

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. 37. Amsterdam, 11 September 1909. 6^e Jaargang.

INHOUD: Prof. J. F. EYKMAN, Refractometrische onderzoekingen. — Dr. M. GRESHOFF, Handelswaren-regulatief. — Boekaankondigingen. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie.

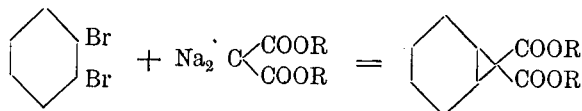
Refractometrische Onderzoekingen

DOOR

J. F. EYKMAN.

I. Δ_2 Cyclohexeenmalon- en Δ_2 cyclohexeenazijnzuur.

Met het doel te onderzoeken of bij inwerking van *Dinatrium-malonester* op *Cyclohexeendibromide* wellicht een, wegens de combinatie zes-driering, uit refractometrisch oogpunt belangrijk caraan-derivaat was te verkrijgen

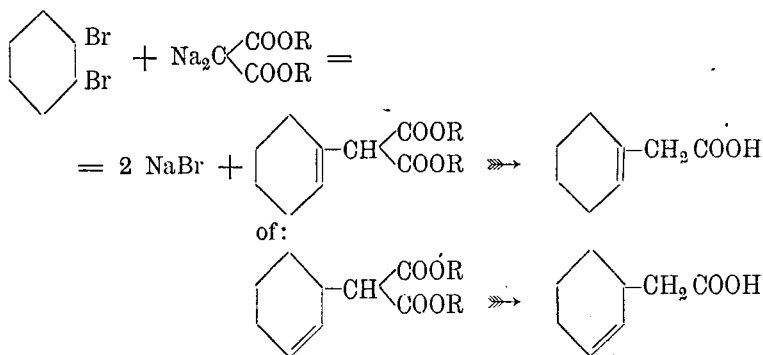


werden beide ingrediënten in moleculaire verhoudingen in absoluut alcoholische oplossing meerdere uren op waterbad verwarmd. Na afdestillatie van den alcohol en toevoegen van water werd de afgescheiden ester bij geringen druk gefractionneerd en dit nog eenige malen met de meest constant kokende fractie herhaald. Deze zuiverste fractie (Kpt. 128° bij ca. 2 mm.) diende voor optisch onderzoek. De overige ester werd met alcoholische kali verzeept, de alcohol zooveel mogelijk afgedestilleerd en de restant langzaam onder afkoeling uitgegoten in overmaat 40% H₂SO₄, waarbij zich terstond het dicarbon-

zuur kristallijn uitscheidde. Het werd na afwassing met water en droging uit ether omgekristalliseerd. Bij titratie beantwoordde het aan de formule van het verwachte dicarbonzuur $C_9H_{12}O_4$ en smolt onder CO_2 -afsplitsing bij ca. 165° .

In partieel vacuum gedestilleerd, leverde het onder CO_2 -ontwikkeling een vloeibaar destillaat van het corresponderende monocarbonzuur. Ter verwijdering van een geringe hoeveelheid tevens gevormd lakton, werd het zuur in koolzuur alkali opgelost, het lakton door herhaalde uitschudding met ether verwijderd (kpt. lakton ca. 250°_{760} , 143°_{22} mm.), met verdund H_2SO_4 het zuur in vrijheid gesteld, in petroleumether opgenomen en hieruit door sterke afkoeling eenige malen omgekristalliseerd, Sm. $11^\circ-12^\circ$. Titratie stemde nauwkeurig met de formule van het eenbasische zuur $C_8H_{12}O_2$ overeen. Kpt. $135^\circ-136^\circ_{14}$ mm. 120°_5 mm.. Het amide verkregen uit het chloride met ammonia smolt bij $147^\circ-148^\circ$.

Zoowel het mono- als het dicarbonzuur ontkleuren gemakkelijk in azijnzuur-oplossing 2 Br onder gedeeltelijke afsplitsing van HBr en vorming van broomlakton resp. broomlaktonzuur ¹⁾. Ook ontkleuren beide momentaan $KMnO_4$ in zwak alkalische oplossing, zoodat een caraanringvorming weinig waarschijnlijk werd en veeleer de beide zuren als cyclohexeenmalon- resp. azijnzuur moesten worden opgevat.



Dit kon nu refractometrisch niet slechts worden gecontroleerd, doch ook met behulp der vroeger medegedeelde optische gegevens omtrent het increment van dubbelbinding en daaraan voorkomende zijketens (Chem. W. A^o. 1906, No. 46, A^o. 1907, No. 4) de plaats der dubbel-

¹⁾ Bij vrijwillige verdamping der azijnzuuroplossing kristalliseerde de restant gedeeltelijk. De afgezonderde kristallen smolten onder CO_2 -ontwikkeling bij ca. 150° en stemden bij titratie overeen met een eenbasisch broomlaktonzuur $C_6H_{11}BrO_3$.

binding worden vastgesteld, n.l. als Δ_2 , zooals in de beide laatste formules.

Ten einde hiervoor als vergelijkingsmateriaal te dienen werden ook de corresponderende verzadigde verbindingen bereid, n.l.

II. Cyclohexylmalon- en cyclohexylazijnzuur

door inwerking van mononatriummalonester op cyclohexylbromide ¹⁾.

Nadat de afscheiding van NaBr was geëindigd en de inhoud der kolf nog slechts zwak alkalisch reageerde, werd de alcohol afgedestilleerd (bij verdunning van het destillaat met water werd ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ cyclohexeen teruggewonnen) dan de ester met water afgescheiden, in petroleumether opgenomen, met CaCl₂ gedroogd en in vac. gefractionneerd. De eerste fractie tot ca. 130° bij 16 mm. overgaande bestond grootendeels uit malonzuur aethylester overeenkomstig de teruggewonnen hoeveelheid cyclohexeen, terwijl daarna de gevormde cyclohexylester grootendeels konstant bij 151°—153° overging.

Hieruit werd door eenige malen herhaalde fractionneering een zuivere fractie gewonnen voor de bepaling der optische constanten en de rest met alcoholische kali verzeept door meerdere uren verwarming op waterbad. Nadat de alcohol was afgedestilleerd, werd onder afkoeling de inhoud der kolf langzaam in zooveel ca. 40 proc. zwavelzuur gegoten als voor de vorming van KHSO₄ ruim voldoende was, waarbij zich weder het gevormde malonzuur wit kristallijn afscheidde. Met water gewasschen werd het uit ether en benzol omgekristalliseerd. Bij titratie beantwoordde het weder nauwkeurig aan de formule van cyclohexylmalonzuur C₆H₁₁CH(COOH)₂ en smolt onder CO₂ afsplitsing bij ca. 180°. Bij geringen druk gedestilleerd,

