

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 32.

9 Augustus 1919.

16c Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Dr. W. P. JORISSEN, Het eerste chemische laboratorium der Leidsche Universiteit. — Verslag van de Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging op 15 Juli te Maastricht. II. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ingezonden verhandelingen — Correspondentie. — Verbeteringen.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als lid:

- E. E. S. HENNEKENS, chem. cand., Toussaintkade 43, 's-Gravenhage.
H. PH. BAUDER, chem. cand., Galvanistraat 38, 's-Gravenhage.
E. G. MOEYS, apotheker, Markt 6, Nijmegen.
Jhr. Dr. H. W. J. VAN BERESTEIJN, scheikundige-bact. b. d. Keuringsdienst v. voedingsmiddelen, Schoonderloostraat 80b, Rotterdam.
I. S. COHEN, apotheker, 's-Gravendijkwal 26a, Rotterdam.
G. J. TIESENS, chem. cand., Schermerstraat 22, Haarlem.

Adresveranderingen:

- W. H. KOSTER VAN GROOSS, cand. scheik. ing., 4—III, Reg. Gren., Kamp van Waalsdorp.
W. WESSEL, Teilingerstraat 69b, Rotterdam.
Dr. C. J. KRUISHEER, Weesperzijde 132, Amsterdam.
JAC. J. WOLDENDORP, chem. cand., Griffestraat 16a, Groningen.
Dr. C. F. VAN DUIN, Frans Halsstraat 21, Utrecht.
F. MEYER CLUWEN, scheik. ing., Willemsstraat 13, Dordrecht.
H. A. J. HIETINK, scheik. ing., hoofdamtenaar aan het Koloniaal Etablissement te Amsterdam, Verheullaan 7, Rijsenburg (bij Driebergen).
Dr. J. VAN GIFFEN, scheik. ing., Amsterdam, Westermarkt 10.

Het Algemeen Bestuur deelt mede, dat door

Jurgens' Oliefabrieken, Zwijndrecht,
van den Bergh's Limited, Rotterdam,
N.V. Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek, Delft, en
Bataafsche Petroleum-Maatschappij, 's-Gravenhage.

gedurende 6 jaar een jaarlijksche bijdrage van f 800.— is toegezegd als tegemoetkoming in de kosten, die de uitgave der Periodieken voor de Vereeniging zullen medebrengen.

Dr. P. J. MONTAGNE, *Secretaris*,

Schelpenkade 46, Leiden.

Telefoon 1790.

Door het Algemeen Bestuur is het volgende adres aan den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen gericht:

Excellentie.

Nu voor degenen, die met gunstig gevolg het eindexamen der Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus hebben afgelegd, de mogelijkheid is geopend tot het afleggen van academische examens in de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen, neemt het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging de vrijheid Uwe Excellentie mede te deelen, dat volgens zijn oordeel degenen, die het eindexamen hebben afgelegd, en de bevoegdheid wenschen te erlangen tot het geven van middelbaar- en gymasiaal onderwijs in schei- en natuurkunde, het beste tot die taak zullen worden voorbereid door academische studie.

Al mag het mogelijk geacht worden, om, voorzover de middelbare acten voor talen en wiskunde betreft, ook zonder de academische opleiding voldoende kennis te erlangen voor het afleggen van de examens voor de acten A en B, voor de studie der scheikunde en der natuurkunde is een wetenschappelijke opleiding alleen mogelijk, indien de candidaat gelegenheid heeft, geruimen tijd werkzaam te zijn in laboratoria, zooals die alleen aan onze Universiteiten en Hoogescholen worden aangetroffen.

Om deze reden heeft het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging de eer tot uwé Excellentie het verzoek te richten om te willen bevorderen, dat alle bevoegdheden tot het geven van onderwijs in schei- en natuurkunde slechts kunnen worden ontleend aan examens, afgelegd aan een Universiteit of Hoogeschool, zij het dan ook in anderen vorm, dan de thans bestaande.

Mocht echter Uwe Excellentie de meening zijn toegedaan, dat ook buiten den hier aangewezen weg om, de mogelijkheid moet blijven bestaan tot het zich bekwamen in schei- en natuurkunde en tot het afleggen van examens, die bevoegdheid verleenen tot het geven van middelbaar onderwijs, dan meent ons Bestuur onder de aandacht van Uwe Excellentie te moeten brengen:

1^o. dat het examen der acte K, III door de omschrijving der eischen en door de wijze, waarop het wordt afgenomen, geen voldoende waarborgen geeft, dat voldoende kennis op scheikundig en natuurkundig gebied is verworven;

2^o. dat de combinatie van schei- en natuurkunde met cosmographie zeer ondoelmatig gekozen is en dat het wenschelijk is ze op te heffen;

3°. dat, ingeval de acte K III moet blijven bestaan, de beste, waarborgen worden verkregen, dat het examen op een behoorlijk peil wordt gehouden, indien wordt bepaald, dat dit examen aan een Universiteit moet worden afgelegd;

4°. dat de bevoegdheden, aan de acte verbonden, zeer nauwkeurig moeten zijn omschreven;

5°. dat tot het examen alleen diegenen worden toegelaten, die een behoorlijke vooropleiding hebben genoten, waarbij als minimum eisch zou zijn te stellen het bezit van het diploma-eindexamen Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus of een daarmee gelijk te stellen getuigschrift.

Als nadere toelichting bij bovenstaande punten zij het ons vergund nog het volgende op te merken:

ad 1°. De omschrijving der eischen voor het examen K III dateert van 1863. De scheikunde heeft zich sinds dien tijd dermate ontwikkeld, en de studie ervan is zoozeer van karakter veranderd, dat de omschrijving der exameneischen zich in 't geheel niet meer aansluit bij den tegenwoordigen stand der wetenschap. Een zeer belangrijk hoofdstuk der scheikunde zooals de physische chemie, dat juist in latere jaren van zeer bijzondere beteekenis is geworden, kan bij de opleiding voor de acte K III geheel verwaarloosd worden.

Verder moet de practische geoefendheid van den candidaät thans alleen blijken uit het doen van lesproeven. Op zich zelf is dat voor aanstaande docenten geen verkeerde eisch. De candidaät kan dan echter nog geheel onbekend zijn met de onderzoekingsmethoden der quantitatieve analyse. Ook voor dit onderdeel der experimenteele chemie moet naar het oordeel van ons Bestuur eenige kennis en ervaring geëischt worden.

ad 2°. De combinatie van schei- en natuurkunde met cosmographie is naar ons oordeel ongewenscht en mist voldoende logischen grond, omdat cosmographie te veel in karakter verschilt van scheikunde en de gewone natuurkunde. In verband hiermede zij er aan herinnerd, dat een dergelijke combinatie bestaat bij het candidaats-examen in de scheikunde, en dat ook voor dit examen de wensch is uitgedrukt de astronomie te doen vervallen.

Het behoeft wel geen nader betoog, dat ook bij de acte K III bedoelde combinatie geheel zonder grond is, en naar onze meening behoort ze daar evenmin te worden bestendigd.

Als argument vóór het behoud van de cosmographie als examenvak bij de acte K III zou kunnen worden aangevoerd, dat er toch ook

bevoegde leerkrachten in cosmographie behooren te zijn, en dat de bevoegdheid om cosmographie te doceeren aan de Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus het best kan worden verleend aan hen, die het examen K III hebben afgelegd. Ondergeteekenden kunnen een dergelijke meening geenszins deelen, omdat, zooals reeds is opgemerkt, de cosmographie in haren aard en beoefening ten eenen male verschilt van de schei- en natuurkunde, en er geen of nagenoeg geen verband mede houdt.

Wel zou het naar onze meening aanbeveling verdienen om in plaats van cosmographie eenig kennis te verlangen van plant- en dierkunde. Men zou op deze wijze tevens het voordeel verkrijgen, dat een enkele acte bevoegdheid geeft voor het onderwijs in de natuurwetenschappen aan Hoogere Burgerschole met 3-jarigen cursus en scholen, die daarmede gelijkwaardig zijn te stellen.

ad 3°. Ten einde de zekerheid te hebben, dat het examen op behoorlijk peil wordt gehouden, zouden volgens het oordeel van ons Bestuur de examens moeten worden afgenomen door de faculteiten voor wis- en natuurkunde onzer Universiteiten. Afgezien nog van het voordeel der geringere kosten, ontkomt men dan aan het bezwaar, dat thans door de candidaten in hooge mate wordt gevoeld, n.l. van op achtereenvolgende dagen in verschillende steden te worden geëxamineerd.

De punten sub 4° en 5° genoemd, behoeven geen verdere toelichting. Alleen zij het ons vergund nog op te merken, dat het ons niet wenschelijk voorkomt aan de acte K IV onderwijsbevoegdheid voor een Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus te verbinden en aan de acte K III slechts eene voor een Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus. Naar onze meening behooren beide acten slechts bevoegdheid te verleenen tot het geven van onderwijs aan een Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus en daarmede gelijkwaardig te stellen inrichtingen, tenzij de eischen zoodanig zouden worden gewijzigd, dat ze gelijk te stellen zijn met het doctoraal-examen in scheikunde, natuurkunde, en plant- en dierkunde.

Voor het geval, dat het voortbestaan der middelbare acten in schei- en natuurkunde noodzakelijk geacht mocht worden, nemen wij de vrijheid Uwe Excellentie in verband met het bovenstaande in overweging te geven om bij de wijzigingen van de Wet op het Middelbaar Onderwijs, voorzoover de acte K III betreft, rekening te houden met hetgeen vervat is in het volgende voorstel:

Er worde ingesteld een middelbare acte K III, bevoegdheid ver-

leenende tot het geven van onderwijs aan een Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus en daarmee gelijkwaardige inrichtingen.

De exameneischen van deze acte luiden:

1. Bekendheid met de scheikunde in eenvoudige hoofdtrekken zoowel anorganische, organische, als physische chemie, en hare toepassingen.

2. Bekendheid met de natuurkunde in eenvoudige hoofdtrekken.

3. Practische geoefendheid in het doen van eenvoudige lesproeven en bekendheid met de uitvoering van eenvoudige kwalitatieve, en quantitative onderzoekingsmethoden. Mocht het eventueel noodzakelijk geacht worden, dat voor bezitters van het einddiploma der Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus of van een daarmee gelijk te stellen getuigschrift de mogelijkheid open blijft, door het afleggen van een examen de bevoegdheden te verkrijgen tot het geven van onderwijs aan een Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus, dan zou dit volgens het oordeel van het Algemeen Bestuur mogelijk zijn door het instellen van een acte B voor scheikunde en natuurkunde afzonderlijk. De exameneischen voor deze acten zouden dan echter gelijkwaardig moeten worden gesteld met die voor de doctorale examens in die wetenschappen, terwijl ze natuurlijk zouden moeten worden afgelegd voor de faculteiten van Wis- en Natuurkunde onzer Universiteiten.

Namens het Algemeen Bestuur der Nederlandsche
Chemische Vereeniging,

H. R. KRUYT,

Voorzitter.

