de beschreven proeven zijn zeer eenvoudig. Wel wordt de methode nog al eens toegepast, dat een formule gegeven wordt zonder meer en daarmee verder gewerkt wordt, maar dat is toch niet storend.

Bizondere opmerking verdienen de vragen aan 't slot van ieder hoofdstuk; die zijn uitstekend geschikt om na te gaan, of de behandelde stof werkelijk begrepen is.

In 't algemeen verschilt dit leerboek wat omvang der leerstof, enz. betreft, niet zoo heel veel van de boeken, die aan de 5-jarige H. B. S. gebruikt worden.

Wanneer men echter 't boek voor Hollandsche gebruikers geschikt zou willen maken, dan zouden toestellen als de balans van MOHR, de metaalmanometers, ampère-meters, enz. zeker opgenomen moeten worden. De proeven van KUNDT zal men tevergeefs zoeken, ook 't hoofdstuk over dynamo's en magneto's komt er zuinig af.

Polarisatie en interferentie vindt men behandeld, maar de beschrijving van een eenvoudigen polarimeter ('t boek is voor a. s. medici) ontbreekt.

De opmerkingen, die ondergeteekende meende te moeten maken, gelden dus meer 't geen opgenomen zou kunnen worden, want over 't geen er wel behandeld is, kan 't oordeel niet dan gunstig zijn.

H. C.

A Textbook of Physics and Chemistry for Nurses by A. R. BLISS JR. and A. H. OLIVE. Philadelphia, J. B. LIPPINCOTT Company, 239 pag., price 6/- net.

In de voorrede vermelden de schrijvers, dat ze hebben getracht een Textbook te geven voor degenen, die zich voor verpleegster bekwamen en derhalve van physica en chemie in beknopten vorm alleen datgene zullen geven, wat voor de toekomstige verpleegster van belang is.

Of degenen, die in ons land met de opleiding van verpleegsters belast zijn, met een dergelijke kennis van zaken tevreden zouden zijn, betwijfel ik zeer; ook komt het mij voor, dat men gaarne wat minder parate kennis en wat meer begrip zou aangebracht zien.

Van bewijzen is in dit boek nergens sprake. Het bestaat uit definities, opsommingen van feiten en beschrijvingen van toestellen en proeven.

De geheele Physica wordt behandeld in 25 pag., voor de chemie en physiologie is de rest van het boek gereserveerd. Uitvoerig wordt de organische chemie behandeld en daarna de physiologische chemie.

Als naslaanboek is het voor dit vak zeer geschikt. In het physiologisch gedeelte worden ook een aantal reacties beschreven voor het onderzoek van verschillende lichaamsbestanddeelen, eindigende met een kort resumé voor zeer oppervlakkig urine-onderzoek.

In het laatste gedeelte worden de fermenten behandeld en de desinfecteerende en antiseptische stoffen. Ook hier een eenvoudige opsomming van feiten zonder verklaring.

W. P. A. J.

* * *

Neuere Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie von Prof. Dr. A. WERNER in Zürich. Dritte durchgesehene und vermehrte Auflage. FRIEDR. VIEWEG & Sohn, Braunschweig, 1913, 419 pag., 11 Mark.

De titel van dit werk doet meer verwachten dan gegeven wordt, want feitelijk behandelt het niet anders dan anorganische structuurchemie. Zeer in het kort wordt de nieuwere systematiek der elementen aangeroerd, terwijl de rest van het boek gewijd is aan de chemische verbindingen.