¹⁾ Het cyclohexylbromide werd uit zuiver cyclohexeen (Kpt. 83°—84°) door additie van HBr bereid. Dit cyclohexeen wordt met quantitative opbrengst gemakkelijk verkregen volgens de methode SENDERENS uit cyclohexanol en hiervoor kan zeer goed dienen het ruwproduct der hydreeering van phenol met Ni—H, hetwelk bij bewerking van eenigszins grotere hoeveelheden wel steeds onveranderd phenol en verder cyclohexanon, cyclohexaan etc. bevat, alle welke bijmengsels gemakkelijk bij de omzetting in cyclohexeen resp. cyclohexylbromide zijn te verwijderen. Wordt zoodanig ruw cyclohexanol direct met HBr voor de bereiding van cyclohexylbromide gebezigd, zoo werd bij destillatie in vacuo tenslotte een hoog kokende fractie verkregen, die na omkristallisatie uit benzol bij 121° smolt. Deze stof is in water en alkalien niet oplosbaar en wordt door Fe₂Cl₆ niet gekleurd. Eene analyse verricht door den heer E. PANNENBORG, die mij ook bij enkele andere bewerkingen, evenals de heer H. J. DOORNBOSCH, behulpzaam was, gaf:

0.3089 g. = 0.2522 g. H₂O en 0.9249 g. CO₂ of 81.65% C. en 9.07% H. ber. op C₆H₅.O. C₆H₁₁ 81.8% C. en 9.09% H. Ook mol. gewichtsbepalingen in benzol met het door mij beschreven apparaat (Chem. W. A.º. 1903 N.º. 4) stemden met deze formule van een phenylcyclohexylether overeen.

leverde het onder CO_2 -ontwikkeling terstond zuiver cyclohexylazijnzuur (kpt. 156°_{39} , 130°_{10} , 117°_5) dat bij 30° smolt in overeenstemming met de opgaven van WALLACH ¹⁾, die het zuur langs anderen weg met een opbrengst van 45 % reeds eerder had verkregen, n.l. door inwerking van broomazijnester en zink op cyclohexanon, omzetting van de hierbij resulterende cyclohexanolazijnester met HBr in cyclohexylbroomazijnester, opvolgende reductie hiervan met zink en verwijdering van tevens gevormd onverzadigd carbonzuur met KMnO_4 etc.

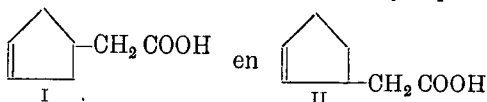
III. *Cyclopenteenmalon- en cyclopenteenazijnzuur.*

Monochloorcyclopenteen, volgens KRÄMER & SPILKER ²⁾ bereid door verzadiging van cyclopentadiëen met HCl, werd in moleculaire verhouding op de gewone wijze met malonester en Na (opgelost in 11 p. absoluten alkohol) eenige dagen op waterbad verhit, de alkohol zoo ver mogelijk afgedestilleerd (waarbij weder een ged. cyclopentadiëen geregenereerd bleek) met water verdund en de afgescheiden ester gefractionneerd. Uit de grootendeels bij 141° bij 16 mm. nagenoeg konstant kokende ester werd door herhaalde fractionneering weder een zuivere fractie voor de optische konstanten afgezonderd, het overige verzeept en het cyclopenteenmalonzuur in vrijheid gesteld. Het werd in ether opgenomen en daaruit gekristalliseerd. Onder CO_2 -ontwikkeling smolt het bij ca. 150° en levert in verdunde atmosfeer gedestilleerd het monocarbonzuur $\text{C}_5\text{H}_7 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$. Ter verwijdering van eenig gevormd lakton werd het in Na_2CO_3 opgelost, herhaaldelijk met ether uitgeschud en na aanzuring in petroleumether opgenomen. Met water gewasschen en met CaCl_2 gedroogd, werd de petroleumether afgedestilleerd, tenslotte in nagenoeg volkomen vacuum. Het resterende zuur in vac. gedestilleerd kookt konstant bij 93° – 94° en ca. 2.5 mm. Titratie nauwkeurig overeenstemmend met de formule van *Cyclopenteenzuur* $\text{C}_5\text{H}_7 \cdot \text{CH}_2\text{COOH}$. Bij sterke afkoeling werd het geheel kristallijn en smolt bij -19° , afgeleid uit smeltcurve. In zwak alkalische oplossing ontkleurt het momentaan KMnO_4 en in azijnzure oplossing de theoretische hoeveelheid broom (Br_2) onder gedeeltelijke HBr-afsplitsing en vorming van een olieachtig allengs kristalliseerend en na persing tusschen filtreerpapier bij 76° smeltend broomlakton, evenals bij het cyclohexeenazijnzuur tot een bedrag van ca. 30 %. Het amide bereid langs het chloride met ammoniak en omkristallisatie uit benzol smolt bij 131° – 132° .

¹⁾ Lieb. Ann. 353, 295.

²⁾ B. Ber. 29, 554.

Van de beide hier in aanmerking komende cyclopenteencarbonsuren



is de formule II wegens de γ . δ -plaats der dubbelbinding in verband met de broomlaktonvorming ook in analogie met Δ_3 cyclohexeenazijnzuur de meest waarschijnlijke.

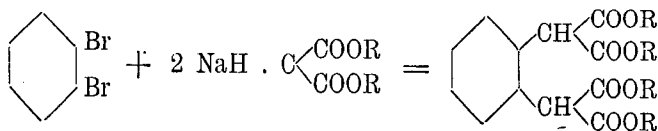
IV. Cyclopentylazijnzuur.

Door hydreeing van het cyclopenteenazijnzuur met Ni-H bij $170^\circ - 175^\circ$ werd gemakkelijk en in nagenoeg kwantitatieve opbrengst het verzadigde cyclopentaanzijnzuur verkregen. Het ontkleurde noch broomazijnzuur noch KMnO_4 in alkalische oplossing. Alleen een zeer klein gedeelte van het onverzadigde zuur was in het isomere lakton omgezet, dat aan de hydreeing werd onttrokken.

Ter verwijdering van dit lakton werd het zuur in Na_2CO_3 opgelost en de oplossing herhaaldelijk met ether uitgeschud. Het weder in vrijheid gestelde zuur werd in petroleumether opgenomen, gedroogd etc. en ten slotte in vac. gedestilleerd. Kpt. konstant $133^\circ - 134^\circ_{23}$. Titratie overeenstemmend met $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$. Bij afkoeling werd het geheel grootbladerig kristallijn en smolt bij $13^\circ - 14^\circ$ 1).

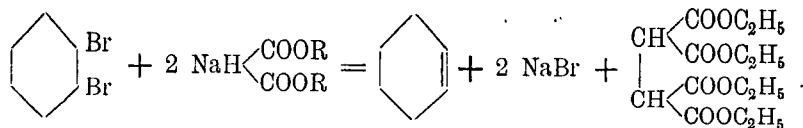
V. Aethaantetracarbonsure aethylester.

Om na te gaan of bij behandeling van Dibroomcyclohexeen met 2 mol. Mononatriummalonester een cyclohexaandimalonester was te verkrijgen



werd ook deze synthese beproefd, evenwel met negatief gevolg.

Inplaats van cyclohexaandimalonester werd onder regenerering van cyclohexeen uitsluitend Aethaantetracarbonsure ester verkregen



1) In vloeibaren staat was dit zuur reeds verkregen door A. VERWEY (B.B. 29, 1997) uit cyclopentanon door omzetting in cyclopentanol \rightsquigarrow joodcyclopentaan \rightsquigarrow cyclopentaanzijnzuur \rightsquigarrow cyclopentaanzijnzuur. Kpt. $139^\circ - 140^\circ_{26}$.

die zich reeds uit het reactieproduct na afdestillatie van den alkohol kristallijn afscheidde. Sm. 76°.

