

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Het auteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. bl. N°. 124

Nr. 1.

7 Januari 1911.

8^e Jrg.

INHOUD: Prof. Dr. ERNST COHEN, Thermodynamica der normaal-elementen (vijfde mededeeling). — J. L. M. VAN DER HORN VAN DEN BOS, scheik. ing., Quantitatieve scheiding van Barium, Strontium en Calcium. — W. TH. CLOUS, scheik. ing., De inwerking van koolzuurhoudend water op ijzer (laboratoriummededeeling). — K. SCHERINGA, Ap., Eenige proeven over adsorptie (laboratoriummededeeling). — Boekaankondigingen. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz. — Literatuur-citaten. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

L. S.

Met deze aflevering begint voor het „Chemisch Weekblad” een nieuw tijdvak. De besluiten, genomen op de Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging van 21 Juli 1910¹⁾ zijn met ingang van 1 Januari 1911 in werking getreden.

De band tusschen de Vereeniging en haar Orgaan is nu veel hechter geworden en de verwachting mag dan ook stellig gekoesterd worden, dat alle leden zullen trachten het Weekblad zooveel mogelijk aan zijn doel te doen beantwoorden. Gaarne wekt ondergeteekende hen daartoe op. Geen der rubrieken kan hun steun ontberen. W. P. JORISSEN.

THERMODYNAMICA DER NORMAALELEMENTEN

(Vijfde Mededeeling)

DOOR

ERNST COHEN.

DE WARMTEONTWIKKELING IN DE NORMAALELEMENTEN VAN

CLARK EN WESTON.

1. In een kortelings verschenen opmerking²⁾ over de warmteontwikkeling in het CLARK-element, wijst POLLITZER er op, dat in mijne tien jaren geleden gepubliceerde, eerste verhandeling over de thermodynamica der normaalelementen³⁾ de waarde der Wattsekunde op 0.2362 gramkalorieën werd gesteld en dat dit cijfer, aan JAHNS onderzoekingen ontleend, volgens de nieuwste metingen op 0.2387 behoort te worden gebracht.

¹⁾ Chem. Weekblad 7, 693—696 (1910).

²⁾ Zeitschr. f. physik. Chem. 74, 748 (1910).

³⁾ Zeitschr. f. physik. Chem. 34, 62 (1900).

Berekent men op de door mij indertijd afgeleide wijze de chemische energie van het CLARK-element bij 18°.0 uit calorische gegevens, dan vindt men daarvoor 81127 calorieën, terwijl men 82402 calorieën voor die energiehoeveelheid berekent, indien men de bepalingen der E.M.K. en die van den temperatuurcoëfficiënt van het CLARK-element, door de Physikalisch Technische Reichsanstalt ¹⁾ uitgevoerd, der berekening volgens de vergelijking van GIBBS en VON HELMHOLTZ ten grondslag legt.

POLLITZER besluit op grond van het bovengenoemd verschil (van 1.5 % bij 18°.0): „der Fall kann also noch nicht als geklärt betrachtet werden.”

2. In zekeren zin ben ik dit geheel met hem eens, want het verschil tusschen de langs twee verschillende wegen gevonden calorische cijfers zal zonder twijfel geringer worden, zoodra wij de gegevens, die voor deze berekening vereischt worden, nauwkeuriger zullen kennen.

3. De vraag doet zich echter voor waar de reden der afwijkingen (ook bij het WESTON-element bestaan die) moet worden gezocht: in de calorische cijfers of in de elektromotorische metingen der Reichsanstalt, die voor het CLARK-element in de uitdrukking:

$$E_t = 1.4328 - 0.00119 (t - 15) - 0.000007 (t - 15)^2 \dots (1),$$

voor het WESTON-element in de vergelijking:

$$E_t = 1.0186 - 0.000038 (t - 20) - 0.00000065 (t - 20)^2 \dots (2)$$

kunnen worden samengevat. ²⁾

Na de onderzoeken die ik met Dr. KRUYT over de kadmium-amalgamen heb uitgevoerd ³⁾ en welker uitkomst intusschen door de mededeelingen van F. E. SMITH ⁴⁾ is bevestigd, is die vraag voor het WESTON-element gemakkelijk te geven. Eveneens voor het CLARK-element, na de onderzoeken, die ik met Dr. VAN GINNEKEN ⁵⁾ over de zinkamalgamen heb gepubliceerd.

Die studies hebben bewezen, dat de E.M.K. van het WESTON-element als temperatuurfunctie *niet* door een continue verloopende kromme kan worden voorgesteld, indien de elementen kadmium-amalgamen bevatten van de tot dusverre steeds gebruikte concentraties. Wat het CLARK-element betreft, werd gevonden, dat hier een continue verloopende kromme niet mogelijk is, omdat er bij 20° een overgangspunt in het zinkamalgaam optreedt.

¹⁾ Zie o.a. W. JAEGER, die Normalelemente, Halle 1902.

²⁾ Verg. W. JAEGER, die Normalelemente.

³⁾ Zeitschr. f. physik. Chem. **65**, 359 (1909); **72**, 84 (1910).

⁴⁾ National physical Laboratory, Collected Researches **6**, 137 (1910); Phil. Mag. (6) **19**, 250 (1910).

⁵⁾ Zeitschr. f. physik. Chem. **75**, 437 (1910).

Zoolang er dus niet systematische metingen zijn uitgevoerd, die met die feiten rekening houden, zoo lang zal elke thermodynamische berekening der chemische energie met behulp der vergelijking van GIBBS en VON HELMHOLTZ

$$E_e = \frac{E_c}{n_e} + T \frac{dE}{dT} \dots \dots \dots (3)$$

afwijkingen leveren van de langs thermochemischen weg berekende waarden.

4. De Tabellen 1 en 2 geven een overzicht over den stand van zaken. Ik heb de numerische waarden der chemische energie berekend uit de bepalingen, die ik vroeger heb uitgevoerd ¹⁾. Voor het WESTON-element werd ook gebruik gemaakt van de waarnemingen van HULETT ²⁾ (1 Wattsekunde = 0.2387 gramkalorie).

Tabel 1.
WESTON-element.

Tempera- tuur.	Chemische Energie in gramkalorieën uit thermochem. data.	Chemische Energie in gramkalorieën uit verg. (2) en (3).	Vershil in Procenten.
9°.0	47049	47273	+ 0.48
15°.0	47049	47369	+ 0.68
18°.0	47049	47427	+ 0.80
25°.0	47049	47555	+ 1.08

Tabel 2.
CLARK-element.

Tempera- tuur.	Chemische Energie in gramkalorieën uit thermochem. data.	Chemische Energie in gramkalorieën uit verg. (1) en (3).	Vershil in Procenten.
0°.1	80033	79147	- 1.1
6°.75 ³⁾	80240	80170	- 0.1
9°.1	80489	80747	+ 0.3
15°.0	80858	81837	+ 1.2
18°.0	81127	82402	+ 1.5
25°.0	81673	83726	+ 2.6
30°.0.	82210	84608	+ 3.0

¹⁾ Zeitschr. f. physik. Chem. **34**, 62, 179, 612 (1900).

²⁾ Trans. of the Americ. electrochem. Soc. **15**, 435 (1909).

³⁾ Zie W. JAEGER, Verhandl. d. d. phys. Gesellsch. **3**, 48 (1901).

5. Hoewel vergelijking (1) slechts voor het temperatuurinterval 10—30° geldig wordt beschouwd, hebben wij haar toch voor een grooter temperatuurinterval (bij het CLARK-element) gebruikt, ten einde te vinden, waar de afwijking tusschen de langs verschillende wegen berekende chemische energie haar teeken verandert. Daar zulk een verandering in teeken bij het WESTON-element eerst ver buiten het interval, waar vergelijking (2) geldt, optreedt, zullen wij voor het oogenblik aan de waarden van Tabel 1 verdere beschouwingen niet vastknoopen. Zij werd slechts meegedeeld om te doen zien, dat ook hier afwijkingen bestaan.

6. Het is nu niet moeilijk aan te toonen, dat bij het CLARKElement het verschil tusschen de beide aldus gevonden waarden der chemische energie aan het gebruik van den temperatuurcoëfficiënt is toe te schrijven, die uit de foutieve vergelijking (1) is afgeleid.