In een overzicht van de ontwikkeling der valentieleer en der structuurformules worden eerst besproken de ketenvormige formules zooals b.v. van zwavelzuur: H.O.O.S.O.O.H , die later vervangen werd door een z.g. „kernformule” $\text{O}_2\text{S}(\text{OH})_2$. Het valentiegetal, dat eerst konstant gedacht werd, is later wisselend geworden, waardoor het feitelijk voor de opstelling van constitutieformules niet meer bruikbaar was. Schrijver verzet zich tegen het gebruik van constitutieformules en geeft zijn eigen theorie van een coördinatieleer, waarbij iedere chemische verbinding van hoogere orde (d. w. z. die zelf opgebouwd is uit minstens twee chemische verbindingen) gedacht wordt te bestaan uit een kern van een of ander element, waarom zich andere elementen of verbindingen groepeeren. Het maximum aantal hiervan, het z.g. coördinatiegetal, is bij de meeste elementen 6, soms 4 zooals bij koolstof. Denkt men zich de 6 groepen in de hoekpunten van een octaëder geplaatst, dan zijn bij de verbindingen van het type MeA_4B_2 twee stereo-isomeren te verwachten, welke bij verbindingen van Pt, Co en Cr ook werkelijk gevonden zijn.

Een zeer groot deel van het werk bestaat uit een systematisch verwerkt overzicht van alles wat op dit gebied bekend is. Een nieuwe nomenclatuur, ook voor de verbindingen van de eerste orde wordt voorgesteld, die wel zeer eenvoudig lijkt, maar die bij de toepassing voorloopig veel verwarring zou stichten. Voorgesteld wordt b.v. de 1- tot 8-waardige metaalverbindingen resp. aan te duiden met de achtervoegsels: a, o, i, e, an, on, in, en. Dergelijke ingrijpende veranderingen zullen toch nooit meer algemeenen bijval kunnen vinden, tenzij ze na internationale samenwerking worden voorgesteld.

Voor den talrijken voorstanders van het gebruik van louter fantastische structuurformules van anorganische stoffen in elementaire leerboeken zij de studie van WERNERS boek aanbevolen.

W. P. A. J.

* * *

Ueber die Konstitution und Konfiguration von Verbindungen höherer Ordnung. Vortrag, gehalten in Stockholm am 11. Dezember 1913, im Anschluss an die Entgegennahme des Nobelpreises von Professor Dr. ALFRED WERNER, Zürich. Berlin, Verlag von JULIUS SPRINGER, 1914, 21 pp., M. 1.20.

In aansluiting met de bespreking van WERNER's „Neuere Anschauungen" moge hier gewezen worden op zijn „Nobel-rede". Den bezitters van het uitgebreide boek biedt zij geen nieuws. Als een beknopte inleiding tot de kennis van WERNER's belangrijke onderzoekingen kan zij wel dienst doen; daarvoor worde ook gewezen op de voordracht van Dr. O. DE VRIES, opgenomen in dit Weekblad (5 Juni 1909). W. P. J.

G. URBAIN et A. SÉNÉCHAL, Introduction à la chimie des complexes. Théorie et systématique de la chimie des complexes minéraux. Paris, Librairie scientifique A. HERMANN et fils, 6 Rue de la Sorbonne; 477 pp., frs. 15.—.

Wie zich aangetrokken gevoelt tot de studie der complexe verbindingen, verzuime niet naast WERNER's boek ook dat van URBAIN en SÉNÉCHAL te raadplegen, hetwelk in menig opzicht meer geeft dan het eerstgenoemde.

Opzet, indeeling en behandeling zijn geheel anders. Zoo verdeelen de schrijvers de complexe verbindingen in volkomen complexen, onvolkomen complexen en dubbelzouten, waarbij zij op eerstgenoemde verbindingen zonder reserve WERNER's systematiek en denkbeelden toepassen. Tot de onvolkomen complexen rekenen zij o. a. de gehydrateerde chromizouten en de complexe koper-ionen.