Voor de verschillende hiervoor verkregen verbindingen en nog eenige andere hierop betrekking hebbende werden de volgende konstanten bepaald zoowel voor het waterstof- als heliumspectrum (verg. dit Weekbl. 43, A° 1906).

C_6H_{12} (84)

Cyclohexaan.

		G en D		L	E	
0.7824	<i>r</i>	1.42616	— 45.757	— 27.520	— 60.791	<i>r</i>
15°.9	<i>α</i>	1.42645	— 45.788	— 27.536	— 60.829	<i>α</i>
107.37	<i>f</i>	1.42873	— 46.033	— 27.662	— 61.136	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.43299	— 46.490	— 27.905	— 61.708	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.43397	— 46.596	— 27.960	— 61.840	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.43508	— 46.715	— 28.022	— 61.988	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.43711	— 46.933	— 28.136	— 62.261	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.43833	— 47.063	— 28.204	— 62.424	<i>γ</i>

C_6H_{10} (82)

Cyclohexeen.

0.8138	<i>r</i>	1.44573	— 44.912	— 26.855	— 59.511	<i>r</i>
16°.5	<i>α</i>	1.44610	— 44.949	— 26.875	— 59.558	<i>α</i>
100.76	<i>f</i>	1.44392	— 45.233	— 27.022	— 59.912	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.45439	— 45.784	— 27.306	— 60.595	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.45573	— 45.919	— 27.375	— 60.766	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.45718	— 46.066	— 27.451	— 60.948	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.45979	— 46.328	— 27.586	— 60.275	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.46133	— 46.484	— 27.666	— 60.468	<i>γ</i>

$C_6H_{11}Br$ (163)

Monobroomcyclohexaan.

Kpt. 71°—72° bij 32mm.

1.3332	<i>r</i>	1.49250	— 60.214	— 35.501	— 79.305	<i>r</i>
20°.1	<i>α</i>	1.49289	— 60.262	— 35.525	— 79.364	<i>α</i>
122.263	<i>f</i>	1.49600	— 60.642	— 35.715	— 79.833	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.50193	— 61.367	— 36.077	— 80.727	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.50333	— 61.538	— 36.154	— 80.938	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.50490	— 61.730	— 36.257	— 81.174	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.50775	— 62.079	— 36.430	— 81.603	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.50943	— 62.284	— 36.532	— 81.856	<i>γ</i>

1.2611	<i>r</i>	1.46400	-	59.972	-	35.665	-	79.277	<i>r</i>
79° 3	<i>α</i>	1.46437	-	60.020	-	35.690	-	79.336	<i>α</i>
129.252	<i>f</i>	1.46732	-	60.401	-	35.884	-	79.809	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.47286	-	60.117	-	36.249	-	80.698	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.47425	-	60.294	-	36.339	-	80.907	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.47566	-	60.479	-	36.433	-	81.146	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.47839	-	60.332	-	36.612	-	81.583	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.47998	-	60.038	-	36.716	-	81.837	<i>γ</i>

$C_6H_{10}Br_2$ (242) 1_{-2} *Dibromocyclohexaan.* Kpt. 101°–102° bij 13mm.

1.7601	<i>r</i>	1.54380	-	74.768	-	43.390	-	97.847	<i>r</i>
22° 25	<i>α</i>	1.54428	-	74.834	-	43.422	-	97.928	<i>α</i>
137.492	<i>f</i>	1.54802	-	75.348	-	43.670	-	98.556	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.55528	-	76.347	-	44.148	-	99.775	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.55707	-	76.593	-	44.266	-	100.075	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.55893	-	76.848	-	44.388	-	100.386	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.56245	-	77.332	-	44.618	-	100.976	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.56463	-	77.632	-	44.760	-	101.341	<i>γ</i>
1.6810	<i>r</i>	1.51733	-	74.476	-	43.577	-	97.782	<i>r</i>
79° 7	<i>α</i>	1.51782	-	74.546	-	43.611	-	97.868	<i>α</i>
143.962	<i>f</i>	1.52135	-	75.054	-	43.861	-	98.493	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.52823	-	76.045	-	44.346	-	99.708	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.52994	-	76.291	-	44.466	-	100.010	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.53170	-	76.545	-	44.589	-	100.309	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.53507	-	77.030	-	44.825	-	100.915	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.53719	-	77.335	-	44.973	-	101.288	<i>γ</i>

$C_7H_{12}O_4$ (160) *Malonzuur aethylester.* ¹⁾

1.0587	<i>r</i>	1.41385	-	62.545	-	37.753	-	83.235	<i>r</i>
16° 4	<i>α</i>	1.41409	-	62.582	-	37.773	-	83.280	<i>α</i>
151.13	<i>f</i>	1.41634	-	62.921	-	37.953	-	83.707	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.42031	-	63.522	-	38.270	-	84.459	<i>v</i>
	<i>β</i>	1.42130	-	63.671	-	38.349	-	84.646	<i>β</i>
	<i>c</i>	1.42240	-	63.837	-	38.437	-	84.855	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.42435	-	64.132	-	38.592	-	85.224	<i>i</i>
	<i>γ</i>	1.42548	-	64.303	-	38.682	-	85.438	<i>γ</i>

¹⁾ Gefractionneerd uit een zeer zuiver praeparaat van de Firma SCHMITZ, Dusseldorf. Kpt. 107°₃₂.

$C_{14}H_{22}O_8$ (318)		<i>Aethaantracarbonzure aethylester.</i> ¹⁾							
1.0643	<i>r</i>	1.41029	—	122.591	—	74.075	—	163.222	<i>r</i>
79°.5	α	1.41058	—	122.677	—	74.121	—	163.330	α
298.79	<i>f</i>	1.41274	—	123.323	—	74.462	—	164.142	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.41688	—	124.559	—	75.120	—	165.694	<i>v</i>
	β	1.41790	—	124.864	—	75.281	—	166.076	β
	<i>c</i>	1.41897	—	125.183	—	75.450	—	166.477	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.42089	—	125.758	—	75.753	—	167.197	<i>i</i>
	γ	—	—	—	—	—	—	—	γ
1.0652	<i>r</i>	1.41085	—	122.577	—	74.055	—	163.191	<i>r</i>
78°.5	α	1.41113	—	122.661	—	74.099	—	163.296	α
298.53	<i>f</i>	1.41330	—	123.308	—	74.443	—	164.109	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.41745	—	124.546	—	75.099	—	165.663	<i>v</i>
	β	1.41849	—	124.856	—	75.263	—	166.052	β
	<i>c</i>	1.41956	—	125.176	—	75.432	—	166.452	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.42147	—	125.746	—	75.733	—	167.167	<i>i</i>
	γ	1.42268	—	126.107	—	75.923	—	167.619	γ
$C_{12}H_{18}O_4$ (226)		Δ_2 <i>Cyclopenteenmalonzuur aethyl.</i>							
1.0480	<i>r</i>	1.45069	—	97.191	—	58.030	—	128.701	<i>r</i>
20°.3	α	1.45102	—	97.262	—	58.067	—	128.790	α
215.65	<i>f</i>	1.45365	—	97.830	—	58.361	—	129.496	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.45864	—	98.906	—	59.914	—	130.834	<i>v</i>
	β	1.45984	—	99.164	—	59.047	—	131.156	β
	<i>c</i>	1.46116	—	99.449	—	59.192	—	131.510	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.46355	—	99.964	—	59.456	—	132.150	<i>i</i>
	γ	1.46498	—	100.273	—	59.614	—	132.532	γ
0.9939	<i>r</i>	1.42649	—	96.980	—	58.328	—	128.837	<i>r</i>
79°.3	α	1.42681	—	97.052	—	58.373	—	128.929	α
227.39	<i>f</i>	1.42928	—	97.614	—	58.655	—	129.631	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.43401	—	98.690	—	59.218	—	130.976	<i>v</i>
	β	1.43514	—	98.946	—	59.366	—	131.297	β
	<i>c</i>	1.43639	—	99.231	—	59.501	—	131.652	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.43864	—	99.742	—	59.768	—	132.291	<i>i</i>
	γ	1.44002	—	100.056	—	59.931	—	132.683	γ