Stellen wij n.l. de temperatuur, bij welke de afwijking nul is, op 7°, dan vinden wij:

$$(9.1-7) : (15-7) : (18-7) : (25-7) : (30-7) = 0.3 : 1.2 : 1.5 : 2.6 : 3.0$$

of $2.1 : 8 : 11 : 18 : 23 = 0.3 : 1.2 : 1.5 : 2.6 : 3.0.$

SAMENVATTING.

Het verschil tusschen de langs thermochemischen weg berekende waarden der chemische energie van het CLARK- en WESTONnormaal-element en diezelfde waarden, wanneer zij met behulp der elektromotorische metingen, die door de Physikalisch Technische Reichsanstalt e. a. zijn uitgevoerd, uit de vergelijking van GIBBS en von HELMHOLTZ worden berekend, is toe te schrijven aan het feit, dat de tot dusverre in gebruik zijnde temperatuurformules der E. M. K. dier elementen foutief zijn. Noch bij het CLARK-element, noch bij het WESTON-element, dat tot dusverre in gebruik is, kan het verband tusschen E. M. K. en temperatuur door een continue verloopende kromme worden weergegeven.

Eerst wanneer geheel juiste temperatuurformules voor die normalen bekend zullen zijn ¹⁾, zal de bestaande afwijking kunnen verdwijnen.

Utrecht, VAN 'T HOFF-Laboratorium,

December 1910.

¹⁾ In hoeverre het mogelijk zal wezen uit reeds bestaande bepalingen de juiste temperatuurformules af te leiden, zal een nader onderzoek moeten leeren. Ik hoop daarop later terug te komen.

QUANTITATIEVE SCHEIDING VAN BARIUM, STRONTIUM EN CALCIUM

DOOR

J. L. M. VAN DER HORN VAN DEN BOS.

Degene, die de bovengenoemde scheiding heeft uitgevoerd, kent de bezwaren, welke de daarvoor meest gebruikelijke methode volgens ROSE-STROMEYER-FRESENIUS met zich medebrengt.

Men denke slechts aan den langen duur der analyse, alsmede aan het minder aangename werken met aetherische oplossingen.

Uitgaande van het feit, dat Strontium met alkalichromaat, na indamping, volledig wordt neergeslagen, heb ik getracht hierop eene methode te baseeren.

Vooraf moest om een reden, welke later zal blijken, worden geconstateerd of door een enkelvoudig neerslaan het Barium geheel van het Strontium kan gescheiden worden.

SKRABAL en NEUSTADT ¹⁾ achten het wederoplossen van het gevormde BaCrO_4 in verdund salpeterzuur, en het wederneerslaan door toevoeging van ammoniumacetaat, noodzakelijk.

FRESENIUS ²⁾ verkreeg, evenals RUSMANN, bevredigende resultaten met een enkelvoudige scheiding, mits men werkte in een voldoende verdunde oplossing, welke vooraf was aangezuurd met azijnzuur.

Ook FRESENIUS ³⁾ erkent dat hij slechts 0.1 tot 0.2 % te veel Barium vond, wanneer de volgende wijze van werken in acht werd genomen: De verdunde aangezuurde oplossing wordt in de kookhitte druppels-gewijs voorzien van alkalichromaat, in kleine overmaat. Na afkoeling wordt het gevormde BaCrO_4 herhaalde malen gewasschen met warm chromaathoudend water en ten slotte het overtollige ammoniumchromaat met water verwijderd.

Ook is aangetoond, dat het BaCrO_4 in verdund azijnzuur volkomen onoplosbaar is, wanneer tevens een kleine hoeveelheid ammoniumchromaat aanwezig is. Mijne analyses bleken hiermede in overeenstemming te zijn; de fouten welke gemaakt worden zijn werkelijk zeer gering, indien men zich houdt aan het volgende voorschrift:

De verdunde oplossing wordt in de kookhitte bedeed met 10–15

¹⁾ Chem. Zentralbl. 1906, I, 399.

²⁾ Zeitschr. f. anal. Chem. 13, 315 (1874).

³⁾ Zeitschr. f. anal. Chem. 29, 413 (1890).

druppels ijsazijn, daarna wordt druppelsgewijs een kleine overmaat ammoniumchromaat toegevoegd onder voortdurend roeren der vloeistof. Na afkoeling wordt de bovenstaande heldere vloeistof afgeschonken door een Gooch'sche kroes, en het achterblijvende neerslag 3- of 4-maal gewasschen met warm, azijnzuur- en ammoniumchromaat-houdend water. Dan eerst spoelt men het BaCrO_4 in de kroes en wast het filtraat met zilvernitraat slechts een flauwe verkleuring vertoont.

Analyse: De oplossing bevatte 157.0 mgr. Ba en 126.2 mgr. Sr. Na verdund te hebben tot c.a. 300 cc., handelde men volgens het bovenstaande. Het BaCrO_4 werd in de kroes zacht gegloeid. Gevonden werd 157.4 mgr. Ba.

Een tweede bepaling leverde op 157.3 mgr. Ba.

Om het Strontium te kunnen bepalen als chromaat, moest er worden gezocht naar een geschikte uitwaschvloeistof, daar het SrCrO_4 aanmerkelijk oplosbaar is in ammoniakiaal chromaathoudend water.

Na vele vergeefsche pogingen stuitte ik eindelijk op 50-procentigen alcohol, waarin SrCrO_4 absoluut onoplosbaar is, terwijl ammoniumchromaat daarin voldoende wordt opgenomen, om het later te kunnen uitwasschen. Bovendien wordt alcohol door chromaat in neutrale oplossing niet geoxydeerd, mits men niet werke in het zonlicht, daar in dit geval binnen enkele minuten een troebeling ontstaat door gevormd chromoxyde.

Analyse: De oplossing bevat 189.3 mgr. Sr.

De waterige oplossing wordt ingedampt met een kleine overmaat ammoniumchromaat, tot bijna droog. Na afkoeling wordt de inhoud van het schaaltje overgoten met 50-procentigen alcohol, en met behulp van een platte glazen staaf de vaste gele massa innig met den alcohol gewreven.

Daarna laat men bezinken en giet den geel gekleurden alcohol door de kroes. Deze decantatie herhaalt men tot de alcohol kleurloos of bijna kleurloos doorloopt, spoelt dan het SrCrO_4 in de kroes, en wast ten slotte na met alcohol van 96 procent.

De kroes wordt in de droogstoof bij $80^\circ - 90^\circ$ gedroogd en na afkoeling gewogen. Gevonden werd 189.5 mgr. Sr.

Uitgaande van 126.2 mgr. Sr werd gevonden 126.0 mgr. Sr.

Ook de bepaling van Barium en Strontium naast elkaar leverde gunstige resultaten.

Analyse: In oplossing zijn 157.0 mgr. Ba en 126.2 mgr. Sr.

Het filtraat van het BaCrO_4 wordt ingedampt, om de overmaat

azijnzuur te verdrijven, een kleine hoeveelheid water toegevoegd, met ammoniak neutraal of zwak alkalisch gemaakt en men dampt weder in, tot bijna droog, na toevoeging van ammoniumchromaat. Vervolgens handelt men volgens de bovenstaande strontiumanalyse. Gevonden werd 157.4 mgr. Ba bij 125.9 mgr. Sr. Het zou mogelijk kunnen zijn in het filtraat van het SrCrO_4 nog calcium te bepalen. Dit heb ik niet gedaan, doch ik heb slechts aangetoond, dat de aanwezigheid van stoffen, voorkomende in dat filtraat, niet storend werkt op de vorming van Calciumoxalaat.

Analyse: Een oplossing, bevattende 53.5 mgr. Ca, heeft noodig voor titratie van het Calciumoxalaat, 27.2 cc. 0.0982 norm. KMnO_4 -oplossing. Daarna de oorspronkelijke oplossing bedield hebbende met alkohol, ammoniumchromaat en ammonium-acetaat, vond ik hetzelfde getal: 27.2.

Het Calciumoxalaat wordt eerst gewasschen met oxalaathoudend warm water, tot de gele chromaatkleur verdwenen is, ten slotte met warm water. Een tweede bepaling gaf mij hetzelfde resultaat.

De nadeelen van deze chromaat-methode zijn:

- 1°. Het uitwasschen van SrCrO_4 met alkohol, tot het filtraat niet meer gekleurd is, neemt veel tijd in beslag;
- 2°. Het gehalte aan Strontium mag niet te hoog worden.

