

CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. TH. REICHER (Amsterdam) en Dr. W. P. JORISSEN (Leiden).

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

Het auteursrecht van den inhoud van dit Blad wordt verzekerd volgens de Wet van 28 Juni 1881, Staatsblad No. 124.

Nr. 5. Amsterdam, 30 Januari 1909. 6^e Jaargang.

INHOUD: Dr. J. J. BLANKSMA, Over eenige derivaten van het 2.3.4 trinitroanisol. — J. HUDIG, Een decanteer- en filtreertoestel. — Leidsche Chemische Kring. — Dr. G. L. VOERMAN, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Boekaankondiging. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalialia, vacatures, industriele mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Boekenlijst Chem. Jaarb. 1909-'10. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie.

Over eenige derivaten van het 2.3.4 trinitroanisol.

DOOR

J. J. BLANKSMA.

In eene vorige mededeeling ¹⁾ heb ik reeds in 't kort aangegeven, hoe de constitutie van het 2.3.4 trinitroanisol werd bepaald. Ik heb nu nog eenige derivaten van dit lichaam bereid, waarvan de beschrijving hieronder volgt.

Het 2.3.4 trinitroanisol, dat voor 't eerst door MELDOLA ²⁾ werd bereid door 2.3. dinitroanisol met sterk salpeterzuur te verwarmen, kan eveneens gemakkelijk verkregen worden door 2.3. dinitroanisol met een mengsel van salpeterzuur en zwavelzuur te behandelen. Men lost 5 gr. 2.3. dinitroanisol (bereid uit p. acetanisidine ³⁾) op in een mengsel van 40 c.c. HNO_3 1.52 en 40 c.c. H_2SO_4 . Er zet zich een kristallijne massa af, die in water wordt uitgegoten en daarna uit alcohol omgekristalliseerd, sp. 155°. De constitutie van dit lichaam, die door MELDOLA niet werd bepaald, werd op de volgende wijze vastgesteld.

Het trinitroanisol wordt met de berekende hoeveelheid ammoniak

¹⁾ Chem. Weekblad 1908, 795, noot.

²⁾ Journ. Chem. Soc. **81**, 993.

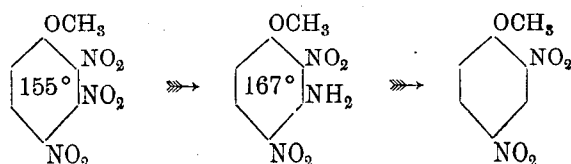
³⁾ WENDER, Gazz. Chim. Ital. **19**, 220. MELDOLA, l.c. Cf. Rec. **27**, 50 (1908).

in alcoholische oplossing in een toegesmolten buis gedurende een half uur in een waterbad verhit. Op deze wijze wordt een der nitrogroepen door NH_2 vervangen en verkrijgt men bij bekoeling fraaie, gele kristallen, die, uit alcohol omgekristalliseerd, bij 167° smelten. Het verkregen lichaam is het 2-4 dinitro-m-anisidine $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OCH}_3)(\text{NH}_2)(\text{NO}_2)_2$ 1.3.2.4.

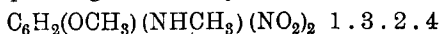
Analyse: 130 mg. stof gaven 22.3 c.c. N bij 9° en 754 m.m.

Gevonden 20.3, berekend voor $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_6\text{N}_3$ 19.9 % N.

Diazoteert men dit lichaam in zwavelzure oplossing en giet men daarna deze diazo-oplossing in kokenden alcohol, dan wordt de NH_2 -groep door waterstof vervangen en verkrijgt men het 2.4. dinitro-anisol, waaruit volgt, dat de constitutie van het trinitroanisol is $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OCH}_3)(\text{NO}_2)_3$ 2.3.4.



Het 2.3.4-trinitroanisol geeft door behandeling met methylamine in alcoholische oplossing het methylamino-dinitroanisol :



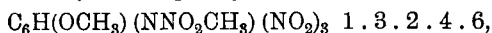
als gele kristallen, die, uit alcohol omgekristalliseerd, bij 130° smelten.

Analyse: 142 mg. stof gaven 22.5 c.c. N bij 15° en 754 m.m.

Gevonden 18.4, berekend voor $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_6\text{N}_3$ 18.5 % N.

Lost men dit lichaam op in een mengsel van salpeterzuur en zwavelzuur en giet men daarna deze oplossing in water uit, dan ontstaat een taaie massa, die bij staan kristallijn wordt en, uit methyl-alcohol omgekristalliseerd, kleurloze kristallen geeft, die bij 99° smelten.

Dit is het methoxytrinitrophenylmethylnitramine:



een lichaam, dat reeds vroeger op andere wijze door van Romburgh ¹⁾ is verkregen.

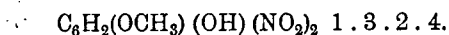
Kookt men het trinitroanisol in alcoholische oplossing met de berekende hoeveelheid aniline, dan ontstaan na korten tijd roodbruine kristallen, die, uit alcohol omgekristalliseerd, bij 152° smelten en het anilino-dinitroanisol zijn: $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OCH}_3)(\text{NHC}_6\text{H}_5)(\text{NO}_2)_2$ 1.3.2.4.

Analyse: 164 mg. stof gaven 20.4 c.c. bij 14° en 755 m.m.

Gevonden 14.4, berekend voor $\text{C}_{13}\text{H}_{11}\text{O}_6\text{N}_3$ 14.5 % N.