Een overzicht van den inhoud moge ten slotte de behandelde stof nader aanduiden. A. Généralités. I. Les complexes parfaits, les complexes imparfaits et les sels doubles. II. La stabilité des complexés (*a.* systèmes chimiques, *b.* espèces chimiques, *c.* physionomie particulière de la chimie des éléments dont les dérivés sont, d'une manière générale, métastables). III. Les relations fondamentales. IV. Transformations électrochimiques réversibles. L'électroaffinité. B. Les complexes électrolytiques parfaits. I. Historique. BLOMSTRAND, JØRGENSEN, WERNER. II. Isomérisation et polymérisation des complexes électrolytiques d'après WERNER (*a.* représentations planes, *b.* représentations stéréochimiques, *c.* configurations octaédriques dissymétriques, et pouvoir rotatoire). III. La désintégration de la molécule complexe. IV. Complexes du platine (*a.* ions négatifs complexes, *b.* composés ammoniés du platine, *c.* complexes d'ordre supérieur, *d.* appendice). V. Les complexes cobaltiques (*a.* ions cobaltiques négatifs, *b.* cobaltiammines qui prennent naissance dans l'oxydation des solutions ammoniacales de sels cobalteux, *c.* cobaltiammines contenant un seul atome de cobalt). C. Les complexes imparfaits. I. L'analyse physico-chimique des solutions des complexes imparfaits. II. La dissimulation relative des radicaux dans les complexes imparfaits (cas des chlorures chromiques). III. Aperçu d'ensemble sur les complexes chromiques (*a.* complexes hydratés, *b.* les chromiammines). IV. Les ions

complexes du cuivre (*a.* dissociation électrolytique des sels cuivriques et cuivreux et formation de complexes, *b.* aperçu d'ensemble sur les complexes cuivriques, *c.* complexes cuivreux). D. Les sels doubles. I. Champ d'existence d'un sel double. II. L'isomorphisme.

W. P. J.

Iron and Steel. An Introductory Textbook for Engineers and Metallurgists by O. F. HUDSON, M. Sc., A. R. C. S., Lecturer on Metallurgy, Birmingham University. With a Section on Corrosion by GUY D. BENGOUGH, M. A., D. Sc., Lecturer in Metallurgy, Liverpool University; Investigator to the Corrosion Committee of the Institute of Metals. London, CONSTABLE & Company Limited, 10 Orange Street, Leicester Square, London, W. C., 1913, 173 pp., cloth 6 sh. net.

Een door 47 figuren verduidelijkt werkje over een onderwerp, dat ook bij het elementaire chemisch onderwijs vaak vrij uitvoerig behandeld wordt. De kennismaking er mede kan dan ook den docent worden aanbevolen. De inhoud is verdeeld in de volgende hoofdstukken: I. Introductory. Mechanical testing. II. Smelting of iron ores. III. Properties of cast iron. IV. Foundry practice. V. Mixing cast iron for foundry work. VI. Malleable cast iron. VII. Wrought iron. VIII. Manufacture of steel. Cementation process. Crucible steel. IX. Manufacture of steel. Bessemer process. X. Manufacture of steel. Open hearth process. Electric furnaces. XI. Mechanical treatment of steel. Reheating. XII. Impurities in steel. XIII. Constitution of iron carbon alloys. XIV. Heat treatment of steel. XV. Special steels. XVI. Steel castings. XVII. Case hardening. Welding. Deze hoofdstukken worden gevolgd door een 18 blz. groot aanhangsel over de corrosie van ijzer en staal.

W. P. J.

Das Eisenhüttenwesen von H. JÜPTNER VON JONSTORFF, o. ö. Professor an der Kaiserl. Königl. Technischen Hochschule in Wien. Mit 123 Abbildungen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1912, 212 pp.

Dat een werk, als het voor ons liggende, ook al zijn reeds vier jaren na het verschijnen verlopen, hier wordt aangekondigd, behoeft geen verontschuldiging. Want het behandelt een onderwerp, dat steeds de belangstelling, ook van velen, die buiten de chemie en techniek staat, heeft getrokken. Zoo is dit boek ontstaan uit een aantal voordrachten, door den schrijver tijdens de hoogeschoolvacantiecurssussen te Salzburg gehouden. Zij moesten „nicht allein dem Fache Fernstehenden einen Ueberblick über die Eisenindustrie und ihre Entwicklung seit den ersten Bekanntschaft der Menschen mit diesem Metalle geben, sondern auch an Hand des gewählten Beispielles zeigen, welchen mächtigen Einfluss die Technik auf Kultur und Volkswirtschaft ausübt.“

Onder deze „dem Fache Fernstehenden“ zullen vele chemici zich gaarne rangschikken, om een aanleiding te hebben dit frisch geschreven boek ter hand te nemen. Het historisch gedeelte, dat aan de beschrijving van de

moderne inrichtingen voorafgaat, zal hun waarschijnlijk heel wat nieuws brengen. Bovendien is niet alleen dat deel, maar het geheele werk, aantrekkelijk gemaakt door vele afbeeldingen. W. P. J.