P. J. MONTAGNE,

Secretaris.

HET EERSTE CHEMISCHE LABORATORIUM DER LEIDSCHEN UNIVERSITEIT.

Heden vóór 250 jaren werd het eerste Chemische Laboratorium der Leidsche Universiteit in gebruik genomen. Dit laboratorium, in de eerste helft van het jaar 1669 gebouwd, was bestemd voor den lector CAREL DE MAETS.

Dat het sedert 8 Augustus van dat jaar gebruikt is, mag worden afgeleid uit de volgende resolutie van Curatoren ¹⁾.

„Gelesen sijnde de requeste van ZACHARIAS LA MORT dienaer van het elaboratorium chijmicum in de universiteit alhier ende gelet op de moeyten ende arbeit tot den voors. dienst gerequereert, is den suppl. toegevought een ordinaris tractement van twe hondert guld. jaerlijx ende dat op soodanigh een instructie ende reglement als hem sal werden gegeven, het voors. sijn tractement aenvanch nemende van den 8 August. 1669, sijnde den tijd dat hij sijnen dienst aent voors. elaboratorium chijmicum heeft begost te presteren.”

Dat dit laboratorium het eerste is geweest, zou men kunnen betwijfelen bij lezing van het volgende citaat uit Sir M. FOSTER'S „Lectures on the History of Physiology during the sixteenth, seventeenth and eighteenth centuries” ²⁾:

„He (SYLVIVS) persuaded the Curators of the University of Leyden to build for him a ‘Laboratorium, as they call it’; this seems to have been the first University Chemical Laboratory.” ³⁾

Daar FRANCISCUS DE LE BOE, SYLVIVS (1614 – 1672) ⁴⁾ reeds in 1658 hoogleeraar te Leiden werd, zou zijn laboratorium dus van vroegeren datum dan dat van DE MAETS kunnen zijn geweest.

De resoluties van Curatoren — want deze zijn het, die volgens FOSTER aan SYLVIVS een laboratorium hebben verschaft — leeren echter het volgende ⁵⁾:

¹⁾ Resol. 6, 206 vso, dato 8 Mei 1670 (handschrift).

²⁾ Cambridge, 1901, 147.

³⁾ Ook W. E. RINGER zegt in zijn rede „Geneeskunde en Physiologische Scheikunde” (Utrecht, 2 Oct. 1918): „Hij wist weldra de curatoren van onze oudste universiteit te overtuigen van de wenselijkheid, een laboratorium te doen bouwen voor zijn scheikundige en physiologisch-scheikundige onderzoekingen en zoo kwam reeds toen een scheikundig universiteits-laboratorium tot stand, waarschijnlijk wel het eerste.” Prof. RINGER deelde mij mede, dat hij deze opmerking aan FOSTER'S boek had ontleend.

⁴⁾ Zie over SYLVIVS o. a. G. C. B. SURINGAR, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1863.

⁵⁾ P. C. MOLHUYSEN, Bronnen tot de geschiedenis der Leidsche Universiteit III (1918), loopende van 8 Febr. 1647 tot 18 Febr. 1682, blz. 196.

Wegens het overlijden van de hoogleeraren A. E. VORSTIUS en J. A. VAN DER LINDEN¹⁾ wilden curatoren DUSINGIUS, prof. med. te Groningen, te Leiden beroepen. Uit de genoemde resoluties blijkt nu (8 Mei 1664), „dat tusschen denselven D.²⁾ DUSINGIUS ende D. SILVIUS, Professor medicus in dese Universiteyt (d.w.z. Leiden), hevige en animeuse oneenigheden waeren ontstaen, die nu oock door verscheyde twistschriften wereltkundich waren, ende dat derhalven deselve twisten continuerende de voors. twee persoonen tot grooten ondienst van de Universiteyt lichtelyck haere gedachten en pennen meer tegen den anderen, als tot voordeel van 't publycq souden komen te gebruycken, soo is goetgevonden, Alvoren de beroupinge tot eene der vacante professien in de Medicinen op den voorn. DUSINGIUS te doen, dat den heere VAN WIMMENUM serieuselyck sal werden versocht om den voorn. DUSINGIUM in goet verstant met den Professor SYLVIO te brengen, gelijck mede de heeren VAN KORTEHOEF ende ELEMAN gedeputeert sijn om gelijcke officien omtrent denselven D. SYLVIUS te doen, en om sijn E. met DUSINGIUM te vereenigen.”

Eerst ruim 1 $\frac{1}{2}$ jaar later (15 Dec. 1665) komt in de vergadering van Curatoren deze zaak weer ter sprake³⁾.

„Den heere VAN WIMMENUM openinge ende verhael doende van sijn Wel Ed. wedervaren belangende d'aenspraecke aen den Professor SILVIUS gedaen, om hem te bewegen tot versoeninge met D. DUSINGIUS, ende hoe dat denselven Professor SILVIUS tot de voorn. versoeninge niet en hadde konnen bewogen werden, dan onder conditie van dat den voorn. DUSINGIUS soude moeten herroepen 't gene hij den voorn. SYLVIO te last hadt geleyt, of dat hy SILVIUS anders sijn afscheyt van de Universiteyt wilde nemen, indien den voorn. DUSINGIUS buyten dese conditie in de selve Universiteyt beropen soude werden, soo is naer diversche conferentien metten selven SYLVIO ende deliberatien soo over desselfs reconciliatie met DUSINGIUS ende beroupinge van denselven gehouden, eyntlyck goetgevonden dat het finale arrest der beroupinge DUSINGIUS tot de uytterlycke verclaringe van den Professor SILVIUS met den voorn. DUSINGIUS sal werden uytgesteld, ende midlertijt ontworpen een acte ofte verclaringe van het genougen, dat dese vergaderinge in de groote ende getrouwe diensten D. SYLVIO genomen heeft.”

Nu echter komt er eenige voortgang, want reeds in de vergadering van 8 Februari 1666 wordt genotuleerd⁴⁾:

1) Zie over VORSTIUS en VAN DER LINDEN o. a. G. C. B. SURINGAR, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1861 en 1863.

2) D. = dominus of doctor, waarschijnlijk hier het laatste.

3) MOLHUYSEN, t. a. p. III, blz. 200.

4) MOLHUYSEN, t. a. p. III, blz. 203.

„Gedelibereert sijnde in wat vougen aen den Professor SILVIO, die voorgaf met het beroup van den Professor DUSINGIUS alhier eenich ongenoegen te hebben, eenige satisfactie soude kunnen gegeven werden, soo is verstaen dat van wegen dese vergaderinge alle middelen sullen werden aangewent om den voorn. Professor SILVIUS op dese Universiteyt vermits sijne goede diensten te behouden ende tot dien eynde aen den selven SILVIO de professio Chimica en Laboratorium chemicum sal werden voorgehouden, mitsgaders voor denselven oock sal werden ontworpen de versochte acte, van dat den voorn. SILVIUS sich in sijn dienst met genoeg deser vergaderinge heeft gecomporteert, doch dat die acte tot de naeste bijeenkomste sal werden opgehouden.”

De bedoelde acte is bewaard gebleven ¹⁾. Zij luidt als volgt:

„De Curateurs van de Universiteyt binnen Leyden ende Burge-meesters derselver stadt, hebbende geleth op de comportementen van den Heere FRANCISCUS DE LE BOE geseyt SILVIUS, 't sedert den tijt dat hy de professie Medicinae in de voors. Univ. heeft becleet, verclaren by desen dat denselven Heer SILVIUS in de voors. professie soo in de Univ. voorn. met het institueren der studenten als oock int tracteren der siecken in de gasthuysen deser stede sich in dier vougen gedragen ende gequeten heeft, dat d'Universiteyt daer door grooten dienst gedaen ende aen ons volcomen genougen gegeven is. Waervan wy den voorn. Professori SILVIO wel hebben willen verleenen dese jegenwoordige, om hem daervan nae sijn welgevallen te dienen”.

In dezelfde vergadering — en wel vóór de deliberatie over de aan SYLVIUS te verleenen satisfactie — benoemden Curatoren en Burge-meesters DUSINGIUS tot Prof. med. op „f 1600 ordin. en extraord. te samen”. Doch deze benoeming kwam te laat, want DUSINGIUS was op 30 Januari overleden.

Vermoedelijk zal nu ook bovenafgedrukte acte niet aan SYLVIUS zijn overhandigd en evenmin zal verder over een chemisch laboratorium met hem zijn gesproken, want de resoluties van Curatoren van 11 Juli 1668 vermelden ²⁾:

„Naedemale tot perfectie der Medische faculteyt in dese Universiteyt noch ontbreekt een laboratorium Chymicum, waerdoor de studenten in operationibus et experientia Chymica kunnen geoeffent werden, soo is by den heeren deser vergaderinge aengenomen iemant te

¹⁾ MOLHUYSEN, t. a. p. III, bijlage 800 (p. 196”),

²⁾ Resol. 6, 127; W. P. JORISSEN, Het chemisch (thans anorganisch-chemisch) laboratorium der Universiteit te Leiden van 1859-1909 en de chemische laboratoria der Universiteit vóór dat tijdvak en zij, die er in doceerden; Leiden, 1909, blz. 14; MOLHUYSEN, t. a. p. III, 217.

dispiceren, dewelcke een soodanigen laboratorium chymicum sal connen oprechten, ende alsoo de ervarentheyt der natuerlicke operatien door het middel der Chymie demonstreren."

Blijkbaar hadden Curatoren en Burgemeesters dit laboratorium niet voor SYLVIVS bestemd, want zij besluiten, „iemant" het onderwijs in de chemie op te dragen. En het zal wel niet toevallig zijn geweest, dat kort daarop DE MAETS uit Utrecht zich te Leiden vestigde.

Al spoedig — 8 Febr. 1669 — vermelden toch de Resoluties: 1) „Is aendachtich overwogen dat tot completer luyjster der Medische facultejt alhier en dienst van de studenten in Medicina niet ontbreeckt als het maecken van medicamenten op de Chijmische maniere ende nemen van experientien vande effecten der nature ende dat mitsdien een laboratorium Chijmicum in dese Universiteijt dient opgerecht, ende ijemant gedispiceert die de voorverhaelde chijmische maniere doceert ende voornoemde operatien demonstreert, waertoe naedien D. DESMATIVS 2) sich selfs heeft aengeboden, soo is denselven bij provisio toegelaeten, op eene preuve lessen in Chijmicis te doen 3), ende daerover disputen te houden mitsgaders de chijmische operatien te mogen demonstreren ende alsoo Chijmiam te exerceren 4) ende dat hem D. DESMATIO plaetse sal werden aengewesen om een laboratorium Chimicum op te richten."