¹⁾ Recueil 8, 276.

Verhit men het trinitroanisol gedurende drie uren op de vrije vlam met eene waterige sodaoplossing, dan wordt de nitrogroep op 3 door OH vervangen. Na verdamping van het water verkrijgt men door behandeling met zoutzuur een neerslag, dat, uit water omgekristalliseerd, lichtgele kristallen geeft, die bij 108° smelten en de monomethylether van het 2.4-dinitroresorcine zijn:



Analyse: 132 mg. stof gaven 14.6 c.c. N bij 13° en 755 m.m.

Gevonden 13, berekend voor $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_6\text{N}_2$ 13.1 % N.

Verwarmt men het trinitroanisol in methyl-alcoholische oplossing met natriummethylaat, dan wordt de nitrogroep op 3 gemakkelijk door OCH_3 vervangen, terwijl tevens NaNO_2 ontstaat. Laat men daarna den methylalcohol verdampen, dan verkrijgt men kleurloze kristallen, die, met water gewasschen om ze van natriumnitriet te bevrijden en uit alcohol omgekristalliseerd, bij 73° smelten. Het verkregen lichaam is de dimethylether van het 2.4-dinitroresorcine¹⁾. De verbinding is identiek met den 2.4-dinitroresorcine-dimethylether, bereid door KAUFFMANN en FRANCK²⁾ door nitratie van den 2-nitroresorcine-dimethylether. De verkregen kristallen zijn, versch bereid, kleurloos, doch in het zonlicht kleuren ze zich roodbruin. Lost men eene kleine hoeveelheid van de verbinding op in alcohol en giet men deze oplossing op een stuk filtreerpapier uit en stelt dit aan de inwerking van het directe zonlicht bloot, dan kleurt zich de naar de zon toegekeerde kant van het papier (in den zomer) na enkele uren roodbruin. Door koking met eene waterige sodaoplossing wordt de 2.4-dinitroresorcine-dimethylether omgezet in den monomethylether van het 2.4-dinitroresorcine, sp. 108°, boven beschreven; de OCH_3 -groep op 3 wordt dus door OH vervangen.

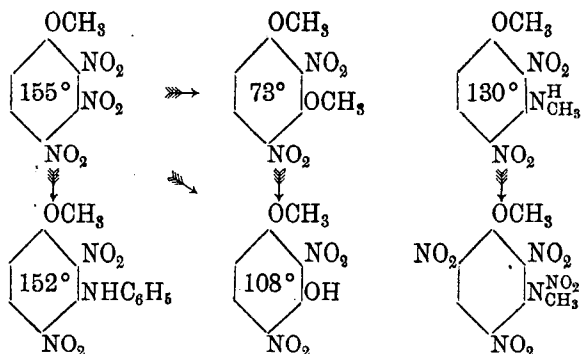
Ten slotte heb ik nog getracht in het trinitroanisol de nitrogroep 3 door behandeling met natriummethylaat door OC_2H_5 te vervangen.

Bij deze reactie treedt echter eene complicatie op, die aanleiding is geweest tot een nader onderzoek, dat ik in een volgend opstel hoop mede te deelen.

De uitgevoerde reacties zijn de volgende:

1) Dr. H. VERMEULEN te Assen deelde mij mede, dat hij den 2.4-dinitroresorcine-dimethylether ook reeds op deze wijze uit het 2.3.4-trinitroanisol had verkregen.

2) Ber. 40, 4003 (1907).



Men ziet dus uit dit onderzoek, dat het 2.3-dinitroanisol door behandeling met salpeterzuurzwavelzuur het 2.3.4-trinitroanisol geeft, terwijl tevens is aangetoond, dat in dit lichaam de nitrogroep op 3 gemakkelijk door andere groepen kan worden vervangen.

Amsterdam, 21 December 1908.

Een decanteer- en filtreertoestel,

DOOR

J. HUDIG.

Bij het decanteeren en filtreeren is het vaak lastig, zorg te dragen, dat het neerslag niet op het filter komt, vóór de bovenstaande vloeistof afgeschonken is.

Door het herhaalde opnemen en neerzetten van kolf of bekerglas, die vloeistof en praecipitaat bevatten, komt 't neerslag in beweging; bij 't decanteeren gaat een deel er van op 't filter en 't doorloopen der vloeistof wordt vertraagd. Dit zal in nog in sterker mate het geval zijn, wanneer 't praecipitaat beweeglijk of van colloïdale natuur is.

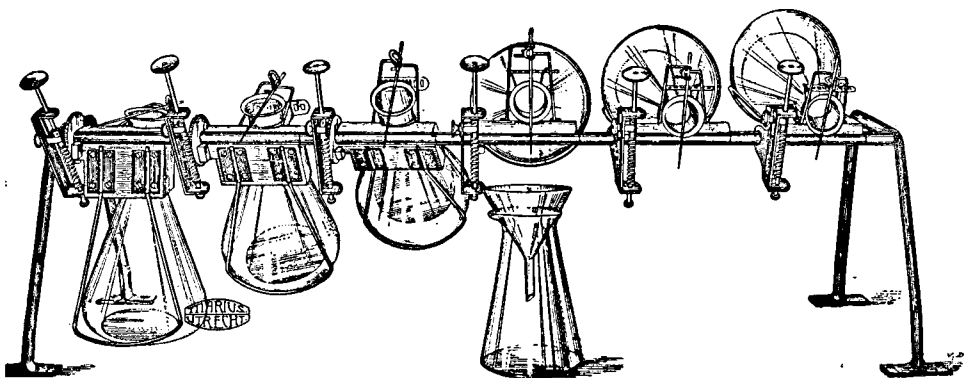
Is bovendien de te filtreeren vloeistof warm, dan ondervindt men moeilijkheden bij 't aanvatten.