Bevat de oplossing naast 157 mgr. Ba, 200 mgr. Sr, dan gaat de scheiding door, maar laat men het gehalte aan Strontium klimmen, zoo worden de fouten merkbaar.

Het is dus noodig, door verdunning der oorspronkelijke oplossing, het strontium-gehalte te verminderen, hetgeen zonder bezwaren altijd kan geschieden. Dat ik de enkelvoudige scheiding van Barium en Strontium beoogde, en het Calcium niet bepaalde, vindt zijn grond hierin, dat een titrimetrische methode mijn doel was, op het belang waarvan Dr. H. J. TAVERNE mij opmerkzaam gemaakt had.

Titrimetrische bepaling van Barium. De oplossing welke 157.0 mgr. Ba bevat verdunt men, kookt, zuurt aan zooals vroeger. Daarna worden 50 cc. 0.2088 normaal $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -oplossing druppelgewijs onder omroeren toegevoegd.

Vooraf zijn die 50 cc. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -oplossing met wat ammonia geel gekleurd.

De bichromaat-oplossing is gesteld met behulp van joodkalium in zoutzuur-medium, en het vrijkomende jodium getitreerd met thiosulfaat-oplossing. Na afkoeling van de Barium-bevattende vloeistof, wordt het volume gebracht op 250 cc. en, wanneer het BaCrO_4 bezonken is, worden 50 cc. van de heldere bovenstaande vloeistof

geschonken door een filter, en vervolgens wordt daarin het nog aanwezige chromaat bepaald. Daartoe waren noodig 54.1 cc. 0.0259-normaal thio-oplossing.

Dus verbruikt: $50 \times 0.2088 - 54.1 \times 5 \times 0.0252$ cc. normaal $K_2Cr_2O_7 = 3.424$ cc. norm. $K_2Cr_2O_7$. Daar 1 cc. norm. $K_2Cr_2O_7$ bevat $\frac{1}{6}$ mgr. mol., en 1 gr. mol. $K_2Cr_2O_7$ beantwoordt aan 2 gr. at. Barium, zoo komt 1 cc. van de bovenstaande normale $K_2Cr_2O_7$ -oplossing overeen met 0.04581 gr. Barium, dus 3.424 cc. normaal $K_2Cr_2O_7$ met $3.424 \times 0.04581 = 0.1568$ gr. Ba.

Bij de bepaling van Strontium, moet het chromaat getitreerd worden in tegenwoordigheid van alcohol in zoutzure oplossing.

Het is gebleken, dat alcohol niet geoxydeerd wordt, dus geen vrees behoeft te bestaan, dat te weinig chromaat gevonden zal worden, omdat joodkalium onmiddellijk wordt aangetast door chroomzuur, en men bovendien in de koude werkt.

De alcohol oefent alleen een vertragenden invloed uit op de oxydatie van joodkalium, zoodat vóór de eigenlijke titratie van het jodium 2 à 3 minuten moet gewacht worden.

Analyse. Een oplossing, waarin 126.2 mgr. Sr, wordt ingedampt met 50 cc. 0.2088-norm. $K_2Cr_2O_7$, (met ammonia vooraf geel gekleurd) tot bijna droog; het residu wordt opgenomen onder fijnwrijven in 50-procentigen alcohol, waarna wordt bijgespoeld tot 250 cc. met dien alcohol.

Gedurende ongeveer een half uur laat men de vloeistof staan, terwijl men, door nu en dan om te schudden, het oplossen van het kaliumchromaat bevordert. Nadat het grootste gedeelte is bezonken, filtreert men 50 cc. en giet deze hoeveelheid dan bij een met zoutzuur aangezuurde joodkaliumoplossing.

Na 2 à 3 minuten verdunt men met water en titreert.

Noodig bleken te zijn 47.3 cc. 0.0259-normaal thio-oplossing. Dus verbruikt: $50 \times 0.2088 - 47.3 \times 5 \times 0.0259 = 4.315$ cc. normaal $K_2Cr_2O_7$. 1 cc norm. $K_2Cr_2O_7 = 0.04908$ gr. $K_2Cr_2O_7 = 0.0292$ gr. Sr., dus 4.315 cc. normaal $K_2Cr_2O_7 = 4.315 \times 0.0292 = 126.0$ mgr. Sr.

Analyse van Barium en Strontium naast elkaar. De oplossing bevat 157.0 mgr. Ba en 131.7 mgr. Sr. Men verdunt tot ± 300 cc., kookt, zuurt aan met 10–15 druppels ijsazijn, voegt druppelsgewijs 50 cc. 0.2088-normaal $K_2Cr_2O_7$ toe, die vooraf met ammonia-geel waren gekleurd.

Na afkoeling werd het volume gebracht op 500 cc. Na bezinking, werden 100 cc. gefiltreerd en getitreerd. Noodig bleken te zijn 54.1

cc. 0.0259 norm. thio. Dus verbruikt: $50 \times 0.2088 - 54.1 \times 5 \times 0.0259 = 3.425$ cc. norm. $K_2Cr_2O_7 = 3.424 \times 0.4581$ gr. Ba = 156.8 mgr. Ba.

Voor de bepaling van Strontium worden van de $BaCrO_7$ -vloeistof nog 350 cc. gefilterd, ingedampt tot bijna droog, daarna worden nog 10 cc. 0.2088 normaal $K_2Cr_2O_7$ toegevoegd, wordt neutraal gemaakt, nogmaals ingedampt tot bijna droog en in alcohol opgenomen, op de wijze, zooals bij de Strontiumbepaling aangegeven, tot 250 cc., en later worden na bezinking 100 cc. gefiltreerd, en getitreerd. Noodig bleken te zijn 59.3 cc. 0.0259-norm. thio. In 100 cc. van het $BaCrO_4$ -filtraat zijn aanwezig ¹⁾ 54.1 cc. 0.0259-norm. $K_2Cr_2O_7$. Dus in 350 cc: $3.5 \times 54.1 \times 0.0259 = 4.905$ cc. norm. $K_2Cr_2O_7$. Nog toegevoegd 10 cc. 0.2088-norm. $K_2Cr_2O_7$, dus in 't geheel zijn er in die 350 cc. oplossing aanwezig 6.993 cc. norm. $K_2Cr_2O_7$. Dus verbruikt: $6.993 - 59.3 \times 2.5 \times 0.0259 = 3.153$ cc. norm. $K_2Cr_2O_7 = 3.153 \times 0.0292$ gr. Strontium, overeenkomende met 350 cc. der oorspronkelijke oplossing. In het geheel dus aanwezig $^{10}/_7 \times 3.153 \times 0.0292 = 131.5$ mgr. Sr.

Analyse: Barium, Strontium en Calcium naast elkaar. De oplossing bevat 107.1 mgr. Ca, 131.7 mgr. Sr en 157.0 mgr. Ba; men verdunt tot ± 300 cc., kookt, zuurt aan enz. en vult aan tot 500 cc.

Ter titratie werden genomen 100 cc.; nodig waren 54,1 cc. 0.0259-norm. thio, overeenstemmend met 156.8 mgr. Ba. Op de bekende wijze werden 350 cc. ingedampt om het Strontium te bepalen.

Ten slotte werden ook nog toegevoegd 10 cc. 0.2088-norm. $K_2Cr_2O_7$ en werden getitreerd 100 cc. Noodig waren 59.2 cc. 0.0259-norm. thiosulfaatoplossing. Dus gebruikt: $3.5 \times 54.1 \times 0.0259 + 2.088 - 2.5 \times 59.2 \times 0.0259 = 3.161$ cc. normaal $K_2Cr_2O_7 = 3.161 \times 0.0292 \times ^{10}/_7 = 131.8$ mgr. Sr.

Voor de Calciumbepaling werden genomen 125 cc. van het $SrCrO_4$ -filtraat. Men verdunt, kookt en slaat het Calcium neer met ammoniumoxalaat. De oplossing is zwak ammoniakaal. Het neerslag laat men bezinken, en men decanteert met oxalaathoudend warm water, totdat al het chromaat is uitgewasschen. Verder wordt volgens bekende wijze getitreerd met $KMnO_4$ -oplossing, nadat met warm water al het oxalaat uit het neerslag is verwijderd. Noodig waren 19.0 cc. 0.0982-norm. $KMnO_4 = 19.0 \times 0.0982 \times 0.02005$ gr. Ca = 0.03741 gr. Ca, aanwezig in 125 cc. van het Strontiumfiltraat; dus in de 250, of wat

¹⁾ Zie titrimetrische Bariumbepalingen.

hetzelfde is, in de 350 cc. van het Bariumfiltraat zijn aanwezig $2 \times 37.41 = 74.82$ mgr. Ca, of in de 500 cc. oplossing $\frac{10}{7} \times 74.82 = 106.9$ mgr. Calcium.