Waarop dato 13 Maart 1669 volgt 5):

„Is goetgevonden ende verstaen, naedemale is geresolveert een laboratorium chijmicum op te richten ende D. CAROLVS DESMATIVS alrede is toegelaeten om de Chijmische demonstratien daerin te doen, dat de Heeren Burgemeesteren der Stadt Leijden sullen werden geauthoriseert om eene bequaeme plaetse ende erff tot het voors. laboratorium te dispiceren ende te kopen mitsgaders om een raeming van oncosten ende een besteck van de conditien daerop 't voors. gebouw soude werden gemaect te doen instellen ende dat dese resolutie sonder resumptie sal werden uijtgegeven, vermits dit werck metten eersten sal dienen bij den hant genomen."

En verder 5):

1) JORISSEN, t. a. p., blz. 14; MOLHUYSEN, t. a. p., blz. 227.

2) DEMATIUS. Met de spelling van namen nam men het toen, en ook veel later nog, niet nauw.

3) Deze toelating kwam blijkbaar overeen met een benoeming als lector (zie M. SOERMANS, Academisch Register, 1704, 98).

4) In de Acta Senatus XII, p. 9 (9 Mei 1669) vindt men: „Lecta sunt acta DD. Curatorum et urbis Leydensis Consulum, quibus D. CAROLVS DEMATIO potestas datur habendi Lectiones de arte Chymica, de que eadem Medicinae parte disputandi, ejusque operationes demonstrandi".

5) Resol. 6, 162 vso; JORISSEN, t. a. p., blz. 15; MOLHUYSEN, t. a. p., blz. 229.

5) f 163.—

„Naedemaele dese vergaderinge oordeelt dat niemant sijnen arbeit ende naersticheijt tot schade behoort te strecken ende dat die gene die haer, in haere beroupinge wel quijten daer voor oock behoorlijk dienen te werden beloont, so is goetgevonden dat D. CAROLUS DEMATIUS medicine doctor nu tot het doen van lessen in Chemicis alsmede over operatien van dien toegelaeten, buijten schade ende kosten, ten aensien van het laboratorium chijmicum te doen, sal werden gehouden, ende hier naer aan dien voorn. D. DEMATIO, naer verdienste, een convenabel ofte gevouchlick tractement sal werden toegeleijt.”

Het laboratorium, dat in den Noordwestelijken hoek van den Hortus gelegen was ¹⁾, bleek al spoedig te klein te zijn. In de Resolutiën van 8 Augustus 1670 ²⁾ leest men nl.:

„Gelijck mede gemelte burgermeesters naer genomen inspectie van de plaetse in de welke de meergenoemde D. CAROLUS DEMATIUS sijne chijmische lessen ende demonstratie tot nogh toe heeft gedaen op desselfs versouck sijn gecommiteert ende geauthoriseert gelijk deselve gecommiteert ende geauthoriseert werden mits desen om het naeste hujs aende noortsijde van het elaboratorium gelegen op de bequaemste wijze ten behouven vande gemelte universiteijt intekopen ten eynde de binnemuïjr doorgebroocken ende het voors. elaboratorium, het welk alsnu door sijne kleine spatie tot de nodige operatie ende het doen vande Chijmische exercitie onbequaem is, moge werden vergroot”.

Het huis werd gekocht, waarna (8 Mei 1671) werd besloten, dat „ten meeste dienste vantselve elaboratorium en ten minste coste van de universiteijt de voors. resolutie geëxecuteert sal werden.”

Den 12^{den} Januari van dat jaar was vastgesteld ³⁾, dat aan DE MAETS, die in het begin van 1670 reeds tot buitengewoon hoogleeraar in de medicijnen was benoemd ⁴⁾, „sullen werden uijtgekeert twehondert en vijftigh Car. guld. eens, des dat hij daer vooren ende sonder ijets meer ten laste van de voors. universiteijt te brengen, het elaboratorium chijmicum sal moeten voorsien ende onderhouden van turff koolen smeltkroesen ende alle andere behouften daer toe specterende mitsgaders oock van alle simplicia bij hem tot de exercitie van sijne professie ende het doen van de chijmische demonstratien te employeren behoudens dat de extracten ende compositien daer vante procederen, sullen komen ten profijte van denselven DEMATIUS.”

1) Zie JORISSEN, t. a. p., blz. 16-18.

2) Resol. 6, 211 vso.

3) Resol. 6, 233 vso.

4) Acta Senatus 24 Martij 1670. Op 8 Aug. 1670 werd zijn tractement vastgesteld op f 400.—. Het werd een drietal malen verhoogd en werd en slotte f 1000.— (17 Maart 1682).

Deze subsidie werd in 1675, nadat DE MAETS reeds eenige jaren gewoon hoogleeraar was (sedert 15 Aug. 1672), verhoogd tot f 350 jaarlijks ¹⁾.

Curatoren en Burgemeesters bezochten het laboratorium op 21 November 1678, nadat DE MAETS hun had verzocht, dat zij „hem de eer soude believen te doen van sijne experimenta ende operatien in Chemicis te willen inspecteeren met aanbiedinge dat hij alles t geen daer toe soude mogen werden vereijst sal prepareren ende gereet houden tegens soodanigh een dagh ende uijr als curateuren ende burgermrs daer toe sullen believen te verkiesen.”

Welke experimenta en operatien DE MAETS in zijn laboratorium verrichte, is mij niet bekend geworden. Van de door hem uitgegeven werken [Prodromus chymiae rationalis, 1684, en Chymia rationalis nec non praxis chymiatrica, 1687] ²⁾ heb ik tot nu toe geen exemplaar in handen kunnen krijgen.

Kort na DE MAETS' overlijden (29 Jan. 1690) werd JACOBUS LE MORT aangesteld tot „prefectus laboratorio chijmico, bij den Profr. DEMATIUS in zijn leven gebuijct, omme aldaer te mogen laboreren ende den dienst van den Dienaer, mitsgaders de Instrumenten aldaer bevindende te mogen gebuijcken” ³⁾. Hij ontving een lijst van die instrumenten, luidende als volgt ⁴⁾:

„Een digereer oven. Een grooten oven, met vier kannen daer in. Een smelt oven. Drie kleijne ovens, waer van een digereer oven is, de andere twee disteleer oven. Een groote disteleer oven. Een cupelleer lamp. Een cupelleer oven. Een blaes balck. Een koper vernuijs. Een koopere vijsel. Twee koopere beckens. Een koopere doofpot. Een tinne helm en deksel. Twaelf spadels. Seven ringen. Vier kromme tjsers. Drie tangen. Een asch schop. Een alcohol cetel en helm. Twee tonnen. Twee tinne slangen. Een groote disteleer ketel. Een helm. Vier baccken. Vier eilsjes (?). Een taeffel. Een lessenaar. Een sandkist. Een vaste kas boven. Een leer en emmer”.

Het glas- en aardewerk en de chemikaliën zijn blijkbaar niet geinventariseerd.

De hulpmiddelen van een chemisch laboratorium van dien tijd vindt men bijv. afgebeeld in LE MORT's „Chymia” (1688) ⁵⁾, in MORLEY's

1) Resol. 7 (22 Jan. 1675—18 Jan. 1685), fo. 3 vso, 26 Jan. 1675.

2) JORISSEN t. a. p. blz. 21.

3) Resol. 8 (8 Aug. 1685—14 Dec. 1695), f. 103 vso. (1 Mei 1690).

4) Resol. 8, 105 vso. et sqq.

5) Hiervan bestaat ook een Nederlandsche vertaling: JACOB LE MORT, Med. Doct. et P. E. C. Chymia Medico-Physica. Dat is, Genees- en Natuurkundige Schei-Konst, In Ondervindingen voorgesteld, door Redenen bevestigd. En door JACOBUS ROMAN, Ph. et Med. Doct. in de Nederduytse Tale overgebracht, t' Amsterdam, 1696.

„Collectanea Chymica Leydensia” (1684)¹⁾, in BARCHUSEN’S „Pyrosophia” (1698)²⁾.

Hoe het laboratorium er — tenminste in LE MORT’S tijd — heeft uitgezien, is eenigszins af te leiden uit de beschrijving, die Z. C. VON UFFENBACH³⁾, na zijn bezoek op 24 Januari 1711, er van geeft:

„Es ist nicht gar gross, hat auch nicht viele Oefen, doch einige von guter Invention, ist auch gar schön helle. Oben herum war ein Brett mit runden Löchern, in welchem die Retorten, mit dem Hals durchgesteckt, gar bequem ruheten, da sie sonst, wenn man sie nur legt, gar leicht herumrollen, und eine die andere herunter wirft. Es sind ringsherum erhöhte Bänke gemacht, wie in einer Anatomie, darauf die Studenten sitzen, dass sie alles sehen und hören können”.

Het moet dus een anderen indruk hebben gemaakt dan het laboratorium van LE MORT’S tijdgenoot, den lector J. (J. BARCHUSEN⁴⁾) te Utrecht, al zullen de toestellen wel overeenstemming hebben getoond. Een reproductie van diens werkplaats, ontleend aan zijn „Pyrosophia”, is hiernevens afgebeeld.

Hoe het verder met het eerste Leidsche laboratorium is gegaan en met de laboratoria, die er voor in de plaats zijn gekomen, heb ik elders⁵⁾ beschreven. Het jongste laboratorium — voor de anorganische chemie — is verleden jaar in gebruik genomen. De gevel is beneden de afbeelding van BARCHUSEN’S laboratorium gereproduceerd.

Leiden, 9 Augustus 1919.

W. P. JORISSEN.

1) CHRISTOPHORUS LOVE MORLEY, Collectanea Chymica Leydensia, id est, Maëtsiana, Margraviana, le Mortiana; Lugduni Batavorum, 1684.

2) JOANNIS CONRADI BARCHUSEN Pyrosophia, succincte atque breviter iatro-chemiam, rem metallicam et chrysopoeiam pervestigans. Opus medicis, physicis, chemicis, pharmacopecis, metallicis etc. non inutile. Lugduni Batavorum, 1698.

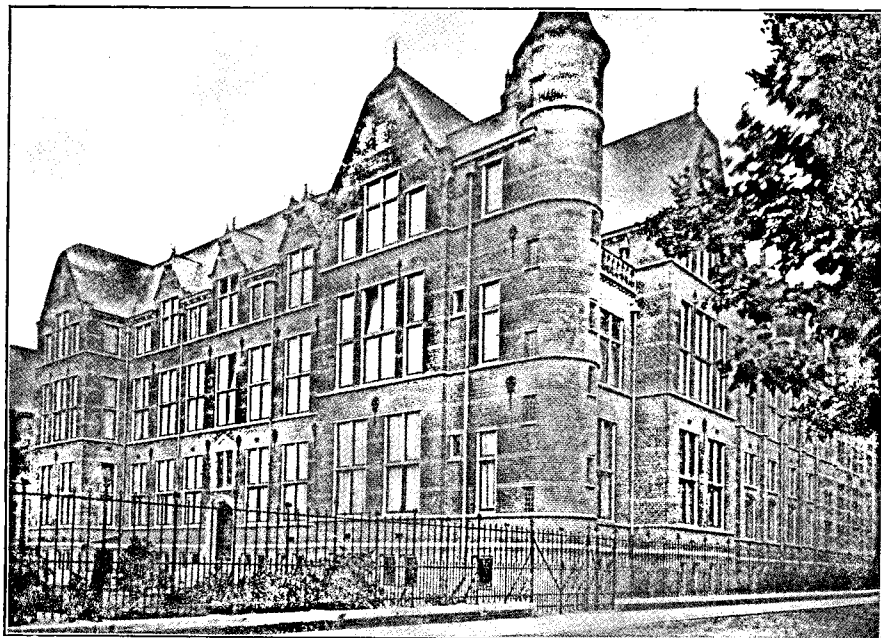
3) Merkwürdige Reisen durch Niedersachsen Holland und Engelland, III (1754), 454, 455 (24 Jan. 1711).