Wanneer men eenige filtraties te gelijktijd uit te voeren heeft, belemmeren genoemde omstandigheden eerst recht 't vlugge filtreeren.

Om deze bezwaren te overwinnen, heb ik een toestelletje geconstrueerd, dat het mogelijk maakt een groot aantal filtraties in denzelfden tijd uit te voeren, dien men anders voor ééne enkele besteedt.

Onderstaande teekening geeft 't toestelletje weer.

Op een vaste as, die door twee voeten gedragen wordt, is een aantal blokjes gemonteerd, die met een kokertje om de as vatten en er



om draaibaar zijn. Aan 't blokje is een tandrad bevestigd. Door een schroefstaaf, die apart op de as gelagerd is (en de as rechthoekig kruist), worden de tanden van 't rad gegrepen. De schroefstaaf of wormstaaf is in het lager in hare lengterichting verschuifbaar gemonteerd. De schuifbeweging kan willekeurig geregeld worden door de staaf met een beugel, die zijwaarts in een spleet van het lager grijpt, met een schroef vast te klemmen. Intusschen blijft de worm draaibaar beweegbaar, zoodat, wanneer men de staaf aan de bovenzijde aan den schroefkop draait, het rad eveneens bewogen wordt, waardoor het blokje, al naar men den worm links of rechts gedraaid heeft, naar boven of beneden beweegt. Op het blokje wordt nu 't kolfje (of bekersglas), dat de te filtreeren vloeistof bevat, gebracht, en met een koperen soupele veer, die vóór op 't blokje bevestigd is, vastgeklemd. De hals van 't kolfje steekt dan een weinig uit. Tegen de halsopening (langs de tuit indien men tuitglazen gebruikt) wordt met een eenvoudige veer een glazen staafje geklemd.

Is het neerslag gevormd, dan zet men 't kolfje in den schuinen stand in 't toestel. Men vat de schroefstaaf aan, schroeft de beugel op zij los en drukt voorzichtig de staaf naar beneden; de kolf wordt gekanteld tot de vloeistof even vóór den halsrand staat. De beugel wordt dan vastgezet, en, wanneer 't neerslag bezonken is, een staafje vóór den hals (tuit) geklemd. De worm wordt in de gewenschte richting gedraaid en de vloeistof loopt gelijkmatig langs 't glazen staafje in den onderstaanden trechter met filter.

De vloeistoftoevoer kan nauwkeurig geregeld worden, zoodat men,

als de vloeistof eenmaal loopt, eenigen tijd wachten kan, vóórdat de kolf (bekerglas) opnieuw opgedraaid behoeft te worden. Het glazen staafje kan spits uitgetrokken worden, en, indien 't decanteeren bij schuinen stand aanvangt, aan de onderzijde een weinig omgebogen worden.

De aanvankelijke voordeelen, die men bij deze wijze van werken ondervindt, zijn evident:

- 1°. schenkt men de vloeistof absoluut neerslag-vrij af;
- 2°. blijft 't filter doorlopend gevuld;
- 3°. kan men 't neerslag volledig uit laten druipen;
- 4°. kan men eenige decantaties en filtraties te gelijk uitvoeren; en
- 5°. is het werk belangrijk aangenamer dan 't werken met de hand, vooral bij beweeglijke neerslagen en warme vloeistoffen.

Wanneer 't neerslag niet te veel aan den glaswand kleeft, kan men het zonder bezwaar uitwasschen, nadat het goed uitgedropen is. Men draait daartoe kolf of bekerglas lager, spuit waschvloeistof op, zoodat 't praecipitaat krachtig in beweging komt, schudt, door den beugel los te schroeven, den worm neer te drukken en op te trekken; laat even bezinken en decanteert op nieuw.

Ten slotte kan 't neerslag geheel op 't filter gespoten worden.

Veel gemak ondervond ik van de mogelijkheid, om een aantal decantaties en filtraties tegelijkertijd onderhanden te nemen. Zonder bezwaar worden thans aan 't proefstation te Groningen 6 filtraties tegelijkertijd op één as verricht.

Het zij me vergund enkele gevallen te vermelden, waarin 't toestelletje mij goede diensten bewees:

O. m. bij de phosphorzuurbepaling volgens de Molybdeenmethode. Nadat met de salpeterzure ammonium-molybdaatoplossing het gele $(\text{NH}_4)_3 \text{PO}_4 \cdot 12 \text{MoO}_3$ gevormd was, plaatste ik 6 kolfjes (elk bevat ± 160 cc. vloeistof) in 't toestel, decanteerde, filtreerde, waschte uit, en bracht de neerslagen uitgewasschen ¹⁾ zonder bezwaar in 20 minuten op 't filter.

Is het gele neerslag in ammoniak opgelost, dan wordt na neutralisatie magnesiамixtuur toegevoegd en worden de kolfjes dadelijk daarna weer op 't toestel gebracht. Men laat ze daarin gedurende twee uren staan (zooals 't voorschrift aangeeft); het MgNH_4PO_4 zet zich dan goed af. Daarna decanteerde ik als te voren (de kolfjes bevatten dan ± 100 cc. vloeistof), hetgeen 5 minuten vereischt. Om ten slotte

¹⁾ Voor 't uitwasschen spoot ik de waschvloeistof uit een hoogstaande voorraadflesch door een lancetvormig glazen buisje in de kolf.