Het is niet mogelijk, door titratie van de overmaat van het toegevoegde ammoniumoxalaat, het Calcium te bepalen, omdat oxaalzuur door chromaat in zure oplossing in de warmte zeer gemakkelijk wordt geoxydeerd, en men dus te weinig KMnO_4 zou gebruiken en te veel Calcium vinden zou.

Leiden, Anorg. chem. univ. lab., December 1910.

LABORATORIUMMEDEDEELINGEN.

De inwerking van koolzuurhoudend water op ijzer. Bij het verzamelen van hetgeen omtrent het roesten van ijzer gepubliceerd is, trof het mij, dat de ontwikkeling van waterstof uit ijzer en koolzuurhoudend water op een enkele uitzondering na niet genoemd wordt.

Teneinde aan te toonen, dat hier gemakkelijk een waterstofontwikkeling is waar te nemen, is door mij de volgende proef ingezet, welke zich ook voor demonstratie leent.

Koolzuur, door water volkomen gewasschen, teneinde het geheel van zoutzuur te bevrijden (het was n.l. uit calciumcarbonaat en zoutzuur bereid), werd door een waschflesch geleid, waarin zich water en ijzerpoeder bevond. Nadat de lucht uit het toestel verdreven was, werd het gas in een eudiometer geleid, waarin zich een zeer geconcentreerde oplossing van kaliumhydroxyde bevond. In den beginne stegen de gasbellen op, zonder dat er iets overschoot. Na eenigen tijd begon zich gas in den eudiometer te verzamelen. Toen de kaliumhydroxyde-oplossing nagenoeg verzadigd was, hetgeen bleek uit de langzame absorptie van het koolzuur, werd geëindigd.

Na den eudiometer nog een nacht met rust te hebben gelaten, bleken 2.5 cc gas verzameld te zijn.

Na toevoeging van eenige cubieke centimeters zuurstof veroorzaakte een electrische vonk een hevige explosie.

Het is aan geen twijfel onderhevig of het ontploffende gasmengsel was knalgas, gevormd door de waterstof, uit ijzer en koolzuur ontwikkeld, en de bijgevoegde zuurstof.

Cadettenschool, Alkmaar.

W. TH. CLOUS.

Eenige proeven over adsorptie. Ieder analyticus kent het feit, dat een pas afgeveegd voorwerp iets minder weegt dan tevoren; het verschil is zeker voor een groot deel aan condensatie toe te schrijven.

Een proef, die deze adsorptie fraai aantoonst, is de volgende:

Zet in een exsiccator een weegfleschje met droog zuiver zand of een ander veel oppervlakte biedend materiaal, dat niet door Jodium aangetast wordt. Na eenigen tijd weegt men het fleschje, terwijl het gesloten is. Zet het nu weer open in den exsiccator en plaats daar tevens een fleschje met Jodium in. Reeds na korten tijd kan men — terwijl de temperatuur konstant gehouden wordt — gewichtstoename constateeren, die na eenige uren konstant is. Dat zich meer dan een spoortje Jodium heeft afgezet, kan men aantoonen door het zand even te verwarmen en een vochtig stijfselpapiertje er boven te houden.

Neemt men de proef met asbest, dan wordt dit bruin gekleurd. Door verwarmen kan men ook hier het Jodium uitdrijven.

Dat een lichaam door vergroting van oppervlakte schijnbaar zwaarder wordt, is een feit, dat te constateeren is door eenige grammen van een of andere niet wateraantrekkende stof met een meegewogen roerstaafje, dat een breed en plat uiteinde bezit, fijn te wrijven. Weegt men nu weer, dan ziet men langzaam het gewicht toenemen.

Bij analyses dient men hiermede rekening te houden. De fout zal allicht grooter zijn, dan de correctie voor het luchtledig.

Bij quantitative bepalingen van lood in drinkwater, kwam het mij herhaaldelijk voor, dat, na korten tijd bewaren van dat water in flesschen, het loodgehalte sterk afgenomen was. (Zie Pharm. Weekbl. 1908, 15). Dit verschijnsel behoeft echter niet geheel aan adsorptie op den glaswand te worden toegeschreven; het kan ook veroorzaakt worden door het alkali van het glas. Welke invloed hier het meest werkzaam is, zal moeilijk nagegaan kunnen worden.

Dat echter een sterk verdunde loodoplossing (1 : 500000) gemakkelijk door adsorptie in sterkte vermindert, kan men constateeren door haar te schudden met een weinig gewassen en gegloeid zand. De reactie met zwavelwaterstof is na bezinken aanzienlijk minder.

De door het zand geadsorbeerde loodverbinding kan men door toevoeging van zouten of suiker weer daaraan onttrekken.

Fraaier gelukt deze proef nog met aardappelzetmeel.

De volgende proef kan er op wijzen, dat men dikwijls meer met oplossing, dan met oppervlakte-condensatie te doen heeft.

Neem dezelfde loodoplossing en breng daarbij in een fleschje eenige grammen vaste paraffine. Verwarm totdat deze gesmolten is en schud om, terwijl men afkoelt. De paraffine stolt nu met een groot oppervlakte. Wanneer men nu het loodgehalte der oplossing nagaat, dan ziet men, dat dit verminderd is. Had het lood zich uitsluitend aan de oppervlakte der paraffine gehecht, dan kon men verwachten, dat door smelten en uitschudden en daarna zonder schudden laten bekoelen, wêer een groot deel van het lood in de oplossing zou komen. Dit blijkt niet het geval te zijn. Wel kan men nu, door met een verwarmde zoutoplossing te schudden, weer lood aan de paraffine onttrekken.

Neemt men in plaats van paraffine een vet, b.v. cacaoboter, dan krijgt men, ook na schudden met een verwarmde zoutoplossing, nauwelijks een loodreactie. Hier zijn dus waarschijnlijk zuiver chemische invloeden werkzaam.

Waar zuivere adsorptie plaats vindt, kan men die dus opheffen door een of ander zout.

Het is dus raadzaam dit toe te passen bij het onderzoek van drinkwater op lood. Verder zou ik nog willen opmerken, dat men om glaswerk, dat b.v. sporen van vergiften geadsorbeerd heeft, te reinigen, dit beter met zoutoplossingen of zuren kan doen dan met water. Natuurlijk vindt nu eenige adsorptie plaats van het toegepaste reinigingsmiddel.

Nijkerk, Dec. 1910.

K. SCHERINGA.

Boekaankondigingen.

Die Unterscheidung der natürlichen und künstlichen Seiden, von Prof. Dr. A. HERZOG, Abt. Vorsteher a. d. Preusz. Höh. Fachschule für Textil-Industrie zu Sorau in N.L. Mit 50 Abb. Dresden, THEOD. STEINKOPFF. M. 3. 78 pp.

In verband met de groote ontwikkeling der z.g. kunstzijde-industrie, en de voorname plaats die haar producten reeds op de markt innemen, is het verschijnen van dit boekje toe te juichen. De verschillende onderscheidingsmethoden der natuur- en kunstzijden worden behandeld, zoowel chemische, optische, microscopische als ultramicroscopische methoden.

Het werkje kenmerkt zich door vele goedgeslaagde en zeer duidelijke mikrophotogrammen, zoowel lengte- aanzicht- als dwarsdoorsneden der verschillende vezels voorstellende. Doch ook verder is het zeer volledig, waarbij de duidelijkheid niets ingeboet heeft. Interessant in hooge mate is ook de behandeling van het ultramicroscopisch onderzoek, en de daarop betrekking

hebbende mikrophotogrammen. Ten slotte is nog een literatuuroverzicht toegevoegd.

Iets meer had gezegd kunnen worden over de verwijdering van verfstoffen, appretuur en derg., daar dit dikwijls een der lastigste punten bij het onderzoek is; doch dit is de eenigste opmerking die rec. zou weten te maken.