4) J. K. BARCKHAUSEN, geb. 16 Maart 1666 te Horn (Lippe), overleden 2 Oct. 1723 te Leiden, werd 6 Oct. 1698 lector te Utrecht en 21 Juni 1703 prof. extraord. aldaar.

5) Het chemisch (thans anorganisch-chemisch) laboratorium der Universiteit te Leiden, enz.



LABORATORIUM VAN DEN LECTOR J. K. BARCKHAUSEN (J. C. BARCHUSEN)
TE UTRECHT IN 1698.



ANORGANISCH-CHEMISCH LABORATORIUM DER LEIDSCHE UNIVERSITEIT
IN 1918 IN GEBRUIK GENOMEN.

VERSLAG DER ALGEMEENE VERGADERING TE MAASTRICHT DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

II.

\ Op Woensdag 16 Juli werd de vergadering voortgezet.

In het gebouw der Hoogere Burgerschool kwam te 9 uur voormiddags de *sectie voor algemeene scheikunde* bijeen. De Voorzitter dier sectie, Prof. Dr. A. F. HOLLEMAN, sprak bij de opening der vergadering het volgende:

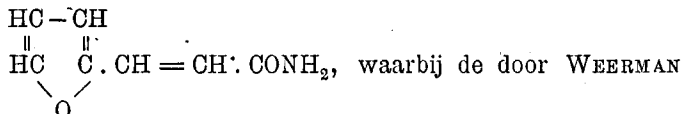
„Alvorens onze werkzaamheden te beginnen, wil ik een woord van eerbiedige hulde aan de nagedachtenis van wijlen ons eerlid, Prof. FRANCHIMONT, brengen, die in het begin dezer maand na een langdurig en smartelijk lijden is bezweken. Wie het voorrecht hebben gehad, tot zijne leerlingen te behooren, zullen een onvergetelijken indruk behouden hebben van zijne energie, zijne experimenteele vaardigheid en zijne veelomvattende kennis, gepaard aan eene vurige belangstelling in al wat zijne geliefde wetenschap betrof, eene belangstelling, die hem ook tijdens zijn emeritaat ten volle was bijgebleven.

„FRANCHIMONT is voor de beoefening der organische chemie een voortreffelijk voorganger geweest; van zijne komst in 1874 aan de Leidsche Universiteit af, dagteekent de opbloei van dat vak hier te lande. In den besten zin van het woord heeft hij er school voor gemaakt, getuige o.a. dat alle leerstoelen der organische chemie thans in Nederland door zijne leerlingen, of reeds door leerlingen van zijne leerlingen, zijn bezet. Het is hier niet de plaats om in eene uitvoerige bespreking zijner belangrijke experimenteele onderzoekingen te treden. Ik herinner slechts aan de ontdekking van de acetylcellulose in het begin van zijne wetenschappelijke loopbaan, en aan zijne groote onderzoekingen over de nitraminen, waardoor een nieuw hoofdstuk aan de organische chemie is toegevoegd.

„Het Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas, tot welks oprichting hij het initiatief heeft genomen, zal ook na zijn overlijden niet verdwijnen, maar aan de wetenschap dienstbaar blijven, zij het in eenigszins anderen vorm. Ik geloof, dat ik hier Uw aller tolgben, als ik in groote erkentelijkheid aan mijn oud-leermeester een laatsten groet breng”.

De voorzitter geeft daarna het woord aan Dr. I. J. RINKES, die een mededeeling doet „over het afbreken van zuoramiden volgens de door Weerman gewijzigde methode van Hofmann”.

Spreeker deelde de uitkomsten van zijne proeven mede over het afbreken met behulp van natriumhypochloriet van een zuuramide, dat verschillende dubbele bindingen bevatte, n.l. het furfuryl-acryl-zuuramide



verrichte afbraak van kaneelzuuramide tot phenylacetaldehyd werd nagevolgd. Het furfurylvinyurethaan werd geïsoleerd en hieruit door verdund zwavelzuur het furfurylacetaldehyd bereid, dat als semicarbazon werd geanalyseerd.

Een uitvoerige verhandeling zal hierover in het Chemisch Weekblad verschijnen.

Tevens sprak de heer RINKES over de met succes verrichte afbraak van orthofluorbenzamide tot orthofluoraniline, waarover reeds in dit weekblad ¹⁾ een verhandeling is verschenen.

Discussie:

Dr. SIMON THOMAS vroeg, of het mogelijk was, direct uit amiden van onverzadigde zuren de aldehyden te bereiden, zonder eerst het urethaan te isoleren.

Dr. RINKES antwoordde, dat dit bij de genoemde wijze van werken niet mogelijk was, daar de natriumhypochloriet-oplossing nog veel natriumhydroxyde bevatte en dit dus de werking van het zwavelzuur zou opheffen, terwijl de verzeeping van het urethaan bezwaarlijk in alkalisch milieu uitgevoerd kon worden wegens de gevoeligheid van aldehyden ten opzichte van alkaliën bij hooge temperatuur.

De heer STEENBERGEN vroeg, aan welke omstandigheid het mislukken van de proeven van MEYER en HUB, die te voren hadden getracht orthofluorbenzamide tot orthofluoraniline af te breken, was toe te schrijven.

Dr. RINKES antwoordde, dat het niet mogelijk was, deze vraag te beantwoorden, daar genoemde auteurs alleen opgeven ²⁾ „dasz sich aus Orthofluorbenzamid nach dem üblichem Verfahren überhaupt

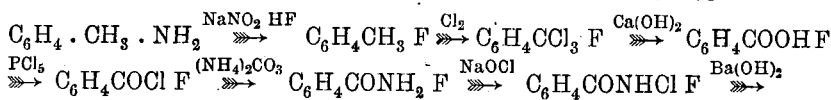
¹⁾ Chem. Weekbl. 16, 206 [1919].

²⁾ Monatshefte 31, 936 [1910].

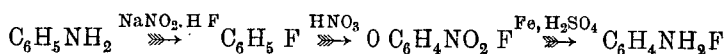
kein Orthofluoranilin erhalten lässt" en geen nadere bijzonderheden over hunne wijze van werken meedeelen. Misschien is de geringe oplosbaarheid van het orthofluorbenzamide oorzaak, dat hun resultaat negatief was.

Prof. HOLLEMAN richtte tot den inleider de vraag, welke bereidingswijze voor orthofluoraniline te verkiezen is, de pas vermelde of de vroeger gepubliceerde ¹⁾ via orthofluornitrobenzol.

Dr. RINKES stelde de beide methoden naast elkaar, waarbij voor de eene orthotoluidine, voor de andere aniline uitgangproduct is



$\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2\text{F}$. Het vervangen van de amidogroep door fluor geschiedt in een opbrengst van ongeveer 30 à 40 %, terwijl de opbrengst bij alle volgende reactie's goed is.



Het vervangen van de amidogroep door fluor geeft een opbrengst van 30 à 40 %, terwijl de nitratie van fluorbenzol slechts 12 % van het orthoisomeer oplevert, dat door herhaalde uitvriezing, in verband met gefractioneerde destillatie moet worden gezuiverd. De reductie levert weer een goede opbrengst aan orthofluoraniline.

Aan de laatste methode geeft de inleider de voorkeur, vooral wegens de groote hoeveelheden parafluornitrobenzol, die men verkrijgt en weer kan gebruiken als uitgangsmateriaal voor tal van andere gefluoreerde verbindingen.

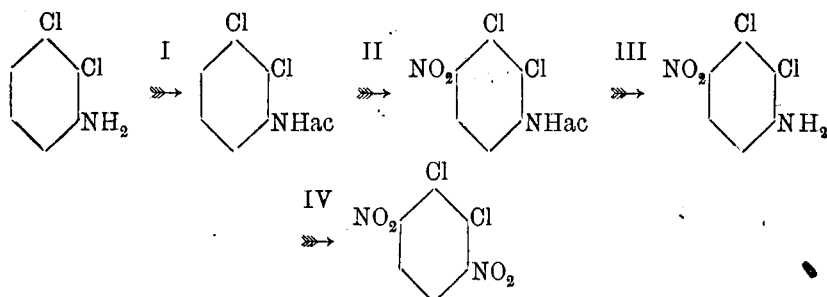
Na dank te hebben betuigd aan spreker deelt de voorzitter mede, dat Prof. COHEN verhinderd is de aangekondigde voordracht „Over de opleiding onzer a.s. chemici" te houden.

Hij verleent nu het woord aan Dr. A. J. DEN HOLLANDER. Deze spreekt „Over het 1. 2-dichloor-3. 6-dinitrobenzol".

Van de dichloordinitrobenzolen zijn 11 isomeren mogelijk, waarvan er tiën door spreker zijn bereid. Het elfde bood voor zijne synthese ongewone moeilijkheden, waarvan spreker een overzicht wil geven.

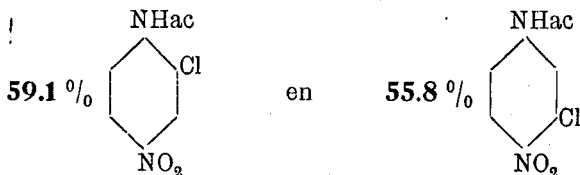
Eerst werd door spreker getracht dit isomeer te verkrijgen uitgaande van dichlooraniline 1. 2. 3, volgens onderstaand schema:

1) RINKES, Chem. Weekbl. 9, 782 [1912].



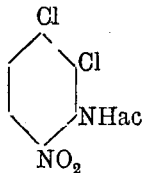
Het 2.3-dichloor-1-aniline werd verkregen door reductie (met ijzerpoeder en zoutzuur) van de overeenkomstige nitroverbinding, waarvan de bereiding door DE MOOLIJ ¹⁾ is aangegeven.

- I. Geacetyleerd werd met berekende hoeveelheid azijnzuuranhydride in benzolische oplossing volgens de methode van KAUFMANN ²⁾; smp. 157°.
- II. De waarnemingen van A. F. H. LOBRY DE BRUYN ³⁾ hebben aan het licht gebracht, dat zoowel bij de nitratie van o-chlooracetanilide, als bij die van m-chlooracetanilide, de intredende nitro-groep in hoofdzaak naar de plaats gericht wordt, para-standig t.o.v. de acetyl-groep gelegen, n.l. resp.