't neerslag quantitatief op 't filter te brengen neem ik de kolfjes uit 't toestel en behandel ze met veer of gummischoen.

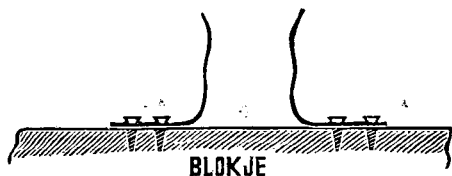
Voor 't decanteeren van colloïdale neerslagen leverde 't toestel voordeelen, omdat 't filter geheel neerslag-vrij blijft. Dat dit met de hand haast niet mogelijk is, zal iedere chemicus in de practijk ondervonden hebben.

Ondervinding deed ik op bij 't filtreeren van $\text{Fe}(\text{OH})_3$ -, $\text{Al}(\text{OH})_3$ -, colloïdaal MnO_2 -, $\text{Mn}(\text{OH})_2$ -houdende vloeistoffen en vooral bij sulfiden, onder meer met MnS , dat tijdens 't decanteeren onder de vloeistof gehouden dient te worden. Ik had indertijd voor 't decanteeren van 400 cc. MnS -houdende vloeistof 2 uren noodig, later behandelde ik 3 bepalingen (elk 400 cc. vloeistof) tegelijkertijd op 't toestel in 20 minuten.

Voor hen, die gewend zijn in bekerglazen te werken, kan op 't blokje gemakkelijk een veer aangebracht worden, die 't glas omvat.

Het spreekt van zelf, dat men voor bekerglazen van verschillende grootte slechts één soupele veer behoeft te gebruiken, die, zooals in de teekening voor Erlenmeyers aangegeven is, meer of minder sterk

gespannen wordt. Ik zelf werk tegenwoordig met veeren van nevenstaanden vorm, die voor Erlenmeyers bijzonder geschikt zijn. De ondervinding heeft me geleerd, dat het zaak is, de kolfhalzen dan



van een gummiring te voorzien, die even vóór, of, als de hals erg nauw is, in de veer komt te zitten. De kolf is dan stevig bevestigd en de hals of tuit op den gewenschten afstand van de as verwijderd.

Het toestelletje heeft aan het rijkslandbouwproefstation te Groningen reeds goede diensten bewezen, zoowel voor massa-werk als voor 't verrichten van ééne enkele decantatie of filtratie.

De naaml. Venn. Fabriek en Magazijn van wetenschappelijke instrumenten, voorheen J. C. TH. MARIUS, Utrecht, heeft de vervaardiging op zich genomen.

Daar niet ieder 6 tuimelaars op één as noodig zal hebben, levert de firma MARIUS ook toestellen voor 2 en 4 stuks.

Groningen, Dec. 1908.

Leidsche Chemische Kring.

De eerste gewone vergadering vond plaats op 14 Januari.

Dr. P. J. MONTAGNE sprak over „sterische hindernissen bij aromatische verbindingen”. Een mededeeling naar aanleiding hiervan wordt waarschijnlijk opgenomen in dit Weekblad.

Dr. H. J. TAVERNE liet met behulp van een mikroskoop van LEHMANN vloeibare kristallen zien van p-azoxykaneelzuren aethylester (in tegenwoordigheid van een geringe hoeveelheid α -broomnaphthaline).

Prof. FRANCHIMONT demonstreerde een nieuw ozon-apparaat van SIEMENS en HALSKE en liet het met assistentie van den Heer H. J. BACKER in werking zien; het ozongehalte van de zuurstof, die er doorheen strijkt, wordt in maximo 12 %. Vloeibaar ozon (gemengd met zuurstof), door afkoeling met vloeibare lucht verkregen, werd getoond; terpentijnolie werd er mede tot ontbranding gebracht.

Ten slotte vertoonde Dr. P. A. DRIESSEN een ijzeren schijf, die langen tijd in den grond had vertoefd en die — hoewel de oorspronkelijke vorm geheel was bewaard gebleven —, blijkens het geringe soortelijk gewicht en andere eigenschappen, een ingrijpende verandering had ondergaan.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Vergadering van 31 December 1908.

A. F. HOLLEMAN en J. J. POLAK. „*Over de sulfoneering van benzolsulfozuur.*”

Om deze sulfoneering na te gaan, was het in de eerste plaats noodig de drie mogelijke benzoldisulfozuren in zuiveren toestand te verkrijgen, en ten tweede om een methode uit te werken, volgens welke de samenstelling der sulfoneeringsproducten kon bepaald worden.

Het orthodisulfozuur werd verkregen door, uitgaande van o-chloor nitrobenzol, via het o-dinitrodiphenyleendisulfied en o-nitrobenzolsulfozuur, orthanilzuur te bereiden, hierin na diazoteering de xanthogeenrest in te voeren en deze te oxydeeren. Het metazuur werd op overeenkomstige wijze verkregen, doch kon ook bereid worden door sulfoneeren van benzolsulfozuur en verdere zuivering; het parazuur volgens een iets andere methode uit sulfanilzuur, n.l. via het sulfienzuur.

De mengsels der disulfozuren werden geanalyseerd door overvoering in mengsels van sulfochloriden en bepaling der stolpunten hiervan;

van te voren was een stolpuntslijn der zuivere sulfochlorieden bepaald.