Voor allen die wel eens voor dergelijke onderzoekingen komen te staan, en ook voor een ieder, die eenig belang in dit onderp stelt, zal dit boekje een welkome aanwinst zijn. G. L. V.

* * *

Handbuch der Lack- und Firnis-Industrie. Lehrbuch der Fabrikation von Lacken und Firnissen sowie Beschreibung der dazu verwendeten Rohmaterialien von Dr. Ing. FRANZ SEELIGMANN, diplomierter und betriebsleitender Chemiker und EMIL ZIEKE, Fabriksdirektor, unter Mitwirkung von Dr. EUGEN SACHSEL und Dr. FRITZ ZIMMER. Mit 252 Abbild., zahlreichen Tabellen sowie ausführl. Sach- und Autorenregister. Berlin S. 61, Union Deutsche Verlagsgesellschaft, 1910, 953 p.p., M. 28.—, geb. M., 30.—.

De schrijvers hebben getracht een voor de praktijk bruikbare „Auslese” te geven van het vele, dat over dit onderwerp in verhandelingen en monografieën is neergelegd. Zij geven voor zoover dit hun mogelijk was, zonder het op hen rustende fabrieksgeheim te schenden, een inzicht in het bedrijf van de wetenschappelijk en de technische zijde. Het boek maakt den indruk met zorg te zijn samengesteld; het zal den vooruitstrevenden lakfabrikant menig toestel, menige nieuwe methode en menig voorschrift doen kennen, de moeite waard om nader op bruikbaarheid in zijn bedrijf onderzocht te worden. Wellicht zal het ook voor hem aanleiding zijn de voorlichting van een chemicus te zoeken. W. P. J.

* * *

Zur Kenntniss der Gerbprozesses von JOHANN V. SCHROEDER. Sonderausgabe aus den Kolloidchemischen Beiheften. 57 Seiten. Verlag von THEODOR STEINKOPFF, Dresden 1909.

Gelijk men weet, hangt er over het looiproces nog steeds een dichte sluier. De methoden der kolloidchemie schijnen hier een nieuwen weg te openen. Het werkje bevat de beschrijving van een onderzoek in dezen zin uitgevoerd. Wie belang stelt in de verschijnsels der adsorptie, zal goed doen kennis te nemen van deze verhandeling. E. C.

* * *

Gewinnung und Reinigung des Kochsalzes. Bd. XVIII der Monographien über chemisch-technische Fabrikations-Methoden. IV und 84 Seiten mit 20 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von WILHELM KNAPP, Halle a/S. 1909.

Dit werkje geeft een beknopt overzicht over de onderwerpen, die in den titel worden genoemd en bevat menig wetenswaardige bijzonderheid ook voor hem, die zich niet juist met de industrieële zijde van het onderwerp bezighoudt. E. C.

* * *

Verhalten der wichtigsten seltenen Erden zu Reagentien. Zum Gebrauch im Laboratorium von Jos. v. PANAYEFF. VI und 83 Seiten. Verlag von WILHELM KNAPP, Halle a/S. 1909.

Vele stoffen, die men nog niet lang geleden onder de zeldzaam voorkomende rangschikte, zijn in den laatsten tijd, dank zij hare toepassingen in de techniek, in handen van velen. Men denke slechts aan de preparaten, die in de techniek der gloeikousjes worden gebruikt. Schrijver geeft nu een overzicht zijner ervaringen op het gebied der kwalitatieve analyse van de verbindingen van Zirkonium, Thorium, Cerium, Didymium, Lanthanium, Yttrium en Erbium. Hij merkt op, dat de resultaten, door hem verkregen, in velerlei opzicht niet overeenstemmen met de opgaven, die men veelal in de handboeken vindt.

Uit den aard der zaak kan de bruikbaarheid van een werkje als dit eerst in het laboratorium blijken. Wie zich op dit gebied beweegt, zal zonder twijfel wél doen gebruik te maken van het hier bijeengebrachte materiaal.

E. C.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging is thans als volgt samengesteld:

Prof. Dr. S. HOOGEWERFF, Wassenaar, Kleinhuize, *voorzitter*;
 Prof. Dr. P. VAN ROMBURGH, Utrecht, 46 Catharijnesingel, *ondervoorzitter*;
 JAN RUTTEN, T., 's-Gravenhage, 1 Trekvlietplein, *secretaris*;
 Prof. Dr. G. HONDIUS BOLDINGH, Amsterdam, 126 Nieuwe Prinsengracht, *penningmeester*;
 Dr. A. J. BOKS, Rotterdam, 126b Claes de Vrieselaan;
 Dr. P. A. MEERBURG HZN., Utrecht, 49 Nieuwe Gracht;
 Dr. G. L. VOERMAN, Leiden, 55 Noordeinde;
 A. VOSMAER, T., 's-Gravenhage, 98 Laan Copes van Cattenburgh.

JAN RUTTEN, T., *Secretaris*.

* *

Bericht van den penningmeester.

In den loop van de maand Januari zal per postkwitantie worden beschikt over de contributie groot f 7.50 van de leden in Nederland gevestigd.

De buitenlandsche leden worden uitgenoodigd, voor zooverre zij geen adres voor disponeeren in Nederland hebben opgegeven, hun contributie groot f 7.50, vermeerderd met f 1.— voor porto-vergoeding, te zamen f 8.50, per postwissel te zenden aan het adres van den penningmeester Nieuwe Prinsengracht 126, Amsterdam.

De ontvangst daarvan zal in het Weekblad vermeld worden.

De Penningmeester
 G. HONDIUS BOLDINGH.

* *

Candidaat-Leden:

- J. B. MENKE, scheik. ing., ass. a. d. Rijksuniversiteit te Groningen, voorgesteld door A. J. KLUYVER te Delft en I. J. F. REYDON te Hof van Delft.
 Dr. A. W. VISSER, scheikundige, ass. b. d. geneeskunde a. d. Rijksuniversiteit te Groningen, voorgesteld door Dr. F. H. VAN DER LAAN te Groningen en dr. W. P. JORISSEN, te Leiden.
 J. B. M. COEBERGH, Ap., Inspecteur van de Volksgezondheid te Utrecht, voorgesteld door Prof. Dr. N. SCHOORL te Utrecht en Dr. W. P. JORISSEN te Leiden.

Adresveranderingen:

Dr. L. R. SINNIGE, Spoorsingel W.Z. 7, Rotterdam.
 H. FILIPPO JZN., chem. docts., Eindhoven.

JAN RUTTEN, T., *Secretaris*,
 1 Trekvlietplein, 's-Gravenhage.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

L. TH. REICHER. In verband met de nieuwe regeling in zake het Orgaan der Nederlandsche Chemische Vereeniging is Dr. L. TH. REICHER, van de oprichting af mede-redacteur van het Chemisch Weekblad, uit de redactie getreden en benoemd tot lid der Redactie-Commissie. Het ligt voor de hand, in de eerste aflevering, die niet meer onder zijn redactie verschijnt, er op te wijzen, dat Dr. REICHER onder niet zeer gemakkelijke omstandigheden het mede-redacteurschap aanvaardde en gedurende ruim zeven jaren zijn energie en zijn tijd, voor zoover hem dat mogelijk was, aan het Weekblad heeft gegeven.

• •

In „Eigen Haard” van 22 Oct. 1910 komt een kort levensbericht voor betreffende wijlen den Heer J. J. REESSE, waarin o. a. gewezen wordt op zijn historisch werk „De Suikerraffinaderij van Amsterdam”, waarin hij, op aansporing van den toenmaligen archivaris, Mr. N. DE ROEVER, uit de archieven van Amsterdam alles bijeen verzameld heeft, wat op de suikerraffinaderij aldaar betrekking heeft van het begin der 17^e eeuw tot 1813.

• •

De Januari-aflevering van de „Kolloid-Zeitschrift” bevat een reproductie van het portret van Prof. VAN BEMMELN, door M. KAMERLINGH ONNES.

• •

Gaarne wordt hier de aandacht gevestigd op inliggend prospectus van den ondernemenden, hoofdzakelijk-kolloid-uitgever THEODOR STEINKOFFF te Dresden, wiens uitgave van een herdruk van VAN BEMMELN's voornaamste verhandelingen ook hier te lande stellig op waardeering aanspraak mag maken.