¹⁾ Daar bij de eerste bepalingen γ te onduidelijk was, werden zij met ander prisma en anderen picnomete nogmaals herhaald. Hetzelfde geschiedde bij cyclohexylazijnzuur. Beide bepalingen zijn opgenomen, daar zij ter illustratie kunnen dienen van de nauwkeurigheid, waarmede de metingen geschieden.

$C_{13}H_{20}O_4$ (240)	A_2 Cyclohexeenmalonzuur aethyl.								
1.0527	<i>r</i>	1.46118	—	105.152	—	62.580	—	139.037	<i>r</i>
16°.9	α	1.46152	—	105.220	—	62.620	—	139.134	α
227.99	<i>f</i>	1.46418	—	105.826	—	62.931	—	139.887	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.46926	—	106.984	—	63.522	—	141.325	<i>v</i>
	β	1.47052	—	107.272	—	63.668	—	141.680	β
	<i>c</i>	1.47189	—	107.584	—	63.818	—	142.068	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.47427	—	108.125	—	64.103	—	142.740	<i>i</i>
	γ	1.47571	—	108.454	—	64.270	—	143.147	γ

$C_{13}H_{22}O_4$ (242)	Cyclohexylmalonzuur aethyl.								
1.0281	<i>r</i>	1.44936	—	105.775	—	63.180	—	140.092	<i>r</i>
19°.2	α	1.44967	—	105.848	—	63.218	—	140.183	α
235.39	<i>f</i>	1.45207	—	106.413	—	63.510	—	140.887	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.45660	—	107.479	—	64.060	—	142.213	<i>v</i>
	β	1.45769	—	107.735	—	64.191	—	142.532	β
	<i>c</i>	1.45889	—	108.018	—	64.336	—	142.885	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.46101	—	108.517	—	64.593	—	143.503	<i>i</i>
	γ	1.46233	—	108.828	—	64.752	—	143.889	γ

$C_7H_{12}O_2$ (128)	Cyclohexylcarbonzuur. 1)								
0.9913	α	1.43786	—	56.54	—	33.89	—	74.99	
78°.8	β	1.44581	—	57.56	—	34.42	—	76.27	
129.12									
0.9866	<i>r</i>	1.43541	—	56.490	—	33.883	—	74.957	<i>r</i>
80°.8	α	1.43572	—	56.530	—	33.903	—	75.007	α
129.74	<i>f</i>	1.43809	—	56.838	—	34.064	—	75.391	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.44248	—	57.407	—	34.361	—	76.102	<i>v</i>
	β	1.44357	—	57.549	—	34.434	—	76.278	β
	<i>c</i>	1.44472	—	57.698	—	34.511	—	76.465	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.44678	—	57.965	—	34.650	—	76.798	<i>i</i>
	γ	1.44802	—	58.126	—	34.733	—	76.998	γ

1) De eerste bepalingen voor α en β werden reeds vóór een ca. 15-tal jaren verricht met een gekristalliseerd praeparaat, mij op mijn verzoek welwillend verstrekt door Prof. EINHORN. De tweede bepalingen voor H- en He-spectrum geschieden met een uit cyclohexylbromide, Mg en CO_2 bereid praeparaat. De oplossing van het verkregen zuur in Na_2CO_3 werd met $KMnO_4$ behandeld en het vrijgestelde zuur eenige malen uit petroleum-ether door sterke afkoeling omgekristalliseerd en daarna uitgevoren. Kpt. 100° bij ca. 1 mm. Stolpunt $31^\circ.1' - 31^\circ.2'$.

$C_7H_{12}O_2$ (128)		<i>Cyclopentylazijnzuur.</i>							
1.0216	<i>r</i>	1.45203	—	56.639	—	33.804	—	74.989	<i>r</i>
18°	α	1.45234	—	56.678	—	33.824	—	75.037	α
125.30	<i>f</i>	1.45477	—	56.983	—	33.981	—	75.416	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.45932	—	57.553	—	34.275	—	76.125	<i>v</i>
	β	1.46042	—	57.691	—	34.345	—	76.296	β
	<i>c</i>	1.46156	—	57.833	—	34.418	—	76.474	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.46373	—	58.105	—	34.558	—	76.812	<i>i</i>
	γ	1.46510	—	58.277	—	34.646	—	77.025	γ

$C_7H_{14}O_2$ (130)		<i>Heptylzuur. 1)</i>							
0.9216	<i>r</i>	1.42331	—	59.712	—	35.943	—	79.362	<i>r</i>
14° 1	α	1.42363	—	59.756	—	35.966	—	79.416	α
141.06	<i>f</i>	1.42585	—	60.070	—	36.132	—	79.810	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.43011	—	60.761	—	36.448	—	80.562	<i>v</i>
	β	1.43112	—	60.814	—	36.522	—	80.741	β
	<i>c</i>	1.43223	—	60.970	—	36.604	—	80.936	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.43428	—	61.260	—	36.756	—	81.298	<i>i</i>
	γ	1.43546	—	61.426	—	36.842	—	81.505	γ

$C_8H_{14}O_2$ (142)		<i>Cyclohexylazijnzuur.</i>							
0.9671	<i>r</i>	1.43804	—	64.317	—	38.547	—	85.313	<i>r</i>
78° 6	α	1.43839	—	64.369	—	38.574	—	85.377	α
146.83	<i>f</i>	1.44073	—	64.712	—	38.752	—	85.808	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.44522	—	65.372	—	39.096	—	86.628	<i>v</i>
	β	1.44633	—	65.535	—	39.180	—	86.831	β
	<i>c</i>	1.44748	—	65.704	—	39.268	—	87.042	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.44957	—	66.010	—	39.426	—	87.424	<i>i</i>
	γ	—	—	—	—	—	—	—	γ
0.9682	<i>r</i>	1.43862	—	64.328	—	38.547	—	85.320	<i>r</i>
77°	α	1.43894	—	64.375	—	38.571	—	85.379	α
146.66	<i>f</i>	1.44134	—	64.727	—	38.755	—	85.818	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.44578	—	65.378	—	39.092	—	86.630	<i>v</i>
	β	1.44689	—	65.541	—	39.177	—	86.833	β
	<i>c</i>	1.44809	—	65.717	—	39.268	—	87.053	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.45017	—	66.022	—	39.426	—	87.433	<i>i</i>
	γ	1.45142	—	66.205	—	39.521	—	87.661	γ

1) Uit zuiver KAHLBAUM's praeparaat, door eenige malen uitvriezen en centrifugeeren. Kpt. 148°_{57} . 115°_{12} ; de verkregen waarden zijn geheel in overeenstemming met de vroeger gevondene (R. d. tr. chim. T. XII p. 164).