De sulfoneeringen werden verricht door het anhydrische Ba-zout van het monosulfozuur met zwavelzuur van bekend SO_3 -gehalte gedurende een bepaalden tijd op een constante temperatuur te verhitten. Die temperaturen waren: 183° , 209° , 233° en 268° . De verhittingsduur varieerde van $2\frac{1}{2}$ tot 168 uren en de concentratie van het zwavelzuur bedroeg 0 of 12.5 % vrij SO_3 . Het bleek, dat het hoofdproduct der sulfoneering het meta-disulfozuur is, dat zich bij langeren verhittingsduur omzet in parazuur. Deze omzetting verloopt tot een bepaalde grens, daar omgekeerd ook parazuur zich bij verhitting met zwavelzuur in metazuur omzet. Bovendien is het milieu, waarin gewerkt wordt, van veel invloed: in een SO_3 -houdend milieu wordt minder parazuur gevormd. De meest geschikte temperatuur was 209° , daar bij hogere temperatuur wat trisulfozuur optrad, bij lagere temperatuur de sulfoneering te langzaam verliep. Het o-disulfozuur bleek bij de sulfoneering niet te ontstaan.

Wat het mechanisme derreactie betreft wordt het 't waarschijnlijkst geacht, dat zoowel meta- als parazuur direct uit het monosulfozuur ontstaan, terwijl zich daarna door intramoleculaire verschuiving een evenwicht tusschen beide disulfozuren instelt. Doch ook wordt mogelijk geacht, dat naast dit mechanisme nog optreedt een evenwichtsinstelling tusschen meta- en parazuur met het monozuur als bemiddelende stof.

E. H. BÜCHNER en B. J. KARSTEN. „Over het stelsel broomwaterstof en bromium”.

Nagegaan werd of er verbindingen tusschen broomwaterstof en broom bestaan, door het bepalen van de smeltlijn. Deze wijst een eutektisch punt bij -95° aan, doch niets bijzonders, zoodat een vaste verbinding niet schijnt te bestaan. Ook is het waarschijnlijk, dat geen verbinding in de vloeistof of dampphase bestaat. Het onderzoek geschiedde in dichtgesmolten buisjes, daar bij gewonen druk broomwaterstof slechts weinig door broom wordt opgenomen.

T. TAMMES. „*Dipsacus* en *dipsacotine*, een nieuw chromogeen en een nieuwe kleurstof der *Dipsaceae*”.

In de bladeren, en vooral in jonge, krachtig groeiende deelen van *Dipsacus sylvestris* (en in andere *Dipsacus*-soorten, als ook in enkele andere geslachten) komt een chromogeen voor, dat bij temperaturen tusschen 35° en 100° in een vochtige atmosfeer in de blauwe kleurstof *dipsacotine* overgaat. De blauwkleuring van de bladeren blijft achterwege boven 35° , indien geen water of geen zuurstof aanwezig is.

Het chromogeen kan met warm water uitgetrokken worden; dit extract kleurt zich bij verwarming onder afsluiting van zuurstof geelrood, door vorming van een tusschenproduct; dit laatste kleurt zich bij aanwezigheid van zuurstof direct blauw. De kleurstof is oplosbaar in water, wordt door licht ontleed, en ook door zwavelzuur, onder vorming van een geelrood product. Het chromogeen is alleen in zwak zure oplossing bestendig en kan door een in de plant aanwezig enzym, de dipsacase, in het geelroode omzettingsproduct overgevoerd worden.

Het dipsacan verdwijnt in 't donker niet uit de bladeren, en speelt waarschijnlijk één rol in de stofwisseling der plant. G. L. V.

Boekaankondiging.

P. GROTH, *Chemische Krystallographie*, Iler Theil. Die anorganischen Oxo- und Sulfo-Salze. Mit 522 Textfiguren und 914 S.; Leipzig, WILHELM ENGELMANN, 1908.

Het tweede, ruim 900 pag. omvattende deel van GROTH's standaardwerk is thans gereed, en daarmee zijn nu tevens de anorganische verbindingen afgehandeld; de twee volgende deelen zullen n.l. geheel en al aan de kristalchemie der koolstofderivaten gewijd zijn.

Opnieuw kan men weer met eerbiedige bewondering getuigen van de reusachtige voorbereiding, die de uitgave van dezen kristallografischen „BEILSTEIN" tenslotte moet hebben mogelijk gemaakt, — een arbeid, die trouwens al ruim 25 jaren geleden werd aangevangen.

Het nieuw uitgekomen deel omvat de volgende hoofdstukken: Cyanaten en Thiocyanaten, Nitrieten en hunne Ammoniak- en Aethylsulfide-verbindingen; Nitraten, Chloraten, Bromaten, Jodaten en hunne dubbelzouten; Perchloraten, Permanganaten, Perrutheniaten en Perjodaten; Carbonaten; Silikaten, Titanaten, Zirkonaten en Thoraten; Stannaten, Platinaten, Plumbaten en Telluraten; Osmiaten en Plumbieten; Sulfaten, Selenieten, Manganieten; Sulfaten, Chromaten, Manganaten, Ferraten, Selenaten, Molybdaten, Wolframaten en Uranaten; Polythionaten en Sulfonaten; Boraten, Aluminaten, Ferrieten en Arsenieten; Hypophosphieten, Phosphieten, Hypophosphaten; Phosphaten, Vanadaten, Arsenaten; Niobaten, Antimonaten en Tantalaten.