• •

Dr. M. KERBOSCH, assistent aan het pharmaceutisch laboratorium te Leiden, is aangezocht om zich beschikbaar te stellen voor de betrekking van gouv. vernementsscheikundige te Buitenzorg.

De Heer KERBOSCH zal in Februari naar Indië vertrekken. („N. R. Ct.”)

• •

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, zijn voor het jaar 1911 benoemd tot assistent aan de Rijksuniversiteit te Leiden: voor de geneeskunde, de heer W. C. DE GRAAFF Ap., Lector aan die Universiteit; voor de pharmacie, dr. H. B. KOLDEWIJN en dr. M. G. J. M. KERBOSCH; voor de scheikunde, de Heeren S. A. KOOPAL, chem. docts., A. SCHWEIZER, scheik. ing., J. TH. BORNWATER, chem. docts. (allen aan het organ. chem. lab.) en de Heeren J. L. M. VAN DER HORN VAN DEN BOS, scheik. ing., Dr. J. J. B. DEUSS en G. J. VAN MEURS, chem. docts. (allen aan het anorg. chem. lab.).

• •

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, zijn voor het jaar 1911 benoemd tot assistent bij de Rijksuniversiteit te Groningen: voor de geneeskunde o.a. Dr. A. W. VISSER, scheikundige; voor de pharmacie, de Heer F. H. E. BICKNESE; voor de organische chemie, de Heer E. PANNENBORG, chem. docts.; voor de anorg. chemie, Dr. J. R. N. VAN KREGTEN en de Heer J. B. MENKE, scheik. ing.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken zijn voor het jaar 1911 benoemd tot assistent bij de Rijksuniversiteit te Utrecht: voor de physiologie, o.a. Dr. W. E. RINGER; voor de scheikunde Dr. H. R. KRUYT, Dr. TH. STRENGERS en de Heeren J. D. JANSSEN, chem. cand., J. W. LE HEUX, chem. docts., R. B. de Boer, chem. cand., W. TH. A. J. M. TOMBROCK, chem. docts. en H. F. G. KAISER, chem. cand.; voor de pharmacie, mej. H. H. DE WOLFF en de Heeren D. J. DE JONG en J. W. A. SMIT.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is, voor het tijdvak van 1 Januari tot en met 31 Augustus 1911, benoemd tot assistent voor de analytische scheikunde aan de Technische Hoogeschool te Delft, de Heer G. E. J. WIESSING, mijnningenieur te Amsterdam.

Bij Kon. besluit van 23 December 1910 is, voor het tijdvak van 1 Januari tot en met 31 Augustus 1911, benoemd tot leeraar, tevens assistent, aan de Rijkslandbouwschool te Wageningen, de Heer H. D. STEENBERGEN, scheikundig ingenieur, aldaar.

Bij Kon. besluit van 30 December 1910 is, voor het tijdvak van 1 Januari tot en met 1 Juli 1911, benoemd tot technisch ambtenaar bij den Centralen Gezondheidsraad, de Heer W. P. SMIT, technoloog te Tilburg.

Door de Heeren J. C. BOOT, scheikundig ingenieur, te 's-Gravenhage en J. B. KRANTZ, werktuigkundig ingenieur, te Basel, is aangegaan een vennootschap tot het uitoefenen van den commissiehandel en den handel voor eigen rekening in machineriën, chemische producten en al hetgeen daartoe behoort, zijnde een voortzetting van de zaken door den eerstgenoemde voor privé-rekening gedreven. De vennootschap zal gevestigd zijn te 's-Gravenhage en gedreven worden onder de firma „Ingenieursbureau Delft”.

De Stct. no. 306 bevat de statuten der naamlooze vennootschap „Superphosphaatfabriek Holland” te Rotterdam. Doel: het vervaardigen van, alsmede het handeldrijven in superphosphaat en andere producten enz. Duur: tot 31 December 1961. Kapitaal: f 1.000.000. Geplaatst zijn 200 aandeelen van f 1000, waarop 25 pct. gestort. Voor de eerste maal is benoemd tot directeur de Heer A. J. GODRON, scheikundig ingenieur, en tot commissaris o.a. de Heer I. IJSEL DE SCHEPPER, directeur der Kon. Stearine Kaarsenfabriek „Gouda” te Gouda.

Verslag uitgebracht¹⁾ over het Internationale Congres voor Radiologie en Electriciteit, gehouden te Brussel, 13—15 September 1910.

Bij de opening van het congres werd tot presidente benoemd mevrouw CURIE, hoogleerares aan de Sorbonne te Parijs, die eene mededeeling deed over het metallieke radium, waarvan de bereiding haar kort te voren was gelukt.

Prof. RUTHERFORD uit Manchester diende een rapport in over radium-etalons; staande de vergadering werd nu eene standaardcommissie benoemd, bestaande uit de reeds genoemde en eenige andere radiologen. De te Brussel aanwezige leden vermochten hunnen arbeid zoodanig te bespoedigen, dat op 15 September konden worden overgelegd de volgende voorstellen der standaardcommissie:

1. mevrouw CURIE heeft zich welwillend bereid verklaard een radium-

¹⁾ Door Prof. H. E. J. G. DU BORS, den gedelegeerde der Nederlandsche Regeering. Verslagen en Rapporten No. 105 (bijvoegsel tot de Nederlandsche Staatscourant van 21 Dec. 1910, No. 298).

standaard te vervaardigen, die ongeveer 20 milligram radium (als element) bevat;

2. zoodra de S.-C. (standaard-commissie) aan mevrouw CURIE de kosten voor dit standaard-preparaat zal hebben vergoed, komt het onder toezicht der S.-C. en mag het enkel ter vergelijking met secundaire standaards dienen. Het standaard-preparaat moet op doelmatige wijze te Parijs worden bewaard;

3. door de S.-C. en onder hare leiding zullen wetenschappelijke laboratoria der verschillende Staten, die bereid zijn de kosten te dragen, met secundaire standaards worden voorzien;

4. voorts zullen met behulp van methoden, die de S.-C. na zorgvuldige beproeving goedkeurt, onderdeelen der standaard-preparaten worden vervaardigd;

5. daar de radium-emanatie thans zoo vaak bij wetenschappelijk onderzoek gebruikt wordt, acht de S.-C. het gewenscht eene eenheid voor emanatiemetingen vast te stellen. Gevolg gevende aan den wensch door het Congres geuit, beveelt de S.-C. den naam „Curie” aan voor de hoeveelheid radium-emanatie, die zich in evenwicht bevindt met één gram radium (als element). Zoo zoude b.v. ook het emanatie-bedrag in evenwicht met één milligram radium een „millicurie” worden genoemd;

6. de S.-C. overweegt de vraag of nog bijzondere namen zullen worden gegeven aan kleinere hoeveelheden radium of emanatie in evenwicht hiermede;

7. aangezien enkele leden der S.-C. niet op het Congres aanwezig waren, zijn deze voorstellen nog niet bindend; de S.-C. behoudt zich derhalve het recht voor, deze bij hare verdere beraadslagingen nog te wijzigen.

Behoudens de laatste restrictie werden deze voorstellen door het Congres goedgekeurd. Wat de sub 3 vermelde laboratoria betreft, zoo is daarbij in de eerste plaats gedacht aan officieele physisch-technologische proefstations; over de oprichting van zoodanig Rijksstation te onzent, werd in December 1904 verslag uitgebracht door de daartoe ingestelde commissie.¹⁾ Waar Nederland een allereerste plaats inneemt op wetenschappelijk, inzonderheid op natuurkundig gebied, zal zijne medewerking, ook wat betreft den nieuwen tak der radiologie, later met recht worden verwacht.

Vanwege een commissie der „Deutsche physikalische Gesellschaft” waren voorstellen gedaan om tot een algemeen gangbare terminologie der radiologie te geraken; deze werden in hoofdzaak door het Congres goedgekeurd.

Een groot aantal voordrachten en rapporten werd aangeboden, waarvan echter slechts weinige werden behandeld, de overige zullen in druk verschijnen; uit Nederland kwamen bijdragen van de heeren JULIUS, LORENTZ, WULF, ZEEMAN en den ondergeteekende. Het aantal aanwezige Nederlanders was minder dan met het oog op den geringen afstand verwacht werd.