Anleitung zum Glasblasen von Dr. H. EBERT, Professor der Physik an der Technischen Hochschule München. Mit 75 in den Text gedruckten Figuren. Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Verlag von J. A. BARTH, 1912, 123 pp., M. 2.80 (geb. M. 3.50).

Naar aanleiding van een vraag naar een werkje over glasblazen wordt hier de aandacht gevestigd op het tot nu toe in deze rubriek niet aangekondigde boek van EBERT ¹⁾. Het geeft talrijke inlichtingen over glasblaaslampen, blaasinrichtingen en andere hulpmiddelen, over de bekendste glassoorten en hun herkenning, over de meest voorkomende bewerkingen, die men glazen buizen kan doen ondergaan, over het vervaardigen van allerlei toestellen tot Geissler'sche buizen en luchtpompen toe. Ook het etsen, calibreeren en dergelijke bewerkingen worden behandeld. W. P. J.

Dr. HANS FREUND, Die Ampullenfabrikation in ihren Grundzügen dargestellt mit 68 Textfiguren. Berlin, JULIUS SPRINGER; 80 pag., M. 2.40.

De aflevering van geneesmiddelen in gesteriliseerde oplossingen voor onderhuidse injectie heeft in de pharmacie, ook onder invloed van den wereldoorlog meer beteekenis gekregen. Daarnevens ook vereischen de organopraeparaten, sera en andere nieuwe geneesmiddelvormen bijzondere aseptische zorgen, die slechts te bereiken zijn door dezen vorm van aflevering.

Dit boekje geeft een kort doch zakelijk overzicht van de bereiding dezer ampullen, waaruit blijkt, dat zij in ieder goed ingericht apothekerslaboratorium kunnen bereid worden. De schrijver bepaalt zich in hoofdzaak tot de Deutsche litteratuur over dit onderwerp, beschrijft Deutsche toestellen, maar geeft toch ook den Franschen apotheker LIMOUSIN de eer, het eerst deze ampoules hypodermiques in den handel te hebben gebracht.

Een aantal voorschriften en aanwijzingen, welke rekening houden met de invloeden, die door temperatuursverhooging bij verschillende geneesmiddelen kunnen plaats vinden, verhoogt ook de waarde van het boekje voor de praktijk. J. J. H.

Antike Technik. Sechs Vorträge von HERMANN DIELS. Mit 50 Abbildungen und 9 Tafeln. Verlag von B. G. TEUBNER, Leipzig und Berlin, 1914, 140 pp., M. 3.60.

Deze voordrachten behandelen op aantrekkelijke wijze de volgende onderwerpen: I. Wissenschaft und Technik bei den Hellenen; II. Antike Türen und Schlösser; III. Dampfmaschine, Automat und Taxameter; IV. Antike Telegraphie; V. Die antike Artillerie; VI. Antike Chemie. Zij toonen

¹⁾ De andere twee in de correspondentierubriek genoemde boeken zijn referent niet bekend. Wie onzer lezers kan over deze iets mededeelen?

duidelijk aan, „dass das Altertum auch in seinem technischen Streben mit der modernen Welt viel enger verknüpft ist als die dazwischen liegende Zeit des Mittelalters.“

W. P. J.

Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Den 30^{sten} September heeft Dr. L. W. T. WIGMAN afscheid genomen als directeur der R. H. B. S. met 5 j. c. te Zwolle. Dr. WIGMAN heeft, na eerst aan het Academisch Ziekenhuis te Leiden werkzaam te zijn geweest, gedurende 34 jaren zijn krachten aan het middelbaar onderwijs gewijd, aan de Hoogere Burgerscholen te Zierikzee, Goes en Zwolle. Na gedurende 19 jaren leeraar in de scheikunde en de natuurlijke historie aan laatstgenoemde school te zijn geweest, werd hij in 1909 benoemd tot directeur dier school.