't Alfabetisch register omvat, voor dit deel alleen, cirka 2700 beschreven verbindingen. —

De aanvang van het boek betreft reeds terstond de netelige kwestie van de konstitutie der cyanaten tegenover de rhodanaten; men kan niet zeggen, dat dit begin erg gelukkig is uitgevallen.

Dat de *afwijking* in vorm van 't kaliumcyanaat nevens 't kaliumrhodanaat een argument zou mogen heeten, om de meening kracht bij te zetten, dat aan de cyaanzure zouten de structuur: $O = C = N \cdot Me$, aan de rhodanaten

daarentegen: $N \equiv C - S \cdot Me$ zou moeten worden toegekend, -- meent ondergeteekende, tegenover den schrijver, stellig te moeten betwijfelen. Want 't is wél bekend, dat *O* en *S* elkaar in chemische molekulen bijna *nooit* isomorf vervangen (ureum en thiouream b.v.), en daardoor verliest de bovenaangehaalde argumentatie geheel hare waarde. Er is bovendien van zuiver chemische zijde óók al meermalen voor gewaarschuwd, om aan de cyanaten al te gauw den structuurvorm $O = C = N - Me$ toe te kennen; men vergel. o. a. V MEYER u. JACOBSON, Lehrb. d. organ. Chem. I (1893), p. 1017 onderaan. En tenslotte zou men op diè wijze met evenveel recht de kristallografische *overeenstemming* van het thalliumrhodanaat met het kaliumcyanaat als argument kunnen aanvoeren voor de tegenovergestelde meening! De willekeurige aanname, die hier veroordeeld wordt, is ook aanleiding tot eene divergentie in schrijfwijze en benoeming der WERNER'sche complexe verbindingen met diè, welke in de literatuur gevolgd wordt, welk verschil tot verwarring aanleiding kan geven.

Het boek geeft eene geheele reeks van zeer schoone objekten voor systematischen kristallochemischen en fysiko-chemischen arbeid. Enkele voorbeelden mogen hier uit vele gekozen zijn: Het wederzijdsch gedrag van de dubbel- en tripelnitrieten van K, Sr en Cu (pag. 28); evenzoo dat der trimorfe reeks van de K-, Rb- en Cs-platonitrieten (p. 29); ook 't onderling verband van de K-Cl, en K-Ba-nitrieten met de K-Zn- en K-Cd-tetrachloriden en hunne pseudo-symmetrieën; het bewijs voor de isomorfe mengbaarheid van de K- en de Tl-cyanaten, die, ondanks alle analogie, nog vrij ver van elkaar afstaan, enz. Bij de behandeling der alkalinitraten (p. 68 en 69) vindt men schoone voorbeelden van de in den laatsten tijd meer op den voorgrond tredende gevallen van ononderbroken mengkristalreeksen bij componenten van uiteenloopende symmetrie, n.l. bij z.g.n. „grensvormen”. Het zijn v.n.l. Fransche onderzoekers, die op den *gradueelen* overgang van de eene reeks mengkristallen in die van een ander stelsel hebben attent gemaakt (WALLÉRANT, HERBETTE, e.a.).

Over de geadopteerde nomenclatuur kan 't zelfde gezegd worden als vroeger; namen als: *ferrodidymonitrattessarakaiikosihydrat*; *strontiumarsenmolybdatdiskaitriakontahydrat*; *pentahydrogentrikaliumdihypophosphatdihydrat*; *kaliumphosphorwolframathenkaitriakontahydrat*, enz. enz., zijn te barbaarsch, om hunne invoering *praktisch* te motiveeren!

De uitgave en de reproductie der figuren laten niets te wenschen over.

Een vergelijk met RAMMELSBERG's klassiek werk leert hiër weer, hoe enorm snelle vorderingen ook op dit gebied gemaakt zijn. En als men bedenkt, welk een schat van onontgonnen problemen er in deze encyclopaedie is neergelegd, en van hoeveel belang het voor den fysikus en chemikus is, zich ook hiër snel te kunnen oriënteeren --, dan kan men de aanschaffing van dit standaardwerk voor elk wetenschappelijk laboratorium als een *noodzakelijk* iets beschempelen.

F. M. J.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Leden:

W. J. TEN DAM HAM, Houtrijk en Polanen, 1^e scheik. en techn. aan de Suikerfabriek „Holland”, aldaar,
voorgesteld door: Dr. G. HONDIUS BOLDINGH, Amsterdam, en
Dr. J. K. VAN DER HEIDE.
A. J. VIERDAG, chem. cand., Nieuwe Weg 15, Groningen,
voorgesteld door: H. J. DOORNBOSCH, chem. cand., en
E. PANNENBORG, chem. cand., beiden te Groningen.

Adresverandering:

Mejuffrouw E. RAUK, Hypolitusbuurt 22, Delft.

H. BAUCKE, Ch. I., *Secretaris*,
Amsterdam, Da Costakade 104.

Personalia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.

Reeds spoedig na het overlijden van Prof. BAKHUIS ROOZEBOOM, vormde zich een commissie om ook door een blijvend aandenken in het universiteitsgebouw van Amsterdam de herinnering aan den overledene levendig te houden. Deze commissie bestond uit Prof. Dr. F. A. H. SCHREINEMAKERS, te Leiden, voorzitter, Dr. E. H. BÜCHNER, secretaris, en den Heer F. E. C. SCHEFFER, penningmeester. Zij droeg aan Mej. CATO KUYPERS op, het portret van Prof. BAKHUIS ROOZEBOOM te schilderen. Den 23^{sten} van deze maand nu had in het klein auditorium van de gemeentelijke universiteit de aanbidding aan den Senaat plaats in tegenwoordigheid van de familie en van vele vrienden van den overledene.