Algemeene besprekingen hadden weinig plaats, ook al tengevolge van onvoldoende voorbereiding. Een uitzondering vormde het jongste onderzoek van het verschijnsel van ZEEMAN, waaraan eene middagvergadering gewijd werd; over dit en daarmee samenhangende vraagstukken had eene levendige discussie plaats.

In verband met het congres was een tentoonstelling van radiologische toestellen op touw gezet, die in hoofdzaak een medisch karakter had. In de medische afdeling werd trouwens volgens bevoegde deskundigen niets besproken of besloten, dat van meer algemeen belang kan worden geacht.

Het plan werd geopperd om in 1915 of vroeger, in Duitschland, vermoedelijk te München, een volgend congres bijeen te roepen. Daartoe werd een commissie van voorbereiding benoemd.

Verslagen der Rijkslandbouwproefstations over 1909/1910. Als no. 5 der „Verslagen en mededeelingen van de directie van den landbouw” zijn de verslagen der proefstations verschenen.

Dat deze inrichtingen in eene bestaande behoefte blijven voorzien, moge blijken uit de jaarlijksche toename van het aantal onderzochte monsters; bedroeg dit in 1904 nog 18683 nummers, in 1909 was dit reeds tot 25254 stuks gestegen. Bovendien werd herhaaldelijk ondergehalte vastgesteld en kon bij verscheidene monsters vervalsching aangetoond worden.

¹⁾ Zie bijvoegsel tot de Nederlandsche Staatscourant van Woensdag 20 Mei 1908, No. 118.

Wageningen. Totaal onderzocht 4563 monsters.

Een viertal onder den naam van chilisalpeter ingezonden monsters bleek uit een ruw kalizout te bestaan. Een 7-tal monsters „Thomasphosphaatmeel” uit de omgeving van Winterswijk afkomstig, bleek een mengsel te zijn van aluminiumsilicaten, ijzer-, calcium-, magnesiumverbindingen, vrij veel sulfiden en sporen koolzure kalk; het phosphorzuurgehalte was beneden 10%.

Door den controleur verzamelde monsters van voederstoffen, welke niet onder controle aangekocht werden, bleken niet alle even zuiver te zijn; van de 160 waren 58 niet voldoende zuiver en 23 ervan vervalscht.

Vermenging van veevoeder met waardelooze stoffen als koffiedoppen, rijst-doppen, cacaodoppen, koolzure kalk, zand, etc., komt vaak voor.

Hoorn. Totaal onderzocht 4314 monsters.

Verscheidene monsters Thomasslakkenmeel werden niet echt bevonden. Vijf monsters chilisalpeter bestonden voor een groot deel uit keukenzout of kaïniet.

Veevoederstoffen bleken soms de bekende waardelooze bijmengels te bevatten. Een enkele maal werd 't vergiftige ricinus aangetroffen.

De controleur nam 149 monsters uit ongecontroleerde partijen; 61% was voldoende zuiver, 20% min of meer afwijkend en 19% bepaald vervalscht.

De bacteriologische afdeling behandelde quaesties van kaas- en botergebreken. Verschillende werkzaamheden waren aan wateronderzoek, melk-onderzoek, enz., gewijd.

Enkele quaesties waren door zuivelconsulenten en zuivelfabrieken ahangig gemaakt.

Goes. Totaal onderzocht 4999 monsters.

Bij enkele Thomasmeelmonsters dezelfde klacht over de ondeugdzaamheid als bij de vorige Stations.

Een „vervanging van chilisalpeter” in twee monsters bleek keukenzout te zijn.

Voederstoffen bleken soms de bekende onzuiverheden te bevatten; hierin wordt beterschap geconstateerd.

Groningen. Totaal onderzocht 6041 monsters.

Behalve in twee monsters chilisalpeter, die uit keukenzout bleken te bestaan, werd bij meststoffen geene vervalsching gevonden. Ondergehalten kwamen herhaaldelijk voor.

Sommige veevoedermiddelen bevatten de bekende waardelooze bijmengels, als koffiedoppen, cacaodoppen, etc.

Maastricht. Totaal onderzocht 3103 monsters.

Met Thomasmeel in 't bijzonder schijnt 't nog niet in 't reine te zijn. Een monster, „Papillon” genoemd, als meststof verkocht voor f 40.25 de 100 K.G., bleek 8.65% totaal stikstof (1.60% als $\text{NH}_3\text{—N}$.) sporen phosphorzuur en 3.5% in water oplosbare kali te bevatten. De prijs is *minstens* 5 × te hoog.

Met de zuiverheid van veevoeder van ongecontroleerde partijen is het, blijkens de werkzaamheid van den controleur, niet best gesteld.

Wageningen. Proefstation voor zaadcontrole.

De zuiverheid van de voedermiddelen, welke bij de andere stations ingezonden worden, wordt aan dit station onderzocht; de resultaten zijn reeds aangestipt.

Onderzocht werden 2234 zaadmonsters.

De ongunstige weersgesteldheid had vaak sterken invloed op de qualiteit van 't zaaizaad (klaver b.v. met lage kiemkracht).

Van onderzoekingen van meer algemeen wetenschappelijken aard zijn bodemonderzoekingen te Wageningen en Groningen te noemen; verder physiologische onderzoekingen te Goes, Groningen en Wageningen (zaadcontrole), terwijl Hoorn zich speciaal op zuivelgebied beweegt: kaas- en botergebreken, enz. — In Maastricht werden bemestingsproeven met phosphorhoudende stoffen uitgevoerd en werd carbolineum onderzocht.

LITERATUUR-CITATEN.

Bij de redacties van verscheidene tijdschriften bestaat het streven naar het brengen van eenheid in de wijze van literatuur-citeeren.

Men is het eens over de noodzakelijkheid niet alleen deel en bladzijde, maar ook reeks (indien er meer dan één bestaat) en jaartal te vermelden. Het aangeven van de voorletters der schrijvers wordt ook vaak gewenscht en is stellig noodig, indien meer dan een schrijver met denzelfden familienaam bekend is.

Hun, die een verhandeling voor het Chemisch Weekblad wenschen in te zenden, wordt dan ook verzocht de literatuuraanhalingen — die in het manuskript reeds als noten aan den voet der bladzijden behooren voor te komen — op de volgende wijze te schrijven:

P. Langevin, Ann. chim. phys. (7) 28, 289 (1903),

waarbij de naam van den schrijver dubbel en het cijfer, dat het deel aangeeft, eenmaal ¹⁾ onderstreept worde.

Men voege niet toe de woorden of afkortingen: Bd., deel, §, série, reeks, bladz., pag., enz.

De volgende afkortingen der tijdschriftnamen zijn gewenscht:

Amer. Chem. Journ.
Amer. Journ. Pharm.
Amer. Journ. Physiol.
Amer. Journ. Sc. (Sill.)
Ann. chim. phys.
Ann. des mines.
Ann. d. Physik. (en voor vroegere reeksen: Pogg. Ann., Wied. Ann., Drude's Ann.).
Apoth. Ztg.
Arch. der Pharm.
Arch. f. Hyg.
Arch. sc. phys. et nat.
Ber. d. deutsch. chem. Ges.
Ber. d. deutsch. physik. Ges.
Ber. d. deutsch. pharm. Ges.
Biochemic. Journ.
Biochem. Zeitschr.
Bull. acad. roy. Belg.
Bull. soc. chim. Belg.
Bull. soc. chim.
Chem. Industr.
Chem. Zentralbl. (Centralbl.).
Chem. Ztg.
Chem. News.
Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind.
Chem. Weekbl.
Collegium.
Compt. rend.
Compt. rend. soc. biol.
Dingl. polyt. Journ.
Elektrochem. Zeitschr.
Gazz. chim. ital.
Hofmeister's Beitr.
Jahrb. f. Radioakt. u. Elektron.
Journ. Amer. Chem. Soc.
Journ. Chem. Soc. (Trans., Abstr.).
Journ. de chim. phys.