De Heer WIGMAN was te Leiden den 7^{den} October 1878 gepromoveerd tot doctor in de scheikunde op een dissertatie „over betuline en lactucon“ (zie ook: Ber. d. deutsch. chem. Ges. 11, 55; 12, 7, 10).

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het propaedeutisch examen scheikunde de Heeren P. H. A. VAN AKEN en H. VAN HOUTEN.

Op de scheikundige afdeling van het Centraal-Laboratorium voor de Volksgezondheid, Sterrenbosch 1, Utrecht, kan met 1 November a. s. geplaatst worden een assistent. Slechts doctoren in de scheikunde, apothekers of scheikundige ingenieurs komen in aanmerking.

De firma KONIG en BIENFAIT, Proefstation voor bouwmaterialen en bureau voor chemisch onderzoek, te Amsterdam, vraagt, ter onmiddellijke indiensttreding, voorloopig voor eenige maanden, een jongen chemicus, in staat eenvoudig analytisch werk te verrichten op het gebied der anorganische chemie. Leeftijd niet beneden 20 jaar.

Wetenschappelijke organisatie ten dienste der nijverheid. Onlangs is verschenen het „Report of the Committee of the Privy Council for Scientific and Industrial Research for the year 1915-'16“, alsmede het eerste jaarverslag van den Raad van Bijstand („Advisory Council“¹⁾).

In het laatstbedoelde verslag wordt uitvoerig de geschiedenis van Regeeringssteun ten behoeve van wetenschappelijke organisatie der nijverheid nagegaan en wordt de taak, die de Raad zich opgelegd heeft, beschreven. Tot die taak behoort het financieel steunen van onderzoekingen, die reeds vóór den oorlog in gang waren, alsmede het steunen van nieuwe onderzoekingen.

Verder wordt in dat verslag vermeld, hoe de Raad gedurende het eerste jaar van zijne werkzaamheid een krachtige steun was voor de porselein- en aardewerkfabrikanten, die van den oorlog willen gebruik maken om artikelen te vervaardigen in hoedanigheid gelijkstaande met de Duitsche en Oostenrijksche producten. Ook de zijde-industrie wordt door den Raad gesteund.

Verder houdt de Raad — en dit is zeer belangrijk — een register van alle wetenschappelijke onderzoekingen, niet alleen van die, verricht aan de technische scholen en universiteiten op het tijdstip van het uitbreken van den oorlog en daarna, maar ook van die, uitgevoerd door particuliere firma's, onverschillig of die onderzoekingen een positief dan wel een negatief resultaat opleverden. Mededeelingen van zulke firma's worden natuurlijk als vertrouwelijk beschouwd.

(„Handelsberichten“: mededeeling van Consul-Generaal MAAS te Londen).

1) Deze verslagen liggen te 's Gravenhage aan de Afdeling Handel van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel ter lezing.

Vraag en aanbod (Gratis).

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

Te koop gevraagd ¹⁾:

aceton †
aluminiumacetaat
aluminiumpoeder †
alutol †
azijnessence 80% †
benzoëzuur †
bladsumak †
blauwhoutextract †
bloedalumine †
bolus †
bijenwas †
cachou (rood of geel) †
calciumhydrosulfide †
caseïne †
chloor (vloei- in cylinders) †
cocosvetzuur †
colophonium †
curcuma †
dimethylamine †
galnoten †
gelatinelijm (Fransche) †
hexamethyleentetramine †
houtlijm †
houtteerolie