$C_7H_{10}O_2$ (126)		<i>Cyclopenteenazijnzuur.</i>					
1.0467	<i>r</i>	1.46402	—	55.859	—	33.219 — 73.839	<i>r</i>
22°.8	α	1.46442	—	55.907	—	33.243 — 73.899	α
120.38	<i>f</i>	1.46733	—	56.257	—	33.422 — 74.333	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.47287	—	56.924	—	33.762 — 75.161	<i>v</i>
	β	1.47423	—	57.088	—	33.845 — 75.363	β
	<i>c</i>	1.47567	—	57.261	—	33.933 — 75.578	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.47834	—	57.583	—	34.096 — 75.976	<i>i</i>
	γ	1.48004	—	57.786	—	34.199 — 76.228	γ

$C_8H_{12}O_2$ (140)		<i>Cyclohexeenazijnzuur.</i>					
1.0515	<i>r</i>	1.47910	—	63.792	—	37.764 — 84.161	<i>r</i>
16°.6	α	1.47948	—	63.843	—	37.790 — 84.224	α
133.15	<i>f</i>	1.48246	—	64.239	—	37.990 — 84.715	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.48813	—	64.994	—	38.371 — 85.648	<i>v</i>
	β	1.48952	—	65.180	—	38.464 — 85.877	β
	<i>c</i>	1.49103	—	65.381	—	38.565 — 86.125	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.49378	—	65.747	—	38.748 — 86.579	<i>i</i>
	γ	1.49536	—	65.957	—	38.853 — 86.826	γ

2^o bereiding.

1.0509	<i>r</i>	1.47873	—	63.777	—	37.759 — 84.145	<i>r</i>
17°.3	α	1.47912	—	63.828	—	37.786 — 84.209	α
133.22	<i>f</i>	1.48213	—	64.229	—	37.988 — 84.705	<i>f</i>
	<i>v</i>	1.48783	—	64.989	—	38.371 — 85.644	<i>v</i>
	β	1.48920	—	65.171	—	38.462 — 85.869	β
	<i>c</i>	1.49071	—	65.372	—	38.564 — 86.118	<i>c</i>
	<i>i</i>	1.49344	—	65.736	—	38.746 — 86.567	<i>i</i>
	γ	1.49504	—	65.962	—	38.859 — 86.829	γ

De vorenstaande data geven tot de volgende opmerkingen aanleiding:

1^o. Uit de vergelijking der waarden voor *cyclohexeen* en *cyclohexaan*, welke geheel overeenstemmen met de vroeger (Chem. W. 1906, No. 46) alléén voor het waterstofspectrum bepaalde, laten zich nu ook voor verschillende andere golflengte-intervallen de *Dispersieverhoogingen* voor de tengevolge der dubbelbinding uitgetreden H_2 berekenen. Daartoe kiezen wij van het heliumspectrum alleen de intervallen $f-r$, $v-r$ en $i-r$, aangezien de bepaling van c , als zijnde de zwakste lijn, het minst nauwkeurig kan geschieden en dikwijls onzeker is. Daarentegen is $i-r$ van des te meer waarde, omdat de

γ lijn van het waterstofspectrum door absorptie dikwijls moeilijk scherp is te bepalen.

Cyclohexeen - Cyclohexaan.

	G & D	L	E
$f-r$	$0.321 - 0.276 = \mathbf{0.045}$	$0.167 - 0.142 = \mathbf{0.025}$	$0.407 - 0.345 = \mathbf{0.056}$
$v-r$	$0.872 - 0.733 = \mathbf{0.139}$	$0.451 - 0.385 = \mathbf{0.066}$	$1.084 - 0.917 = \mathbf{0.167}$
$i-r$	$1.416 - 1.176 = \mathbf{0.240}$	$0.731 - 0.616 = \mathbf{0.115}$	$1.764 - 1.470 = \mathbf{0.294}$
$\beta-\alpha$	$0.970 - 0.808 = \mathbf{0.162}$	$0.500 - 0.424 = \mathbf{0.076}$	$1.208 - 1.011 = \mathbf{0.197}$
$\gamma-\alpha$	$1.535 - 1.275 = \mathbf{0.260}$	$1.791 - 1.668 = \mathbf{0.123}$	$1.910 - 1.595 = \mathbf{0.315}$

Vergelijken wij nu op dezelfde wijze *cyclohexeenmalonester* met *cyclohexylmalonester*, alsook *cyclohexeenazijnzuur* met *cyclohexylazijnzuur*, zoo krijgen wij geheel overeenkomstige waarden.

Cyclohexeenmalonester - Cyclohexylmalonester.

	G & D	L	E
$f-r$	$0.674 - 0.638 = \mathbf{0.036}$	$0.351 - 0.330 = \mathbf{0.021}$	$0.850 - 0.795 = \mathbf{0.055}$
$v-r$	$1.832 - 1.704 = \mathbf{0.128}$	$0.942 - 0.880 = \mathbf{0.062}$	$2.288 - 2.121 = \mathbf{0.167}$
$-r$	$2.973 - 2.742 = \mathbf{0.231}$	$1.523 - 1.413 = \mathbf{0.110}$	$3.703 - 3.411 = \mathbf{0.292}$
$\beta-\alpha$	$2.052 - 1.887 = \mathbf{0.165}$	$1.048 - 0.973 = \mathbf{0.075}$	$2.546 - 2.349 = \mathbf{0.197}$
$\gamma-\alpha$	$3.234 - 2.980 = \mathbf{0.254}$	$1.650 - 1.534 = \mathbf{0.116}$	$4.013 - 3.706 = \mathbf{0.307}$

Cyclohexeenazijnzuur (gemidd.) - Cyclohexylazijnzuur.

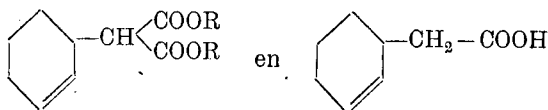
	G & D	L	E
$f-r$	$0.449 - 0.399 = \mathbf{0.050}$	$0.228 - 0.208 = \mathbf{0.020}$	$0.557 - 0.498 = \mathbf{0.059}$
$v-r$	$1.207 - 1.050 = \mathbf{0.157}$	$0.610 - 0.545 = \mathbf{0.065}$	$1.493 - 1.310 = \mathbf{0.183}$
$i-r$	$1.957 - 1.694 = \mathbf{0.263}$	$0.986 - 0.879 = \mathbf{0.107}$	$2.420 - 2.113 = \mathbf{0.307}$
$\beta-\alpha$	$1.340 - 1.166 = \mathbf{0.174}$	$0.675 - 0.606 = \mathbf{0.069}$	$1.656 - 1.454 = \mathbf{0.202}$
$\gamma-\alpha$	$2.124 - 1.830 = \mathbf{0.294}$	$1.068 - 0.950 = \mathbf{0.118}$	$2.611 - 2.282 = \mathbf{0.329}$

Neemt men in aanmerking, dat wij hier met *verschillen van verschillen* te doen hebben, zoo mag wel tot praktische gelijkheid dezer waarden worden besloten. Voor de formules G & D en L kunnen de afwijkingen bij *cyclohexeenazijnzuur-cyclohexaanazijnzuur* althans ten deele op rekening gesteld worden van de omstandigheid, dat het eerste zuur bij gewone temp., het tweede bij ca. 80° bepaald werd.