Op grond van deze gegevens werd verwacht, dat bij de nitratie van het 2.3-dichloor-1-acetanilide, te beschouwen als combinatie van het o- en m-chlooracetanilide, hoofdzakelijk gevormd zou worden het benodigde 2.3-dichloor-4-nitro-1-acetanilide.

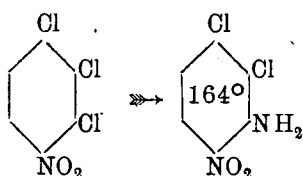
Na nitreering met een mengsel van gelijke gewichtshoeveelheden salpeterzuur s.g. 1.52 en zwavelzuur s.g. 1.84, bleek het verkregen nitratieproduct onverwachterwijze nagenoeg geheel of misschien geheel te bestaan uit 2.3-dichloor-6-nitro-1-acetanilide, smp. 218°.



¹⁾ Diss. Amsterdam pag. 22 (1914); Rec. trav. chim. 35, 5 (1916).
²⁾ Ber. d. deutsch. chem. Ges. 44, 3734 (1912).
³⁾ Diss. Amsterdam pag. 45, 61 (1915).

Dat deze verbinding inderdaad ontstaan was, werd als volgt bewezen:

Het zuivere anilide werd door verhitting met sterk zwavelzuur verzeept; na omkristalliseeren uit alcohol werden gele kristalnaaldjes met smp. 164° verkregen. Hetzelfde smp. 164° vertoont het 2,3-dichloor-4-nitro-1-aniline, door BEILSTEIN en KURBATOW ¹⁾ verkregen, door trichloornitrobenzol 1.2.3.4 te verhitten met alcoholische ammoniak in een toegesmolten buis.

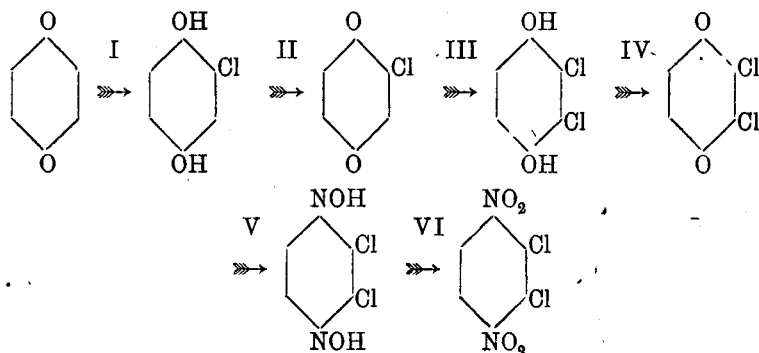


Een mengproef met de twee producten, verkregen langs beide aangegeven wegen, leverde geen smeltpuntsverlaging op, zoodat hun identiteit bewezen was.

Men heeft hier dus te maken met het bijzondere geval, dat bij de nitratie van een anilide de ingevoerde nitrogroep in hoofdzaak op de orthoplaats t.o.v. de anilidegroep komt te staan.

De bereiding van het dichloordinitrobenzol 1.2.3.6 volgens het aangegeven schema bleek dus onuitvoerbaar te zijn.

Vervolgens werd beproefd het te bereiden, uitgaande van chinon, volgens onderstaand schema:



I. De omzetting van chinon in chloorhydrochinon geschiedde door inleiden van droog zoutzuurgas in een oplossing van chinon in

¹⁾ Ann. der Chem. 192, 235 (1878).

chloroform, volgens de door LEVY en SCHULTZ ¹⁾ en CLARK ²⁾ aangegeven methode.

II. De oxydatie van chloorhydrochinon werd uitgevoerd volgens de gewijzigde methode van LEVY en SCHULTZ ³⁾ met kaliumchromaat en zwavelzuur.

III. Volgens PERATONER en GENCO ⁴⁾ wordt door behandeling eener verdunde aetherische oplossing van chloorchinon met zoutzuurgas een mengsel verkregen van p- en o-dichloorhydrochinon.

Van deze waarneming maakte OLIVERI-TORTORICI ⁵⁾ gebruik, om o-dichloorchinon te bereiden. De beide isomeren laten zich volgens hem scheiden door gefractioneerde kristallisatie uit benzol. Voor het smp. van het p-isomeer geeft hij 166° op, voor dat van het hier benodigde o-dichloorhydrochinon 144°.

Het verkregen gedroogde reactiemengsel, een grijswitte massa, vertoonde een smelttraject van 118°—138°.

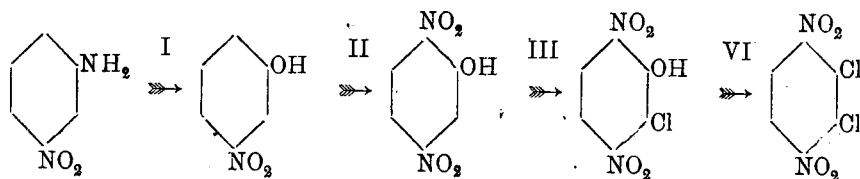
Getracht werd het mengsel in zijn componenten te scheiden, door uittrekken met benzol in de schudmachine. Ondanks herhaalde bewerkingen bleek het niet mogelijk, op deze wijze een scheiding teweeg te brengen, aangezien zoowel de uitgedampte filtraten als de residu's steeds aanzienlijke smelttrajecten bleven vertoonen. Het mengsel werd daarom zonder verdere scheiding terstond geoxydeerd.

IV. Dit geschiedde door bij de op het waterbad verhitte waterige oplossing een mengsel van kaliumchromaat en verdund zwavelzuur te laten toedruppelen.

Het oxydatieproduct werd omgekristalliseerd uit kokenden alcohol; als hoofdproduct werd verkregen 2.5-dichloor-1.4-chinon met smp. 161°, als bijproduct gele kristalnaalden met smp. 120°—121°, welk smp. toekomt aan 2.6-dichloor-1.4-chinon. De aanwezigheid van de gezochte vicinale verbinding kon echter niet worden geconstateerd, zoodat van de in het schema geprojecteerde bereidingswijze moest worden afgezien.

Vervolgens werd getracht het dichloordinitrobenzol 1.2.3.6 te bereiden volgens het schema:

-
- 1) Ann. der Chem. **210**, 138 (1881).
 2) Amer. Chem. Journ. **14**, 571 (1892).
 3) Ann. der Chem. **210**, 145 (1881).
 4) Gazz. chim. ital. **24**, II, 394 (1894).
 5) Ibid. **27**, II, 584 (1897).



I. Het m-nitrophenol werd verkregen door diazotatie van m-nitraniline met verdund zwavelzuur en natriumnitriet volgens de aanwijzingen van HOLLEMAN en WILHELMY ¹⁾.

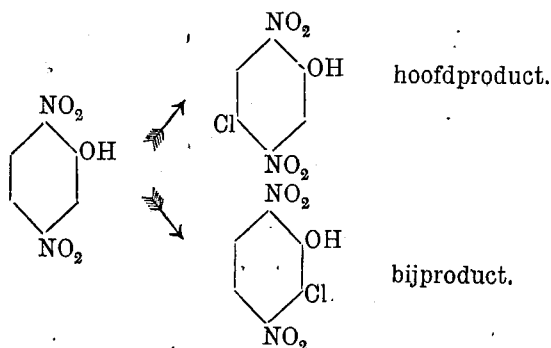
II. Het m-nitrophenol werd genitreerd volgens voorschrift van HOLLEMAN en WILHELMY ²⁾. Het hier benodigde γ -dinitrophenol (1.3.6) smp. 104° werd van de tegelijkertijd ontstaande isomeren $\delta = 1.3.4$ smp. 134° en $\epsilon = 1.3.2$ smp. 144° gescheiden volgens de voorschriften van HOLLEMAN en WILHELMY en van H. VERMEULEN ³⁾.

Uit 420 gr. m-nitrophenol werd ruim 60 gr. γ -dinitrophenol verkregen.

III. De invoering van een chooratoom werd uitgevoerd door in het gesmolten γ -dinitrophenol (op 105°—110° gehouden) de berekende hoeveelheid chloor in te leiden met antimoonpentachloride als katalysator.

Het ruwe chloreeringsproduct vertoonde een smelttraject 55°—90°.

Voor de hand ligt de onderstelling, dat bij de chloreering een mengsel ontstaat van 4-chloor-3.6-dinitrophenol en 2-chloor-3.6-dinitrophenol, beide onbekende verbindingen.



Het hoofdproduct werd geïsoleerd door extractie met petroleum-aether; geelgekleurde kristalplaatjes met smp. 118°—119°; het

¹⁾ Rec. trav. chim. 21, 435 (1902).

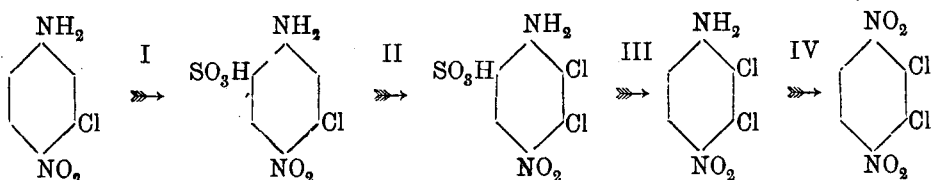
²⁾ Ibid. 21, 436 (1902).

³⁾ Ibid. 25, 14 (1906).

mocht echter niet gelukken, ondanks verschillende en herhaalde pogingen, uit de extractievloeistof het andere benodigde isomeer af te scheiden.

Pogingen, om in het chloreeringsmengsel de OH-groepen te vervangen door Cl, door inwerking van p-toluolsulfochloride en diaethylaniline volgens de methode van ULLMANN en SANÉ¹⁾, faalden evenzeer, daar steeds onveranderd gebleven producten te voorschijn traden.

Een andere bereidingswijze werd nu gezocht volgens het schema:



Het was waarschijnlijk te achten, dat bij de sulfoneering van 3-chloor-4-nitraniline de sulfogroep in hoofdzaak op 6 zou intreden, terwijl een vicinaal sulfoneeringsproduct als bijproduct verwacht kon worden.

Omtrent het sulfoneeren van chloornitranilinen is in de litteratuur nagenoeg niets bekend.

In D.R.P. 132968²⁾ is echter een voorschrift te vinden voor de sulfoneering van 4-chloor-3-nitraniline.

Naar analogie hiervan werd eerst getracht het zwavelzure zout van 3-chloor-4-nitraniline te bereiden; uit de zwavelzure oplossing werd echter steeds het onveranderde aniline terugverkregen.