Te koop aangeboden:

aether †
aetherische oliën †
agar-agar †
aluminiumsulfaat †
ammoniumcarbonaat †
antichloor †
azijnaether †
broomzouten †
bruinsteen †
campêchehoutextract †
carbonzwart †
chemicaliën voor chemische, medische en technische doeleinden, zie adv.
chloorcalcium †
chloorkalk (Ned. fabr.) †
chroomalun †
cyaan kalium †
foeselolie †
grafietpoeder †
grafietafval (stukjes) †

jodium †
kaliumchromaat †
kluitkalk †
kopersulfaat †
lanoline (ruwe) †
lithopoon 30% †
loodglit †
magnesiet (doodgebrande) †
naphtol voor kleuring van voedingsmiddelen †
natriumbenzoaat †
natriumbichromaat †
oxaalzuur †
parelasch †
phosfor (roode) †
phosphorzuur †
platina, zie adv.
ricinuszaden †
schelpkalk †
terpentijn (gewone en Venetiaansche) †
waterstofsperoxyde 3% †
zwavel (poeder en pijp) †
zwavelkoolstof †

harsolie †
kaliumbichromaat †
magnesiumsulfaat †
natriumbisulfiet †
nitrobenzol †
oleïne (blond) †
platina, zie adv.
reukstoffen (kunstmatige) †
ricinusolie †
ricinusoliederivaten †
salpeter †
salpeterzuur, zie adv.
sublimaat (poeder) †
Turkroodolie †
vaseline (wit en geel) †
watergasteer †
wijnsteenzuur †
zoutzuur, zie adv.
zwavelnatrium †
zwavelzuur, zie adv.

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

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

¹⁾ Bij aanbieding moet de herkomst van het artikel worden vermeld.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

- Nuova enciclopedia di chimica scientifica, tecnologica e industriale colle applicazioni a tutte le industrie chimiche e manifatturiere, alla medicina, farmacia, igiene, mineralogia, e geologia, all' agricoltura, bromatologia, biologia, ecc. ecc. diretta dal Dr. ICILIO GUARESCHI, Professore ordinario nella R. Università di Torino, con la collaborazione di distinti chimici italiani. Disp. 59a (2a del volume I). Unione tipografico-editrice torinese, Torino.
- M. H. F. SUTTON, The Effects of Radio-Active Ores and Residues on Plant Life. Bulletin No. 7 published by SUTTON & Sons, Reading, seedsmen by appointment of His Majesty King George V (2 s. 6 d.).

Ingekomen verhandelingen.

- A. W. VAN DER HAAR, Eene methode ter kwantitatieve bepaling van vrije en gebonden galactose.
- I. J. RINKES en J. F. B. VAN HASSELT, Bijdrage tot de kennis van het bixine. III.
- P. J. MONTAGNE, Inwerking van alcoholische kali op gesubstitueerde benzophenonen (en benzhydrylen).

Correspondentie.

A. te G. De jongste editie van TREADWELL'S „Quantitative Analyse” is die van 1913 (734 pp., M. 13.—).

B. te N. Behalve het op blz. 1164 aangekondigde boek over glasblazen, kunnen U nog genoemd worden: SHENSTONE, The Methods of Glass Blowing, London, 1902 en DJAKANOW u. LERMANTOFF, Die Bearbeitung des Glases auf dem Blasetische, 1895. Misschien kan een onzer lezers U nog andere werkjes op dit gebied aanbevelen.

Een lezer van het Chem. Weekbl. drukt zijn spijt uit over het feit, dat zoo weinig Fransche boeken op het gebied der chemie (en verwant gebied) worden besproken.

Hem kan geantwoord worden, dat de activiteit der Duitsche, Engelsche (en Amerikaansche) uitgevers, om hun uitgaven in Holland bekend te maken, grooter is dan die der Fransche uitgevers.

Gaarne zullen echter van Fransche boeken besprekingen worden opgenomen, indien de bedoelde lezer en andere belangstellenden deze slechts willen inzenden.

Ook een opgaaf van titels van zulke boeken, die in de laatste twee of drie jaren verschenen zijn, zal welkom zijn. Medewerking van velen in deze zal zeer op prijs worden gesteld.