Prof. SCHREINEMAKERS hield daarbij een toespraak, waaraan het volgende is ontleend:

Spreker begon met er aan te herinneren, wat allen door den dood van Professor BAKHUIS ROOZEBOOM hadden verloren: zijne familie, vrienden en leerlingen, de Amsterdamsche universiteit en ons land in het algemeen. Wat de wetenschap in hem verloor, daarover wilde spreker niet uitwijken: „want wat zijn woorden, waar daden spreken! Zijn werk staat daar als het trotsche gebouw der phasenleer, door zijn geest ontworpen, als een schitterend monument van scheppende kracht en onvermoeiden arbeid! Als ik u hier de betekenis van zijn arbeid zou willen schetsen van wat de phasenleer reeds is en wat ze nog worden kan, dan zou ik een blik moeten werpen in het verledene en in de toekomst! Maar een blik in het verledene werpen, dat kan ik niet, zonder dat er zoovele herinneringen bij mij opkomen; dan zie ik hem weer in het oude Leidsche Laboratorium, waar nog zoovele voorwerpen aan hem herinneren en waar ik het voorrecht had, dagelijks met hem samen te zijn. Daar stond hij als de apostel eener nieuwe leer! maar gelukkig! hij stond er niet alleen en onbegrepen, zooals zoo vaak met apostelen het geval is!”

Na er op gewezen te hebben, dat dit in de chemie meermalen het geval is geweest, vervolgde hij: „Maar gelukkig! Roozeboom trof mannen met breede opvatting en helderzienden blik, die dadelijk de hooge betekenis van zijn arbeid begrepen en hem uit alle macht steunden! Ik noem er enkelen: in Leiden zijn leermeesters de professoren VAN BEMMELN, LORENTZ, KAMERLINGH ONNES, in Amsterdam prof. VAN DER WAALS. En zoo groeide in Leiden het plantje op tot een plant, en haar zaad, in de vier windstreken verspreid, ontsproot weldra ook elders en bracht overvloedige vruchten voort! En de plant is thans uitgegroeid tot een reuzenboom, van wiens top men niet alleen het reeds ontgonnen terrein overziet, maar ook nog onbekende landen! Die landen in kaart te brengen, hun schatten op te delven, dat is de naaste taak der phasenleer! En al is ook de meester en leidsman heengegaan, zijn geest blijft onder ons voortleven en ons leiden bij het werk, waaraan zijn naam steeds blijft verbonden!”

Daarna betoogde spreker, dat, „ofschoon de waarde eener beeltenis klein is in vergelijking van den arbeid, door groote mannen verricht, wier gedachten nog zullen voortleven, als het portret reeds lang tot stof zal zijn vergaan”, het voor de eer van ons land toch noodzakelijk is, zijne beeltenis te hebben in de Amsterdamsche Hoogeschool.

Na een woord van dank aan allen, die bijdragen gaven en aan de schilderes Mej. KUYPERS, die door familieomstandigheden verhinderd was tegenwoordig te zijn, wendde spreker zich tot den rector-magnificus der Amsterdamsche Hoogeschool:

„Wil aan de beeltenis van een groot man eene plaats geven tusschen de vele beeltenissen der groote mannen, die hier zijn, en de vele, die er nog zullen komen, opdat ook op deze wijze nog eeuwen lang de nagedachtenis levendig blijve aan den grooten man der phasenleer!”

De rector-magnificus aanvaardde daarop het portret voor de Senaatskamer met een gevoelvollen toespraak, waarin hij een aantal herinneringen aan BAKHUIS ROOZEBOOM uit zijn Amsterdamschen tijd memoreerde.

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het candidaatsexamen scheikunde de Heer J. DE VRIES.

Technische Hoogeschool. Ingenieurs-examens. Geslaagd voor mijningenieur de Heeren J. VAN DUYNEN, W. ESTOR, W. F. GISOLF, A. VAN DER HAM, E. C. N. VAN HOEFEN, M. W. JULIUS, L. A. W. KNOPPERT, J. A. LOHR.

Naar „De Suikerindustrie” verneemt, vertrok de Heer H. C. PRINSEN GEERLIGS den 2den Januari naar Amerika met het doel, in het belang der Java-suikerindustrie een studie te maken van de suikercultuur in Louisiana en op Cuba. Hij denkt ongeveer in Maart weder in Nederland terug te zijn.

Leidsche Chemische Kring. Vergadering op Donderdag 4 Februari 1909 des avonds te 8 ure op het Org. Chem. Laboratorium Vreewijk. Onderwerpen:

1. Dr. W. STORTENBEKEN: Demonstratie van een paar kleine Ozoon-app. 2. Dr. W. P. JORISSEN: Iets over het bepalen van de in water opgeloste zuurstof. — Het bereiden van carbonaatvrije natronloog langs electrolytischen weg. — Eenige aangetaste metalen. 3. Dr. H. E. TH. v. SILLEVOLDT: Enkele mededeelingen uit de praktijk van het boteronderzoek. 4. Dr. G. C. A. v. DORP: Eenige mededeelingen in verband met de bereiding in het groot en in het klein van organische praeparaten. 5. Dr. G. L. VOERMAN: Referaat naar aanleiding van LANDOLT's proeven over de wet van het behoud van de stof. 6. Vragen. 7. Kleine mededeelingen.