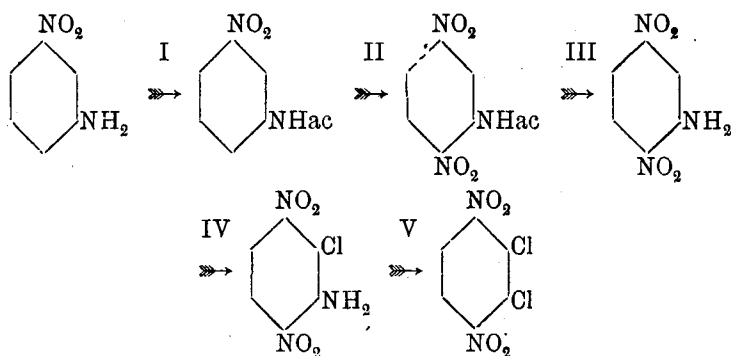
Pogingen om het aniline direct te sulfoneeren met rookend H_2SO_4 mislukten, daar bij voorzichtige verhitting geen inwerking plaats had en bij hogere verhitting het reactiemengsel telkens plotseling totaal verkolde. Het laatste was ook het geval bij behandeling met chloorsulfonzuur.

De bereiding van het dichloordinitrobenzol 1.2.3.6 volgens het aangegeven schema stuitte dus af op de moeilijkheden, die de sulfoneering van het 3-chloor-4-nitraniline opleverde.

Ten slotte werd het beoogde doel bereikt langs den volgende weg:

1) Ber. d. deutsch. chem. Ges. **44**, 3734 (1911).

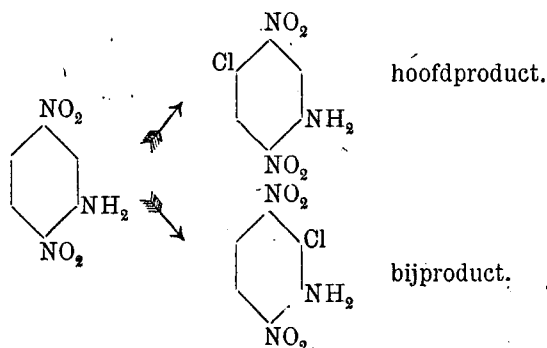
2) FRIEDLÄNDER **6**, 1035 (1904).



I, II, III. m-nitraniline werd geacetyleerd volgens de methode van KAUFMANN¹⁾, het verkregen anilide genitreerd met gelijke volumina salpeterzuur s.g. 1.52 en zwavelzuur s.g. 1.84 volgens WENDER²⁾ (opbrengst aan 2.5-dinitraceetanilide $\pm 7\%$) en de verkregen dinitroverbinding verzeeft door verhitting met sterk zwavelzuur op $110^{\circ} - 120^{\circ}$.

IV. Gechloreerd werd in sterk zoutzuur onder langzame toevoeging van de berekende hoeveelheid kaliumchloraat.

Te verwachten viel, dat de chloreering zou verlopen volgens:



Inderdaad werden, na omkristallisatie van het ruwe product uit alcohol, kristalmassa's verkregen, welke een aanzienlijk smeltraject vertoonden. Het mengsel bleek echter, behandeld met verschillende oplosmiddelen, moeilijk in zijn componenten te scheiden zijn.

Om verder verlies te voorkomen werd het mengsel daarom terstond

1) Ber. d. deutsch. chem. Ges. **42**, 3480 (1909).

2) Gazz. chim. ital. **19**, 225 (1889).

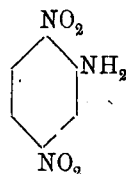
gediazoteerd met nitreus zwavelzuur en een koperchloruuroplossing volgens de methode van GATTERMANN ¹⁾.

Na omkristalliseeren van het reactieproduct uit alcohol werden als hoofdproduct verkregen gele kristallen met smp. 119°. Deze gaven met het bij 119° smeltende dichloordinitrobenzol 1.4.2.5 geen smeltpuntsverlaging en zijn daarmede dus identiek.

Na afdampen der alcoholische moederloogen werd een olie verkregen, waaruit zich na geruimen tijd kristallen afzetten. Deze werden omgekristalliseerd uit alcohol en vertoonden het smp. 60°. Volgens TER WEEL ²⁾ smelt het chloordinitrobenzol 1.2.5 bij 60°; met deze stof gemengd, trad echter smeltpuntsverlaging op, zoodat men hier niet te doen heeft met uit eventueel onveranderd gebleven dinitraniline ontstaan chloordinitrobenzol 1.2.5. Daar het andere mogelijk gevormd zijnde dichloordinitrobenzol 1.3.2.5 bij 114° smelt, kan op goede gronden aangenomen worden, dat hier dus inderdaad het dichloordinitrobenzol 1.2.3.6 geïsoleerd is geworden.

Discussie:

Dr. VAN DUIN stelt de vraag of de diazotatie van



goede opbrengsten oplevert, meer in 't algemeen die van hooger genitreeerde anilinen.

Spreeker antwoordt: De opbrengsten zijn in 't algemeen slecht of onvoldoende, indien de gewone methode van SANDMEYER gevolgd wordt, echter zeer bevredigend indien gevolgd wordt die van GATTERMANN met behulp van nitreus zwavelzuur. Volgens de methode van SANDMEYER worden dikwijls een of meer nitrogroepen, tegelijk met NH₂-groep, door halogeen vervangen.

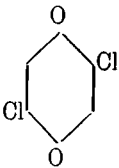
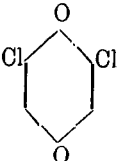
Dr. JUNGIUS vraagt, of 't uitgesloten is, dat het ten slotte verkregen dichloordinitrobenzol 1.2.3.6 een eutectisch mengsel is geweest. Volgens hem dient het product uit meerdere oplosmiddelen omgekristalliseerd te worden en dan te worden nagegaan of 't smp. werkelijk constant, en ook 60° is.

Spreeker zegt: Zoodra 't mogelijk is grotere hoeveelheden in handen te hebben, zullen proeven in deze richting ondernomen worden.

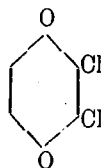
1) Ann. der Chem. **393**, 200 (1912) en Rec. trav. chim. **35**, 46 (1916).

2) Rec. trav. chim. **35**, 47 (1916).

Dr. MONTAGNE vestigt er de aandacht op, dat hij dikwijls moeilijkheden heeft ondervonden bij de literatuuropgaven omtrent de smeltpunten der benzophenonderivaten. Hij vraagt of dit ook hier het geval kan zijn geweest.

De smeltpunten van  en  — antwoordt

spreker — heb ik als juist kunnen verifieeren. Omtrent



echter kunnen geen nadere gegevens verstrekt worden, daar deze verb. niet aanwezig bleek te zijn in het reactieproduct.

De voorzitter dankt spreker voor zijn voordracht.

Thans verkrijgt Dr. C. F. VAN DUIN het woord. Deze spreekt over het „gebruik van titaanchloruur in de organische chemie”.

Na gewezen te hebben op het veelvuldig gebruik, dat men er in de organische en analytische chemie van kan maken voor de quantitative bepaling van zeer uiteenlopende verbindingen, behandelt spreker voornamelijk de resultaten zijner proeven over de quaestie, of een titaanchloruuroplossing door verwarming alleen in titer achteruitgaat, welke vraag, conform de veel bestreden en in de literatuur doodgezwegen proeven van STÄHLER, bevestigend moet worden beantwoord; zelfs vond spreker deze verandering zoo groot, dat titratie's, welke zijn uitgevoerd, zonder daarmede rekening te houden, waardeloos zijn. Vervolgens deelt spreker mede, dat zeer verschillende nitroverbindingen en nitraminen door titratie met titaanchloruur quantitatief kunnen worden bepaald en beveelt deze methode ten zeerste aan, om, wanneer een verbinding stikstof bevat in een vorm, welke wèl en in een vorm, welke niet door titaanchloruur wordt bepaald, de titratie met titaanchloruur in plaats van de elementair-analyse, naast de stikstofanalyse van DUMAS uit te voeren ter bepaling van een tweede onafhankelijk gegeven, en ter vervanging van deze laatste, wanneer alle stikstof aanwezig is in een vorm, welke door titaanchloruur kan worden bepaald.

Ook voor partieele reductie van nitroverbindingen is titaanchloruur

zeer geschikt, speciaal in die gevallen, waarin andere partieele reductiemiddelen, zoóals zwavelnatrium niet kunnen worden gebruikt; bij 1.4. dichloor-2.6. dinitrobenzol werd aldus het 3.6. dichloor-5. nitroaniline met een opbrengst van 70 % verkregen.

Een uitvoerige mededeeling zal hierover binnenkort in het Chemisch Weekblad verschijnen.

Discussie:

Dr. H. J. PRINS merkt op, dat de teruggang in den titer van het titaanchloruur waarschijnlijk moest worden toegeschreven aan het onttrekken van HCl aan het medium door den doorgeleiden koolzuurstroom, waardoor de hydrolyse bevorderd werd en het ontstane Ti_2O_3 het water onder waterstofvorming en overgang in Ti_2O_4 kon ontleiden. Hij raadt daarom aan, het gedrag van $TiCl_3$ -oplossing door verhitting in een gesloten fleschje te onderzoeken, waarbij de lucht wordt buitengesloten, zonder dat men CO_2 behoeft door te leiden.

Spreker kan zich met het opgemerkte vereenigen.

Prof. KRUYT vraagt of de standaard-titaanchloruuropl. *sterk* zuur moet gehouden worden en wijst op de mogelijkheid, dat zich bij toevoeging van sterk zuur een soort eindtoestand instelt, wat de hydralatie betreft.

Spreker beaamt dit.

Dr. RINKES informeert naar het vlotte verloop der partieele reductie met titaanchloruur van trinitrobenzol. Hij wijst op de geringere rendementen, verkregen door den Heer TER WEEL bij de partieele reductie van deze verbinding met H_2S en die, welke in de litteratuur worden opgegeven.

Spreker antwoordt, dat de partieele reductie dezer verbinding met zwavelnatrium hem nimmer is gelukt, doch dat hij daarbij steeds symm. nitrophenyleendiamine verkreeg. De reductie van symm. trinitrobenzol met titaanchloruur is hij wel van plan te probeeren, doch hij heeft deze nog niet uitgevoerd.

Dr. SIMON THOMAS vraagt in welk milieu de partieele reductie het best gedaan wordt.

Spreker antwoordt, dat ieder oplosmiddel, dat niet door titaanchloruur wordt aangetast, geschikt is, doch dat men voor hooggenitreerde nitroverbindingen het beste ijsazijn gebruikt.

De voorzitter brengt den spreker den dank der vergadering en geeft het woord aan Dr. H. J. PRINS voor zijn mededeeling „over de condensatie van formaldehyd met eenige onverzadigde verbindingen”.