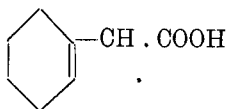
Vergelijken wij nu verder van deze waarden $\beta-\alpha$ en $\gamma-\alpha$ met die welke wij vroeger¹⁾ vonden bij aliphatische lichamen, n.l.

	G & D	L	E
$[H_2]^1$ zooals in allylverbindingen	$\left\{ \begin{array}{l} \beta-\alpha \text{ 0.155} \\ \gamma-\alpha \text{ 0.250} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.07^5 \\ 0.11^5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.19 \\ 0.30^5 \end{array} \right.$
$[H_2]^2$ „ „ hexyleen, oktyleen etc.	$\left\{ \begin{array}{l} \beta-\alpha \text{ 0.22} \\ \gamma-\alpha \text{ 0.37} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.10^5 \\ 0.17 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.27 \\ 0.45 \end{array} \right.$
$[H_2]^3$ „ „ methylheptenon etc.	$\left\{ \begin{array}{l} \beta-\alpha \text{ 0.29} \\ \gamma-\alpha \text{ 0.48} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.13 \\ 0.22 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.35 \\ 0.59 \end{array} \right.$

zoo is het duidelijk, dat wij hier met de eerste dezer waarden n.l. van $[H_2]^1$ te doen hebben en volgt hieruit, dat bij *cyclohexeenmalonester* en *cyclohexeenazijnzuur* de zijketen niet aan een der dubbelgebonden C-atomen hangt, terwijl de ring zelf weder als enkelvoudige zijketen optreedt, zoodat hieruit de konstituties volgen

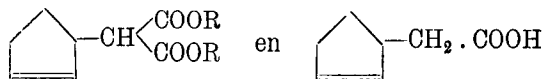


Ware de konstitutie van het cyclohexeenazijnzuur



zoo zouden ongetwijfeld veel hooger konstanten, n.l. die van $(H_2)^2$, gevonden zijn, zooals het geval zijn moet met het door WALLACH beschreven Δ_1 *cyclohexeenazijnzuur*. Sm. $37^\circ - 38^\circ$ ²⁾.

2. Dat ook in *cyclopenteenmalonester* en *cyclopenteenazijnzuur* in overeenstemming met de aangevoerde konstituties



geen zijketen aan een der dubbelgebonden C-atomen hangt en ook hier de ring slechts als enkelvoudige zijketen fungeert, blijkt

¹⁾ Chem. W. A^o. 1906, No. 46. Verschillende andere voorbeelden zijn sedert onderzocht en zullen later worden medegedeeld, welke niet slechts de juistheid dezer konstanten voor $[H_2]^1$, $[H_2]^2$ en $[H_2]^3$, doch ook voor $[H_2]^4$ geheel bevestigen, ofschoon laatstgenoemde waarden destijds slechts als logische consequentie uit de drie eersten werden afgeleid, n.l.

$\beta-\alpha$ 0.36 0.16 0.43
 $\gamma-\alpha$ 0.60 0.27 0.73

²⁾ Ann. 343, 40; 347, 319; 353, 292; 359, 308. Journ. Chem. Soc. A^o. 1908, 1946 (PARKIN, HARDING en HAWORTH). B. B. A^o. 1909 p. 145 (WALLACH en PERKIN).

terstond uit de overeenkomst der gevonden konstanten met die der corresponderende cyclohexeenverbindingen, zooals uit onderstaande data blijkt, waarin wij korthedshalve alléén voor de formule E de waarden van de *cyclohexeen*-verbindingen, verminderd met die der homologie ¹⁾, tegenover de gevondene der *cyclopenteen*-derivaten stellen.

	<i>f-r</i>	<i>v-r</i>	<i>i-r</i>	$\beta-\alpha$	$\gamma-\alpha$	
<i>Cyclohexeenmalonester</i>	0.850	2.288	3.703	2.546	4.013	
af CH ₂	0.059	0.156	0.251	0.172	0.271	
<i>Cyclopenteenmalonester</i>	ber.	0.791	2.132	3.452	2.374	3.742
	gev.	0.795	2.133	3.449	2.366	3.742
<i>Cyclohexeenazijnzuur</i> (gem.)		0.557	1.493	2.420	1.656	2.611
	af CH ₂	0.059	0.156	0.251	0.172	0.271
<i>Cyclopenteenazijnzuur</i>	ber.	0.498	1.337	2.169	1.484	2.340
	gev.	0.494	1.322	2.137	1.464	2.329

Wordt vervolgd.

Handelswaren-regulatief.

Dr. W. P. JORISSEN deed mij namens de redactie van het *Chemisch Jaarboekje* het verzoek toekomen, zoo mogelijk maatregelen te nemen voor de bewerking van een tweeden druk voor genoemd jaarboekje van het onlangs in het Pharm. Weekbl. verschenen „Regulatief voor het onderzoek van handelswaren in het laboratorium van het Koloniaal Museum te Haarlem”.

Gaarne wil ik daartoe medewerken, en roep nu hierbij de hulp van deskundigen in om mij tijdig, dat is voor 1 Mei 1910, materiaal tot aanvulling van het Regulatief te willen zenden, opdat de nieuwe uitgave ook eene vermeerderde en verbeterde zij. Het is duidelijk, dat zij die in de handelsanalyse of fabriekspractijk van een of meerder in het Regulatief behandelde artikelen werkzaam zijn, allicht praktische wenken te geven hebben, of verbeteringen in de aangegeven onderzoekingsmethoden kunnen voorstellen, die de waarde van het Regulatief verhoogen. Ieder voorstel dienaangaande zal hier in het laboratorium zorgvuldig door analyse getoetst worden.

Lab. Kol. Mus. Haarlem, Sept. 1909.

Dr. M. GRESHOFF.

¹⁾ Chem. W. A^o. 1906, No. 43.

Boekaankondigingen.

Optisches Hilfsbuch für Photographierende van Dr. H. HARTING, Kaiserl. Regierungsrat. Mit 56 Figuren im Text. Verlag von GUSTAV SCHMIDT (vorm. ROBERT OPPENHEIM), Berlin 1909, 180 p.p., M. 4.50 (geb. M. 5.50).