Alcoholvrije Dranken. De Friesche propaganda-commissie van de Nederl. Ver. tot afschaffing van alcoholhoudende dranken heeft een onderzoek doen instellen naar de in Friesland verkochte zoogenaamde alcoholvrije dranken. Dit onderzoek werd opgedragen aan hetscheikundig laboratorium van Dr. G. VAN DER SLEEN, te Haarlem. Onderzocht werden 31 monsters van 15 verschillende leveranciers in Friesland. Aan het thans verschenen rapport van Dr. VAN DER SLEEN ontleenen we het volgende:

In alle 31 monsters bevond zich alcohol en wel wisselende tusschen 0.03 en 1.61 volume pct.; het zuurgehalte (als gram-citroenzuur in 150 c.c.) bedroeg van 0.31 tot 3.61. 22 monsters bevatten dextrine, 30 salicylzuur, 12 saccharine, terwijl bij alle monsters als kleurstof aniline was gebruikt. 1 monster was er, dat saccharine bevatte, ofschoon het etiket vermeldde: zonder saccharine. Voor de bereiding was bij 8 uitsluitend aardappelstroop gebruikt, bij 9 uitsluitend suiker, terwijl bij de overige 14 monsters gedeeltelijk suiker en gedeeltelijk aardappelstroop was gebruikt. Van de vruchten (frambozen, kersen en citroenen), waarnaar bijna al de dranken waren genoemd, werd eenvoudig niets anders gebruikt dan . . . de naam. („N. R. C.”)

Ontvangen boeken, brochures, enz.

- A. Catalogue of Second-hand Books on Sale by W. HEFFER & SONS, Cambridge, England; Dec. 1908, No. 45.
- Die chemischen neusten Nachrichten insbesondere für die gesamte deutsche Patentliteratur der Chemie und aller Zweige der chemischen Technologie. Redaktion: WILHELM BOEHM, Chemiker, Berlin-Charlottenburg, Mommsenstr. 39. Geschäftsleitung: Verlag SIEGFRIED CRONBACH, Berlin W. 57, Steinmetzstrasse 78. IIer Jahrg. No. 1.
- Mededeelingen van het Deli-Proefstation te Medan, onder redactie van Dr. J. G. C. VRIENS, Directeur van dat Station. 3e jaarg. 3e afl. (verschenen Dec. 1908). Naaml. Vennootsch. „De Deli Courant”, Medan, 1908.
- P. VAN HAARST, Over de katalose-reactie in biestmelk; overgedrukt uit de „Mededeelingen van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool”, deel I (1908).
- Rapport over 1908, 4e kwartaal, aan Heeren Burg. en Weth. van Dordrecht door Dr. A. VAN RAALTE, Direct. van den Gemeentel. Keuringsdienst aldaar.
- W. H. LDZERDA. Opmerkingen naar aanleiding van het artikel van A. P. H. TRIVELLI, „Bijdrage tot de kennis van het solarisatieverschijnsel en van verdere eigenschappen van het latende beeld”, verschenen in de „Verslagen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen” in verband met de meer uitvoerige behandeling in het „Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie”. Overdruk uit „De Camera”, 1909, afl. 8.
- J. D. v. D. WAALS JR., Over de vraag naar de meest fundamentele wetten der natuur. Rede, uitgesproken bij de aanvaarding van het Hoogleraarsambt aan de Universiteit te Amsterdam op den 18^{en} Januari 1909. Groningen, J. B. WOLTERS, 1909.

Boekenlijst Chem. Jaarb. 1909—'10.



De „Bibliotheekcommissie” is bezig met de aanvulling en verbetering van de Boekenlijst en wilde deze gaarne zoo volledig mogelijk zien voor de bibliotheken, genoemd in Chem. Jaarb. 1907—'08 op blz. 153 en 231¹⁾ en 1908—'09 op blz. 145. Zij roept daarvoor de medewerking van belangstellenden in. Vooral ook voor een opgaaf van fouten houdt zij zich zeer aanbevolen.

Ingekomen verhandelingen:

- D. J. HISSINK, De beteekenis van zeolietisch materiaal in de techniek.
- D. J. HISSINK, De bepaling van het phosphorzuur in meststoffen volgens de gewijzigde methode-PRMBERTON en volgens de methode-von LORENZ.

Correspondentie.

P. te G. Zuivere oplosbare lakmoes is verkrijgbaar bij E. MERCK, Chemische Fabrik, Darmstadt. Nederlandsche Chemikaliënhandelaren kunnen U het praeparaat van MERCK ook leveren.

T. v. T. te 's-G. Over het verwerken van afvalblikjes, langs chemischen zoowel als langs electrolytischen weg, ter terugwinning van tin, vindt U de voornaamste opgaven in: BORCHERS, Elektrometallurgie, 2 Aufl., 304; HABER, Grundriss der techn. Elektrochem., 337; verder in Zeitschr. f. Elektrochemie 8, 33—38 (mededeelingen van ENGELHARDT en van HANS GOLDSCHMIDT, benevens eenige patenten). Vele patenten vindt U ook genoemd in de verschillende jaargangen van genoemd tijdschrift, in het Chemisch Central-Blatt en het Jahresber. f. chem. Technologie.

¹⁾ Daar staat **Aph.** = pharm. galen. lab. Amsterdam, lees **Aph.** = pharm. chem. univ. lab. Amsterdam. Van het pharm. galen. lab. en van de algemeene pharm. bibliotheek te Amsterdam bezit de Commissie nog geen Boekenlijsten.