H. te L. Van deskundige zijde noemt men ons de volgende werken voor Uw doel:

- PERSOZ, Impression des tissus, 1846, 4 deelen met atlas.
- DEPIERRE, Traité de la teinture et de l'impression; Paris, BAUDRY & Cie., 5 deelen, 1891—1903.
- KNECHT, RAWSON und LOEWENTHAL, Handbuch der Färberei, 1895 of later.
- HUMMEL, The Dyeing of Textile Fabrics; CASSELL & Co., 1896.
- ELBERS, Die Bedeutung der Arbeitsmaschinen zur Herstellung bedruckter Baumwollstoffe; VIEWEG, Braunschweig, 1909.
- KNECHT and FOTHERGILL, The Principles and Practice of Textile Printing; London, GRIFFIN & Co., 1912.
- SEYMOUR ROTHWELL, The Printing of Textile Fabrics; London, GRIFFIN & Co., 1897.
- DUERR, Bleaching and Calico Printing; London, GRIFFIN & Co., 1896.

Hun, die een schrijven richten tot den Redacteur, wordt dringend verzocht hun volledig adres in den brief te vermelden (niet alleen op de enveloppe).

Ter bespreking zijn ontvangen :

- E. TROSCHEL, Handbuch der Holzkonservierung; Berlin, 1916, 540 pp.
 F. LANGEN, Die Arbeitsweise der Zuckerraffinerien; Magdeburg, 1916, 94 pp.
 G. LUNGE und E. BERL, Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie (5. Aufl.); Berlin, 1914, 305 pp.

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

Ter overneming gevraagd :

Zeitschr. f. physik. Chemie van deel 61 (1908) af tot heden, of gedeelten daarvan.

Ter overneming aangeboden :

- CARPENTER, The Microscope and its Revelations.
 HOLLEMAN, Anorganische chemie, geb., 1903.
 HOLLEMAN, Organische chemie, geb., 1912.
 VAN T HOFF, Vorlesungen I—III (1901), geb.
 BAKHUIS ROOZEBOOM, Heterog. Gleichgewichte I en II (te samen gebonden met Fransche vert.).
 OSTWALD, Elektrochemie (Geschichte u. Lehre), 1896, geb.
 WIEDEMANN, Elektrizität, 4 deelen, 2^e Aufl., 1893—1898.
 NERNST, Theor. Chem., 7^e Aufl.
 OSTWALD, Allgem. Chem. I en II, geb.
 Rec. trav. chim. 1882—1892, elf deelen, geb.
 Chem. Weekbl. 1908—1916, acht deelen geb., 1916 in afl.

Gratis verkrijgbaar tegen vergoeding der verzendingskosten :

- S. VAN HEYNSBERGEN, Giftige werking van eenige plantenaftreksels op planten, 1906.
 E. B. VAN DYCK, Phytochem. onderz. van alkaloiden, 1900.
 G. SCHENK, Over het manniet der oleaceae, 1900.
 L. E. GOESTER, Eenige system.-anatom. onderz. aangaande het geslacht Gomphocarpus, 1903.
 H. M. KNIPSCHIEER, Intramolec. atoomverschuiving bij azoxybenzolen, 1902.
 J. F. SUYVER, Onderz. over omzettingen tusschen stereoisomere trithioaldehyden, 1904.
 J. F. KRÖNER, De dynamische allotropie van tellurium, 1912.
 J. J. POLAK, Quant. onderz. over de sulfoneering van benzolsulfozuur, 1908.
 W. C. DE LEEUW, Over eenige secundaire aminen in verband staande met di-isopropylamine, 1911.
 J. C. HARTOGS, Quant. onderz. over de nitreering van aniline en form-, acet- en benzanilide, 1910.

Brieven (met postzegel voor doorzending aan den aanbieder) of dubbele briefkaarten te richten tot den Redacteur.

Ook aanvragen om dissertaties worden gaarne geplaatst.

Men wordt dringend verzocht de figuren, die dienen moeten ter toelichting van ingezonden verhandelingen, geheel gereed voor fotografische reproductie (verkleining) te zenden. Na de reproductie kunnen begrijpelijkerwijs veranderingen niet meer worden aangebracht.