Spreker besprak in 't kort de additie van de C—O-groep van het formaldehyde aan de C—C-groep van styrol, anethol, isosafrol en eenige terpenen en wees er op hoe deze additie primair tot een C—C-ring



voert, welke dan in azijnzuurmedium een molecuul azijnzuur opneemt onder ringopening en waarbij de ontstane OH-groep verder door het azijnzuur veresterd wordt; ten deele neemt deze vierring een molecuul formaldehyde op onder vorming van een methyleenaether, terwijl, indien de condensatie met een waterige formaldehyd-oplossing wordt uitgevoerd, zich vrijwel uitsluitend de methyleenaether vormt. De terpenen en in 't algemeen de onverzadigde verbindingen, waarbij zich een tertiair-primair glycol vormt door H₂O-additie aan den vierring, geven door waterafsplitsing uit het gevormde tertiair-primair glycol of door isomerisatie van het trimethyleenoxydederivaat, een onverzadigden primairen alcohol. De verzeeping van de methyleenaethers lukte tot dusverre slechts onvolledig o. a. bij de methyleenaether, die uit anethol en formaldehyde ontstond; de verzeepende middelen tasten of de aether niet aan of er ontstaat een belangrijke verharsing. Door staan laten met 85 % mierenzuur kon de bovengenoemde methyleenaether ten deele worden verzeept. Eenvoudiger kan men echter tot het glycol komen door anethol te verhitten op $\pm 100^\circ$ in ijsazijnoplossing met paraformaldehyde; er vormt zich dan het diacetaat. Over deze condensatie's zullen later uitvoerige gegevens worden verstrekt.

Discussie:

Aan deze nam o. a. Prof. HOLLEMAN deel. Deze vroeg aan spreker, of de zoo ontstane 1.3-glycolen ook als reukstof diens konden doen. Dit werd door spreker ontkennend beantwoord. Verder maakte Prof. HOLLEMAN, refereerende naar het werk van EYKMAN, bezwaar tegen het gebruik, dat spreker maakte van de mol. refractie o. a. van het uit anethol en formaldehyde ontstane glycol, ter bepaling van de samenstelling van dit glycol. Spreker antwoordde hierop, dat z. i. dit in het bedoelde geval geoorloofd was, omdat het slechts tot doel had aan te toonen, 1° dat de dubbele binding uit de keten van het anethol verdwenen was, 2° dat één molecuul anethol één molecuul water en één molecuul formaldehyde had opgenomen, waarbij minstens een OH-groep ontstaan was blijkens het verdere gedrag, zóódat de overeenstemming tusschen de gevonden en berekende mol. refr. slechts diende om aan te toonen, dat de reactie

in de gewenschte richting was verlopen; de nadere constitutie van het glycol kon natuurlijk daarmede niet worden aangetoond.

Daarop sluit de voorzitter de vergadering der sectie, onder dankzegging aan de aanwezigen voor hun belangstelling.

Boekaankondigingen.

The Dynamical Theory of Gases. Sec. Edition. By J. H. JEANS, M. A., F. R. S., formerly Stokes lecturer in applied mathematics in the University of Cambridge, sometime professor of applied mathematics in Princeton University. Cambridge, University Press; 1916, 435 pp., 16 sh.

Dit leerboek heeft reeds door zijn eersten druk (1904) als standaardwerk voor de moeilijke gedeelten der kinetische gastheorie burgerrecht verkregen. Evenals de beroemde „Vorlesungen über Gastheorie” van BOLTZMANN geeft het een volledig overzicht van de statistisch-mechanische grondslagen der gastheorie en der thermodynamica, treedt echter in menige richting veel meer in bijzonderheden, vooral ook wat de vergelijking van theoretische uitkomsten met het experiment aangaat. De nieuwe druk heeft de voordeelen van het werk nog aanzienlijk vergroot, in de eerste plaats daardoor, dat de schrijver er voor heeft gezorgd, dat de meer concrete physische gedeelten afzonderlijk leesbaar zijn zonder dat men al te diep in behoeft te gaan op de meer abstract-mathematische gedeelten. Verder door rekening te houden met de nieuwe ontwikkeling der physica. Zoo brengt het laatste hoofdstuk een zeer overzichtelijke uiteenzetting van de quantentheorie en haar verschillende toepassingen. Wij missen echter een behandeling van de onderzoekingen van SMOLUCHOWSKY, KNUDSEN en WOOD over extreem verdunde gassen en van die over de Brown'sche beweging. Maar vermoedelijk had de schrijver gewichtige redenen, om deze onderzoekingen uit te sluiten. Ook hem, die ver staat van het behandelde gebied, zal dit werk als handboek welkom zijn, o. a. wegens zijn formules en talrijke Tabellen. P. E.

H. BATEMAN, The Mathematical Analysis of Electrical and Optical Wave Motion. Cambridge, University Press; 1915, 159 pp., 8 sh. 6 pence.

Bij de theoretische behandeling van de electrische trillingen van verschillend gevormde geleiders (zie bijv. de optische verschijnselen bij colloïdale suspensies), van de buiging van optische golven of van die der draadlooze telegrafie, van de electromagnetische velden, die in beweging gebrachte electronen uitzenden enz., heeft men steeds weer een bepaalde groep mathematische hulpmiddelen noodig — vooral ontwikkeling volgens bol-functies en verwante functies. Deze, evenals eenige eigen integratie-

methoden, heeft de schrijver zeer overzichtelijk en in bijzonder opwekkenden vorm in het voor ons liggende boek vereenigd, zoodat het niet meer noodig is, ze op de zeer verspreide plaatsen samen te zoeken. P. E.

H. VIGREUX, *Le soufflage du verre dans les laboratoires scientifiques et industriels*. Paris, H. DUNOD et E. PINAT, 1918, f 8.75.

Wij missen in het universitaire onderwijs de wetenschappelijke uiteenzetting van de technologie van het glazen laboratoriumapparaat; wij worden niet ingewijd in de doelmatigheid van de vormen der glazen toestellen, noch in de mogelijkheden en beperkingen van hun gebruik. Evenmin leeren wij eenigszins serieus de practijk van het glasblazen. Het gevolg van dit alles is het veelvuldig voorkomen van een verkeerde keuze der apparaten, en een mislukken van proeven, en in latere jaren, als men zelf onderzoeker is geworden, het onvermogen zelf zijn apparaten zoo eenvoudig mogelijk uit te denken en te construeeren. En het juist gekozen toestel is meestal reeds het halve werk.

Het is daarom zoo verheugend een boek in handen te krijgen, waarin de schrijver, zelf ervaren glasblazer en instrumentmaker (aan de Parijsche universiteit) de handgrepen voor het uitvoeren van de eenvoudigste werkstukken tot aan de constructie van de meest gecompliceerde toestellen op een even heldere als boeiende wijze uitlegt. Hij verzuimt niet de meest elementaire zaken te vermelden, als de wijze van vasthouden der glazen buizen, de stand van hand en arm, de regeling der blaasvlam, en leert dan langzamerhand steeds moeilijker constructies. Met behulp van deze handleiding kan men zich ongetwijfeld zelf volkomen het glasblazen leeren. Na deze uiteenzetting volgt als even belangrijk deel van het boek een beschrijving van de in het laboratorium gebruikte glazen apparaten en de noodzakelijkheid van hun vormen. Ook hier is de schrijver volkomen meester van zijn stof, en weet hij ons te boeien met vernuftig uitgedachte constructies, waardoor zoovele apparaten tot eenvoudige vormen en kleinere afmetingen worden teruggebracht. Hij geeft bijv. zijn koelers intensief koelvermogen door toepassing van het principe, dat reeds lang in de bedrijfstechneek ten grondslag ligt, aan de metalen koelbuizen, n.l. sterke vergrooting van het oppervlak bij kleine omvang.

Er is haast geen apparaat, of VIGREUX heeft het door een kleine wijziging kunnen verbeteren. Het gemak, waarmee verbeteringen worden gevonden, wekt den lezer op ook zelf de bestaande constructie van de verschillende toestellen te onderzoeken, en nog meer systematisch en van wetenschappelijke principes uit verbeteringen en uitwerkingen te zoeken. En dit is een hoogst dankbaar werk.

Als geheel kunnen wij dan ook het boek van VIGREUX met zijn overvloed van practische aanwijzingen en wenken, aan iederen chemicus warm aanbevelen.

R. T. A. M.

Chemistry of Food and Nutrition, by HENRY C. SHERMAN, Ph. D.
 Second edition, rewritten and enlarged. New-York, The MACMILLAN
 Company, 1918, 454 pp.

De schrijver is professor in de voedingsmiddelscheikunde aan de Columbia-Universiteit en heeft zijn boek in de eerste plaats voor zijn studenten geschreven. Voor een leerboek heeft het de groote verdienste van een systematische indeeling van de behandelde stof, terwijl een lange lijst van literatuuropgaven aan het eind van ieder hoofdstuk het den student gemakkelijk maakt zijn studie in een of andere richting uit te breiden. Den neutrale doet het goed, dat ook de geschriften van Duitsche zijde onder die der geallieerden een plaats hebben gevonden, niettegenstaande het boek onder den wereldoorlog is ontstaan. De behandeling is boeiend; de stijl, ook voor dengene, die weinig Engelsch leest, helder; de inhoud degelijk en met de nieuwste onderzoekingen op dit gebied rekening houdend. Het uiterlijk is zeer goed verzorgd; zwaar papier en een flinke letter verhoogden de aantrekkelijkheid van het werk.

Het is onmogelijk, den rijken inhoud in een kort bestek te resumeeren; daarom willen wij volstaan met een opgaaft van de titels der hoofdstukken: Introduction; Carbohydrates; Fats and Lipoids; Proteins; Enzymes and Digestion; The Fate of the Foodstuffs in Metabolism; The Fuel Value of Food and the Energy Requirement of the Body; Conditions Governing Energy Metabolism and Total Food Requirement; Factors Determining the Protein Requirement; Inorganic Foodstuffs and the Mineral Metabolism; Inorganic Foodstuffs and the Mineral Metabolism (continued); Iron in Food and its Functions in Nutrition; Antiscorbutic and Antineuritic Properties of Food; Food in Relation to Growth and Development; Dietary Standards and the Economic Use of Food.

Aan het eind van het boek volgen nog twee aanhangsels, waarvan het eene de nomenclatuur en classificatie der proteïnen geeft, zooals die door de American Physiological Society en de American Society of Biological Chemists is voorgesteld en het andere in verschillende tabellen de samenstelling der voedingsmiddelen opgeeft. Een alfabetisch register besluit dit werk, dat aan allen, physiologen zoowel als chemici, die in het behandelde onderwerp belang stellen, met warmte kan worden aanbevolen.

G. J. v. M.

Studies on Solution in its Relation to Lightabsorption, Conductivity, Viscosity and Hydrolysis. Compiled by PAUL B. DAVIS. Carnegie Institution of Washington, No. 260; 1918; 144 pp.

De beschreven onderzoekingen zijn uitgevoerd in het laboratorium van H. C. JONES (in 1917 overleden). De eerste mededeeling (70 p.) van HULBURT en HUTCHINSON handelt over den adsorptie-coëfficiënt van verschillende metaalzoutoplossingen ten opzichte van monochromatisch licht. Uit het onderzoek blijkt, dat het nog niet zeker is, dat anorganische zoutoplossingen de wet van BEER volgen. In verband met de indicatortheorie van

HANTZSCH lijkt ref. dit een belangrijk feit. De moleculaire adsorptie-coëfficiënt verandert zeer onregelmatig met de verdunning.