Van dit boek, zoowel voor amateurs als beroeps-fotografen geschreven, kunnen wij niet beter het doel weergeven, dan door vermelding van de titels der hoofdstukken: 1. Lichtquellen, Ausbreitung des Lichtes. 2. Die Lochkamera. 3. Verlauf der Lichtstrahlen beim Uebergang in ein anderes Medium. 4. Brechung des Lichtes an mehreren Ebenen. 5. Spiegelung des Lichtes an gekrümmten Flächen. 6. Die einfache Linse. 7. Die zentrierten Linsensysteme. 8. Die Verwirklichung der optischen Abbildung: A. Die sphärische Abweichung eines axialen Büschels. B. Die Abweichungen bei der Abbildung einer kleinen achsennahen Fläche. C. Der Astigmatismus. D. Die Koma. E. Die Bildfeldwölbung. 9. Die Strahlenbegrenzung. 10. Die Orthoskopie. 11. Die Helligkeit des Bildes. 12. Die Tiefenschärfe. 13. Die Farbenabweichungen und das optische Glas. 14. Die hauptsächlichsten photographischen Objektive, I. Astigmaten. II. Anastigmaten. 15. Reflexion und Absorption in photographischen Objektiven. 16. Teleobjektiv. 17. Anhang.

Neuere theoretische Anschauungen auf dem Gebiete der organischen Chemie von Dr. FERDINAND HENRICH, a. o. Professor an der Universität Erlangen. Mit 7 eingedruckten Abbildungen. Braunschweig, FRIEDRICH VIEWEG & Sohn, 1908, 288 p.p., geheftet M. 7.—, in Lnwd. M. 8.—.

De titel duidt aan, waarom het hier gaat, maar zegt niet genoeg. Meer zeggen de volgende citaten, die de schrijver als „motto” aan zijn voorwoord laat voorafgaan: „Wir müssen überall das chemische Experiment, die nackte Erfahrung zu Rate ziehen. Nur diese Regel ist von unbeschränkter Gültigkeit” (BLOMSTRAND) en „Meine Versuche habe ich nicht angestellt, um zu sehen, ob ich recht hatte, sondern um zu sehen, wie die Körper sich verhalten. Aus dieser Veranlagung stammt auch meine Gleichgültigkeit gegen Theorien; ich bin niemals eigensinnig auf einem bestimmten Standpunkt geblieben, wenn er sich mit den Tatsachen nicht mehr vereinigen liess” (A. VON BAEYER).

Men mag dus verwachten, dat de schrijver het experimenteel materiaal op den voorgrond plaatst — en in hoofdzaak heeft hij dat ook doorgevoerd. Als overzicht van de behandelde stof worden hier de titels der hoofdstukken afgeschreven. 1. Historische Entwicklung der theoretische Ansichten bis zur Typentheorie von GERHARDT und WILLIAMSON. II u. III. Geschichte der Strukturchemie. IV. J. THIELES Hypothese von den Partialvalenzen. V. Einwänden gegen THIELES Hypothese von den Partialvalenzen. VI. Ueber die sogenannte negative Natur der Atomgruppen. VII. Tautomerie und Desmotropie. VIII. Pseudosäuren und Pseudobasen. IX. Farbe und

chemische Konstitution. X. Fluorescenz und chemische Konstitution. XI. Molekulare Umlagerungen. XII. Basische Eigenschaften des Sauerstoffs. XIII. J. U. NEFS theoretische Ansichten. XIV. A. MICHAELS System. XV. ALFRED WERNERS Theorie. XVI. Neuere elektrochemische Theorien.

Bibliotheek der Technische Hoogeschool te Delft. Lijst der Periodieken; 2^e uitgave. Gedrukt bij J. WALTMAN Jr. te Delft in 1909; 48 blz.

Door het doen verschijnen van dezen catalogus heeft de bibliothekaris velen aan zich verplicht. Want al is het voornaamste deel der voor den chemicus belangrijke tijdschriften in het Chemisch Jaarboekje 1908-1909 opgenomen, het is een groot gemak van een bepaalde bibliotheek een overzicht te bezitten van alle er in aanwezige periodieken. Dat die, welke het eigendom zijn van de verschillende Afdeelingen der Technische Hoogeschool, op bijzondere wijze zijn aangegeven, verhoogt de bruikbaarheid van de lijst.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Lid:

F. A. STEENSMA, Arts, lector a/d. Rijksuniversiteit te Utrecht, Drift No. 3, voorgesteld door: Prof. Dr. H. P. WIJSMAN en H. BAUCKE, ch. ing.

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

Personalia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.

Gemeente gasfabriek Arnhem. Sollicitanten worden opgeroepen voor de betrekking van *scheikundige*. Het salaris bedraagt f 1200.— en kan door 4 gelijke driejaarlijksche verhoogingen tot f 1600.— stijgen. Sollicitatiestukken in te zenden bij den Directeur vóór 13 September a.s., terwijl nader bericht zal worden, indien kennismaking gewenscht wordt.

De Heer T. VAN DER LINDEN is voor het studiejaar 1909/10 benoemd tot assistent van den hoogleeraar Dr. A. F. HOLLEMAN bij het onderwijs aan de organisch-chemische afdeling van het scheikundig laboratorium der Universiteit van Amsterdam.

Aan het vijfde Jaarverslag der Vereeniging *Bureau voor Handelsinlichtingen* te Amsterdam ¹⁾, uitgebracht op de Algemeene Vergadering van 17 Juni 1909, ontleenen wij het volgende:

„Bij het uitbrengen van het vijfde jaarverslag der Vereeniging mag allereerst eene niet onbelangrijke stijging van het leden-aantal worden vermeld. Evenals in voorgaande jaren is de aanwinst der leden het geheele jaar door regelmatig blijven aanhouden. In 1908 bedroegen de ontvangsten, met inbegrip van de inlichtingsgelden f 19.292 tegenover eene totaal-ontvangst van f 16.966 in 1907, f 10.169 in 1906, f 7.190 in 1905.

„Niettegenstaande de sterk toenemende ontvangsten is het ons nog niet mogen gelukken de vijfde jaarbalans zonder tekort af te sluiten. Tot ons leedwezen waren wij zelfs gedwongen door de stijgende uitgaven de balans voor het jaar 1908 af te sluiten met een nadeelig saldo van f 2794.— terwijl het nadeelig saldo op 31 December 1907 niet meer bedroeg dan f 1886.—.

¹⁾ Zie ook blz. 697.

„Oogenschijnlijk had de sprekende vermeerdering der inkomsten, o. a. met f 9000.— tegenover het jaar 1906, uw bestuur in staat moeten stellen het tekort op de exploitatie in te halen. Eene meer nauwkeurige beschouwing van ons bedrijf, in het bijzonder van zijn propagandistisch karakter, maakt het echter wel aanstonds duidelijk, dat wij zonder nadeel voor den werkring van het Bureau de uitgaven niet te zeer aan de vastgestelde begrooting kunnen binden.