Journ. f. Gasbeleucht.
Journ. f. prakt. Chem.
Journ. pharm. et chim.
Journ. Physic. Chem.
Journ. Soc. Chem. Ind.
Koll.-Zeitschr.
Landw. Vers. Stat.
Lieb. Ann.
Metallurgie.
Monatsh. f. Chem.
Monit. scientif.
Oesterr. Chem. Ztg.
Pflüger's Arch.
Pharm. Weekbl.
Pharm. Zentralh.
Phil. Mag.
Phil. Trans.
Physik. Zeitschr.
Proc. Chem. Soc.
Proc. Cambr. Phil. Soc.
Proc. Roy Soc. London.
Rec. trav. chim.
Rev. gén. de chim. pure et appl.
Sitz. Ber. Akad. Berlin.
Stahl u. Eisen.
Versl. Kon. Akad. v. Wetensch.
Zeitschr. f. anal. Chem.
Zeitschr. f. angew. Chem.
Zeitschr. f. anorg. Chem.
Zeitschr. f. Elektrochem.
Zeitschr. f. Kryst.
Zeitschr. f. physik. Chem.
Zeitschr. f. physik u. chem. Unterr.
Zeitschr. f. physiol. Chem.
Zentralbl. f. Bakter. u. Parasitenk.,
I Abt.

W. P. J.

¹⁾ Liefst met een slangvormig streepje of dik streepje, daar éénmalige gewone onderstreeping een verzoek om *cursief* zetten aanduidt.

Vraag en Aanbod.

Ter overname aangeboden:

Tijdschr. v. toegep. scheikunde en hyg. I (1897—98) tot en met VI (1902—03), *niet verder verschenen*, gecartonneerd (voor f8.—).
OSTWALD, Arbeiten a. d. phys. chem. Institut Leipzig, 4 Bde, half leder (voor f15.—).

Brieven aan de Redactie te zenden.

Ter overname gevraagd:

Chemisch Weekblad, I (1903—04)—VII (1910).
De Natuur 1894, 1895, 1896, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1908 en 1909.

Brieven met prijsopgaven aan de Redactie te zenden.

Correspondentie.

Volgens het „Reglement regelende de verhouding tusschen de Commissie van Redactie en den Redacteur” worden alle ¹⁾ stukken met een omvang grooter dan 8 bladzijden druks en die, welke meer dan twee figuren in den tekst of wel een of meer figuren of tabellen buiten den tekst bevatten, ter beoordeeling gezonden aan bovengenoemde commissie van advies.

• • •

Het Weekblad wordt steeds des Zaterdags tusschen 2 en 3 uur 's nam. ten postkantore te Helder bezorgd. In de meeste steden van Nederland behoort het dus Zaterdagsavonds besteld te worden. Mocht dit niet geregeld geschieden, dan gelieve men bij den postdirecteur ter plaatse te informeren, onder overlegging van het adresomslag.

• • •

Gaarne wordt hier aan onze lezers het verzoek overgebracht van Frl. Dr. GERTRUD WOKER, Priv. doz., Univ. *Bern* (Schweiz), haar afdrukjes te willen zenden van verhandelingen, die op het gebied der *Katalyse* betrekking hebben.

• • •

Aan de nieuwe leden der Ned. Chem. Ver.

Van de vorige jaargangen van het Chemisch Weekblad zijn bij den uitgever slechts complete exemplaren verkrijgbaar van de jaargangen V (1908) en VI (1909).

• • •

Adresveranderingen gelieve men te willen opgeven aan den Heer D. B. CENTEN, uitgever, 115 O.Z. Voorburgwal Amsterdam, en — indien men lid is der Nederlandsche Chemische Vereeniging — tevens aan den Secretaris, den Heer JAN RUTTEN, chem. ing., 1 Trekvlietplein, 's Gravenhage.

• • •

B. te A. en V. te R. Uw brief (resp. briefkaart) in zake „calorimetrische inrichting” zijn aan den aanbieder gezonden.

• • •

Dissertaties. Voor de Bibliotheek van het Anorganisch-Chemisch Laboratorium te Leiden werden nog ontvangen ²⁾: de dissertatie van Dr. A. D. DONK, die van Dr. P. C. J. EUWES, en die van Dr. W. VAN RIJN, door de schrijvers gezonden; die van Dr. J. W. GEUNS, gezonden door den Heer G. F. VAN LIMBORCH VAN DER MEERSCH en die van Dr. C. VAN EYK, Dr. A. W. K. DE JONG, Dr. W. H. J. TEN BRAAKE en Dr. E. COLLINS, gezonden door Dr. L. J. TERNEDEN. Waarvoor hartelijk dank betuigt

W. P. JORISSEN.

¹⁾ Eenige stukken, die reeds waren ingekomen of toegezegd, vóór dat dit reglement was vastgesteld, vallen nog niet onder deze bepaling.

²⁾ Zie blz. 1012, 1026 en 1084 van Chem. Weekbl. 1910.

Jena'sch Glas



Kolven Bekerglazen
Retorten Reageerbuizen
BUIZEN van

Verbonden glas - Durax glas

Zeer goed bestand tegen groote en plotse-
linge temperatuursverandering en tegen de
inwerking van chemicaliën.

Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij J. B. DELIUS & Co.

- » » » Instrumenthandel v/h G. B. SALM, Keizersgracht 644.
- » DELFT » P. J. KIPP & ZONEN, J. W. GILTAY, opvolger, Voorstraat 73.
- » UTRECHT » N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instru-
menten, v/h. J. C. Th. MARIUS.

F. SCHMIDT, Stoomketelfabriek,
Halle a. S., Duitschland.

Filiaal van Sangerhäuser Akt.-Masch. Fabrik und Eisengiess. vorm. Hornung & Rabe.

Homogene Loodbekleeding.

Homogeen met loodbekleede toestellen, slangen, buizen, enz.,
voor de Chemische Industrie.

Referentiën van den eersten rang.



Bij D. B. CENTEN wordt uitgegeven:

NEDERLANDSCH TIJDSCHRIFT voor MELKHYGIËNE.

Officieel Orgaan der Ned. Melkhygiënische Vereeniging.

Bond van Melkinrichtingen & Fabrieken van Melkproducten.

Onder redactie van TH. J. A. DIEPHUIS en L. BÜCKMANN.

Dit Tijdschrift verschijnt **wekelijks**. De prijs per jaargang is f 3,— franco per post.

Proefnummers gratis.

Gegarandeerd zuivere Reagentia en nauwkeurig gestelde Vloeistoffen voor Maat-analyse

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDAM

REKENLAT.

Door ons worden thans geleverd rekenlatten van slechts 15 c.M. lengte, welk handig formaat het groote voordeel biedt, een dergelijk instrument steeds bij zich te dragen, terwijl dezelve voldoende nauwkeurig zijn om b.v. een organische elementair-analyse uit te rekenen. Iedere rekenlat wordt een kleine beschrijving bijgegeven.

De prijs van een rekenlat groot 15 c.M. bedraagt f 3.—

N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten

1/4 J. C. Th. MARIUS, Ganzenmarkt 4-10, UTRECHT.

Maatschappij tot Installatie van Onontplofbare Tanks,

systeem **MARTINI & HÜNEKE,**

Raamgracht 11.

Int. Tel. 8784.

Amsterdam.

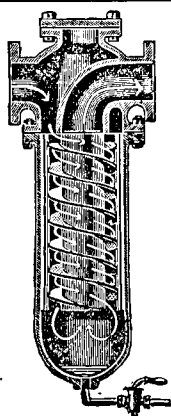
Geheel veilige inrichtingen tot het opleggen, vervoeren en verwerken van brandgevaarlijke vloeistoffen.

Chemische Fabrieken en Wasscherijen, Tankwagens, Auto's, Motorbooten, Tank- en Luchtschepen tegen brand en ontploffing beveiligd.

Toegepast op oorlogsschepen en de militaire luchtschepen in Duitschland.

Nederlandsch fabrikaat.

Plannen en begrootingen gratis.



Ontolieër van afgewerkten stoom „EXCELLENT”

is voortreffelijk gebleken daar, waar de afgewerkte stoom voor verhitting of droging of het condenswater als ketelvoedingswater gebruikt wordt. Vraag prospectus.

Prinz Carlshütte,

IJzergieterij en
Machinenbouw-Maatschappij
ROTHENBURG a. S.



Voor den afgelopen Jaargang van dit Blad wordt een

Linnen Stempelband

met vergulden titel op rug en plat verkrijgbaar gesteld à 75 cts.

Op ontvangst van postwissel à 80 cts. volgt franco toezending.

Met het inbinden der ex. kan ik mij niet belasten.

Op verlangen kunnen nog banden van vroegere Jaargangen vervaardigd worden.

P.S. De datum van verzending zal nader worden bekend gemaakt.

D. B. CENTEN.