De volgende mededeeling van DAVIS en JOHNSON over het geleidingsvermogen en de viscositeit van zekere organische en anorganische zouten in formamide en mengsels van formamide en aethylalkohol sluit bij de vroegere onderzoekingen van JONES aan.

Verder volgt een opmerking van DAVIS over de viscositeit van caesiumzouten in mengsels van glycerine en water.

In hoofdstuk IV worden de resultaten van een onderzoek van LLOYD en PARDEE meegedeeld over het geleidingsvermogen van natriumzouten van organische zuren in absoluten aethylalkohol bij verschillende temperaturen. De twee laatste hoofdstukken zijn gewijd aan de eigenschappen van „vrij en gebonden” water. ORDEMAN bepaalde het geleidingsvermogen van mengsels van zouten, en CONOLLY den invloed van neutrale zouten op de hydratatie van azijnzuuranhydride. Uit geen der beide onderzoekingen zijn quantitative gegevens te verzamelen over de absolute grootte der hydratatie.

I. M. K.

H. GISR, Entreprises industrielles, leurs frais d'installation et d'exploitation avec méthode graphique d'évaluation. Genève, GEORG & Cie, 1917; 244 blz.

Laten wij beginnen met te zeggen, dat de uitgave van het boek veel geleden heeft, doordat het heele werk doorschoten is met advertenties, op divers gekleurde bladzijden gedrukt. Dit is hinderlijk en hoort natuurlijk in een studieboek niet thuis.

Wat de behandelde stof aangaat, deze is zeer overzichtelijk besproken en ingedeeld. Het werk is eigenlijk te onderscheiden in vier hoofddeelen, te weten:

1. Kosten van oprichting eener fabriek.
2. Berekening der exploitatiekosten.
3. Grafische methodes voor de schatting van bedrijfskosten.
4. Kostprijsberekening en bedrijfseconomie.

In deze vier gedeelten gaat de schrijver zeer minutieus alle factoren na, die betrekking hebben op het bedrijf. Zoo b.v. laat hij alle soorten machines, noodig om kracht op te wekken, de revue passeeren, bespreekt hunne voor- en nadeelen, en geeft hiervan duidelijke en goed uitgevoerde diagrammen. Vooral ook de berekening der exploitatiekosten zijn zeer overzichtelijk opgegeven. Alle posten worden met de grootte van het bedrag er achter, vermeld.

Aangezien het werk en de stof te uitgebreid zijn, om in een klein bestek volledig besproken te worden, moeten wij, helaas, volstaan met dit overzicht.

Aan iederen bedrijfsingenieur kan dit werk echter ten zeerste aanbevolen worden!

J. S. S.

- W. UITERDIJK, Inleiding tot de scheikunde en haar toepassingen in de praktijk; 2e druk, 301 blz. Æ. E. KLUWER, Deventer, f 3.75, geb. f 4.65.

Met genoegen heb ik deze inleiding gelezen. Op duidelijke wijze worden verschillende verschijnselen en wetten verklaard.

De schrijver gebruikt hierbij dikwijls eigenaardige woorden en uitdrukkingen, b.v. inplaats van omkeerbaar evenwicht zal men uitwisselings-toestand aantreffen.

In het zesde hoofdstuk is het chemisch evenwicht, in verband met de fasenleer van GIBBS, aan de hand van het bekende voorbeeld CaCO_3 , op duidelijke wijze uiteengezet. Of het echter ook vatbaar is voor niet-deskundigen valt te betwijfelen. Hetzelfde zou op te merken zijn over paragraaf 137, waar de werking van zeep bij het reinigingsproces, door middel van de oppervlaktetenspanning besproken wordt.

De schrijver zegt in zijn voorbericht: Wanneer de leerlingen een helder inzicht krijgen in den bouw der wetenschap kan een groot deel van het feitenmateriaal achterwege blijven. En dan kan het volle licht schijnen op het meer blijvende deel der kennis.

Deze denkbeelden beheerschen het geheele boek. Het komt mij voor, dat met het schrijven van deze inleiding een nuttig werk verricht is.

Voor analysten, apothekerassistenten enz., die een goed inzicht in de beginselen der scheikunde willen verkrijgen, is dit boek zeer geschikt. Ook kweek- en normaalscholen zullen er veel profijt van kunnen trekken.

W. B.

Literatur-Register der Organischen Chemie, geordnet nach M. M. RICHTERS Formelsystem. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, redigiert von ROBERT STELZNER. Zweiter Band, umfassend die Literaturjahre 1912 und 1913. Braunschweig. Verlag von FRIEDRICH VIEWEG und Sohn, 1919, 1672 pag. M. 124.—.

In 1913 is het eerste deel van het tweejarig Lit. Reg. verschenen, en nu zes jaar later het tweede deel. Ook hier is de oorlog schuld voor dit late verschijnen. Daar evenwel voor het derde deel het materiaal geheel gereed is en voor het vierde deel grootendeels, mag verondersteld worden, dat, zonder verdere tegenslagen, deze deelen betrekkelijk met een snel tempo zullen volgen.

Zooals reeds in de aankondiging van het eerste deel gezegd is (Chem. Weekbl. 1913. 797), is in dit register een geheel nieuwe wijze van refereeren gevolgd. Het is gebleken, dat deze wijze van samenstellen aan alle verwachtingen beantwoordt heeft, zoodat bij de bewerking van dit tweede deel in hoofdzaak niets gewijzigd is. In het Alfabëtisches Verzeichnis von Stammkörper- und Trivialnamen ontbreken, in tegenstelling met dat in het eerste deel, de constitutieformules, daar het in de tegenwoordige omstandigheden niet mogelijk bleek, de daarvoor noodige typen in afzienbaren tijd gereed te krijgen.

Evenals in deel I vindt men in deel II een uitvoerige inleiding. Hierin komen tal van wenken voor, ook voor hen, wier publicaties later in het Lit. Reg. verwerkt moeten worden. Met name mag genoemd worden de opmerking over de „Doppel-Publikationen”, met recht door de schrijver een „Unsitte” genoemd, hinderlijk niet alleen voor de bewerkers van het Lit. Reg., maar ook voor hen, die litteratuur moeten naslaan, en daardoor dubbel werk moeten verrichten.

Bij de aankondiging van BEILSTEIN's „Handbuch” (dit Weekbl. pag. 782) is er reeds de aandacht op gevestigd, dat deze Registers aansluiten aan „BEILSTEIN”, en daarop a. h. w. een vervolg vormen.

Dat ook dit deel voor de werkende organici een aanwinst is, behoeft wel geen betoog. P. J. M.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Tot leeraar in de scheikunde aan het gymnasium te Utrecht is benoemd Dr. R. B. DE BOER.

Voor hare Gasbedrijven in Indië kunnen bij de Nederlandsch-Indische Gas-Maatschappij twee Directeuren worden geplaatst, op een aanvangssalaris van f 600.— per maand, met jaarlijksche verhoogingen van f 50.— per maand, benevens vrije woning, licht en brandstof, vrije geneeskundige behandeling in Indië, levensverzekering en een aandeel in de winst met een gegarandeerd minimum van f 5000.— per jaar. Voor uitrustingskosten wordt f 2500.— vergoed, bovendien komen kosten van overtocht voor rekening der Maatschappij. Sollicitaties met opgaaf van levensloop worden vóór 12 Augustus 1919 ingewacht ten kantore der Maatschappij Willemsplein 10, te Rotterdam. Persoonlijke kennismaking niet dan op uitnodiging.

Het Besoekisch Proefstation te Djember vraagt een scheikundig-assistent (doctor in de chemie of scheik. ingenieur). Reflectanten worden uitgenodigd zich schriftelijk te wenden tot den Directeur der instelling: Dr. A. J. ULTEE, Laan van Meerdervoort 381, 's-Gravenhage.

Ter herdenking van het 10-jarig bestaan der Nederl. Vereeniging tegen water- bodem- en luchtverontreiniging wordt Vrijdag 12 September een buitengewone vergadering te Amsterdam gehouden. Daarin zal Mevrouw Dr. N. L. WIBAUT - ISEBREE MOENS een voordracht (met lichtbeelden) houden over „Het Amsterdamsche grachtwater”. De Heer J. C. H. FISCHER geeft een inleiding over „Een voorlichtingsinstituut voor afvalwaterreiniging”. Den volgenden dag vindt een bezoek aan het Naardermeer plaats. Secretaris der vereeniging is de Heer J. C. H. FISCHER, Dunklerstraat 73, 's-Gravenhage.

Vraag en aanbod.

Tijdschriften, boeken, enz.

Ter overneming gevraagd:

BEHRENS, Mikrochem. Analyse: Organ. Verb. Hefte I, III, IV.

Amer. Chem. Journ. 1903 tot en met 1907 en andere deelen van dat tijdschrift.
Journ. Amer. Chem. Soc., een reeks van de jongste jaargangen.

Ter overneming aangeboden:

WIESNER, Rohstoffe des Pflanzenreiches.

Zeitschr. f. d. ges. Schiess- u. Sprengstoffwesen, jaarg. 1 en 3 tot en met 13.

Chemische producten.

Aangeboden: ammoniumbichromaat, chroomzuur (zuiver), kaliumbichromaat, lijnolie.

Gevraagd: azijnzuur (van 30% en hooger sterkten), carnaubawas, citroenzuur, dinatriumphosfaat (watervrij), gom copal, kalkstikstof, nigrosine, paraffine, soda, talk, terpentijnolie, zwavelkoolstof.

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

Ingekomen verhandelingen.

F. K. STEPHAN, Voorstelling van de verschuiving van evenwichten.

P. J. H. VAN GINNEKEN en M. J. SMIT, Kernvorming in oververzadigde rietsuikeroplossingen.

Correspondentie.

C. te I. Het beste zal zijn, dat U een „specimen page” aanvraagt van de „Condensed Chemical Dictionary” bij het „Book Department” van „The Chemical Catalog Company, Inc., 1 Madison Avenue, New-York.

Exemplaren van de in het Chem. Weekbl. bij het aanhalen van literatuur gebruikelijke afkortingen en van de correctietekens, welke gebezigd worden bij het verbeteren van drukproeven, worden, op aanvraag bij den Hoofdredacteur, gaarne toegezonden.

Wegens het verloren gaan bij de post van het pak met de adressen, heeft de verzending van de vorige aflevering van het Chem. Weekblad vertraging ondergaan.

**Het adres van den Hoofdredacteur is tot nadere aankondiging:
Aerdenhout, N. Beetslaan, Why Not.**

Verbetering.

Blz. 1041, regel 29, staat: physici 8 iets naders kunnen vertellen over dat getal, lees: physici iets naders kunnen vertellen over dat getal 8.