„Reeds in voorgaande jaren werd onze aandacht er op gevestigd, dat vele vragen van leden meermalen groote uitgaven van het Bureau vorderen, omdat eene afdoende beantwoording het aanschaffen van nieuw materieel en tal van andere uitgaven voor het Bureau noodig maken. Trouwens is het een logisch gevolg van de uitbreiding van het aantal leden onzer Vereeniging, dat het Bureau voor de nieuwe leden, teneinde eene botsing van belangen te voorkomen, herhaaldelijk een ander afzetgebied opent dan dat, hetwelk door reeds bestaande verbindingen is ingenomen. Juist het openen van een nieuw terrein en het bewerken van het afzetgebied waar Nederland tot dusver nog weinig vasten voet heeft verkregen, maakt echter het bereiken van het gewenschte resultaat binnen de grenzen van een bepaalden kredietpost veelal onmogelijk. De ervaring heeft ons geleerd, dat herhaaldelijk het voldoen aan deze eischen, het Bureau heeft gesteld niet alleen voor onvoorziene uitgaven voor boekwerken, kosten van porti en bemoeiingen, maar dat het ook de uitbreiding van personeel heeft noodig gemaakt.

„Waar dergelijke eischen, in het belang der Nederlandsche zakenverbindingen met den vreemde, aan onze instelling gesteld worden, meenen wij tot dusver goed te hebben gedaan de belangen van derden voor te laten gaan aan het oogenblikkelijk finantieel belang onzer instelling. Onze balans moge dan wederom geen schitterend figuur maken, de positie onzer instelling is, als gevolg der door ons ingeslagen richting, de beide laatste jaren zoodanig versterkt dat wij, dank zij betere gegevens en gesteund door meerdere werkrachten ook in de Skandinavische, Russische, Spaansche, Portugeesche (en Braziliaansche) handelskringen, in de taal van het land de aandacht weten te vragen voor de Nederlandsche markt (in- en uitvoer beide). Het verheugt ons te mogen verklaren, dat van dit optreden de gunstige gevolgen, voor zoover zij uit aanvragen zijn af te leiden, niet zijn uitgebleven. Het aantal ingekomen brieven en behandelde vragen bedroeg in het jaar 1908, 14.238 (tegenover 11.201 in het jaar 1907, en 6.686 in het jaar 1906).

„Het standpunt, dat in het Bureau de geheele Nederlandsche bedrijvigheid, hetzij in werkelijkheid (monsters) hetzij in beeld (drukwerk) zal zijn vertegenwoordigd, heeft van de zijde der Nederlandsche nijverheid meer dan vroeger instemming gevonden en is van verschillende zijden ondersteund. Onze geldmiddelen lieten echter nog niet toe, uitvoering te geven aan het denkbeeld, dat reeds in het vierde jaarverslag werd uitgesproken, om aan de Nederlandsche monstertentoonstelling, die in het Bureau binnen al te bescheiden grenzen is opgesloten, de localiteit te geven, die eene nationale representatie van zoo groote betekenis als die, welke nu reeds in onze instelling bijeen is, toekomt. En te meer dringt deze localiteitsvraag zich op den voorgrond, waar en het initiatief van tal van plaatselijke vertegenwoordigers van buitenlandsche Regeeringen en de correspondentie met overzeesche officieele lichamen door het Bureau zelf ingeleid, ons tot taak stellen reeds in de naaste toekomst wederom meerdere ruimte voor tentoonstellingsdoeleinden beschikbaar te houden. Wij moeten vertrouwen, dat als op een gegeven oogenblik gehandeld moet worden, de geldelijke bezwaren zullen kunnen worden overwonnen.

„Evenals ten vorige jaar werd aan het Bureau een Rijkssubsidie van 3000 gulden uitgekeerd. De samenwerking met de Afdeeling Handel van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, door de Regeering met de voornoemde subsidie aan het Bureau tot taak gesteld, is naar wij vertrouwen verwezenlijkt.

„Een belangrijke verzameling van Australische ertsen, looistoffen, leder, werd door den Consul-Generaal der Nederlanden te Melbourne, den heer W. H. BOSSCHART ingezonden. Latere aanbieding van Zuid-Afrikaansche

ertsen hoeft ons opnieuw op dit artikel de aandacht doen vestigen. Van de Mercado Central de Productos Agricolas te Lissabon ontving het Bureau voor de bevordering der handelsverbindingen van Nederland met Portugal en zijne Koloniën eene zending van meer dan 2400 K.G. monsters: wijnen, olijfolie, koffie, cacao, arachides, boonen, was, enz. enz. Door het Consulaat-Generaal van Portugal hier ter stede aangevuld met statistieken, drukwerken, enz. werden deze monsters eenige maanden in het Bureau tentoongesteld.

„Buiten bezwaar voor het Bureau nam de directeur deel aan de Conference Internationale de Biographie et de Documentation te Brussel, 10/12 Juli; in October 1908 werd, mede zonder bezwaar voor het Bureau, door den Directeur deelgenomen aan het Eerste Koude-Congres te Parijs waarvoor, op aanwijzing van de Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek, het Bureau op zich had genomen de samenstelling van een overzicht van alle de bedrijven, waarin de kunstmatige koude toepassing vindt hier te lande. In verband met het voornoemd Congres te Parijs valt ook melding te maken van de erkenning tegenover het Bureau voor Handelsinlichtingen uitgesproken voor het opsporen van monaziet door Prof. Dr. H. KAMERLINGH ONNES, hoogleeraar te Leiden, in zijne verhandeling over de vloeibaarmaking van het helium, aangeboden aan de Kon. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

„De samenwerking met het Koloniaal Museum te Haarlem vond als in vorige jaren eene zeer gewaardeerde uiting in de afwisselende 3 maandelijksche tentoonstellingen van nieuwigheden op koloniaal en algemeen handelsgebied, terwijl Dr. M. GRESHOFF, directeur van genoemde Museum iederen Woensdag 11½—1 uur, op het van den aanvang ingestelde spreekuur in het Bureau zitting bleef houden”.

Ontvangen boeken, brochures, enz.


Verslag van de werkzaamheden van den Keuringsdienst van Eet- en Drinkwaren te Groningen over het jaar 1908 (van den Directeur-Scheikundige Dr. F. H. VAN DER LAAN).

Verhandelingen uit het Rijksinstituut voor het Onderzoek der Zee. Tweede deel, 4—5, 1909.

L. MICHAELIS, Dynamik der Oberflächen. Eine Einführung in biologische Oberflächen-Studien. Dresden, Th. STEINKOPFF, 1909.

Correspondentie.

H.H. Inzenders van verhandelingen, waarin teekeningen voorkomen, wordt beleefd verzocht, deze laatstgenomde te willen zenden in een vorm, waarin zij voor clichéering geschikt zijn. Hiertoe moet de teekening met niet te dunne lijnen met Oost-Indischen inkt op dun wit karton worden aangebracht, terwijl letters en cijfers, eveneens *duidelijk* met Oost-Indischen inkt geschreven, niet te klein mogen zijn. Bij grafische voorstellingen op millimeterpapier moeten indeelingen, zooals temperaturen e. d., met *niet te dunne* zwarte streepjes of punten worden aangegeven.

 Aan inzenders van verhandelingen, voor dit Weekblad bestemd, wordt beleefd verzocht het papier slechts *aan ééne zijde* te beschrijven en het manuskript *geheel gereed* voor den zetter te willen zenden (dus met alle gewenschte leestekens, met opgaaf van de zinnen, die op een nieuwen regel moeten beginnen, enz.).

Met het oog op het vermijden van extra-correctie-kosten verdient het ook dringend aanbeveling die woorden, welke voor den zetter als vreemd kunnen worden verondersteld, *duidelijk* te schrijven. De Redactie.