CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

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

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

Agent voor Ned. Indië: H. VAN INGEN, *Soerabaia.*

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

N°. 32. Amsterdam, 7 Mei 1904. 1e Jaargang.

INHOUD: Dr. A. SMITS, Een nieuw apparaat voor de bepaling der kookpuntsverhooging. — Dr. P. A. MEERBURG, Het stelsel KJO_3, HJO_3 en water bij 30°. — Nederl. Chemische Vereeniging. — Personalia, enz. — Lijst van tijdschriften en boeken, die voor den chemicus van belang zijn. — Boekaankondiging. — Ingekomen boeken, separaatafdrukken, enz.

Een nieuw apparaat voor de bepaling der kookpuntsverhooging. [1])

DOOR

DR. A. SMITS.

Eenigen tijd geleden [2]) is door mij een kookpuntsapparaat beschreven, dat, zooals uitdrukkelijk werd vermeld, in den toen aangegeven vorm alleen kon worden aangewend, wanneer men over zeer zuivere oplosmiddelen beschikte, daar hierbij een eerste vereischte was, dat het kookpunt van het oplosmiddel bij destillatie niet meer dan 0,005° veranderde.

De toepassing van dezen toestel bleef dan ook in hoofdzaak tot waterige oplossingen beperkt.

Daar het echter wenschelijk was, dezelfde methode ook op die oplosmiddelen van toepassing te maken, welke niet gemakkelijk in die zuiverheid te verkrijgen zijn, dat aan bovengenoemden eisch wordt voldaan, moest de oorspronkelijke toestel een wijziging ondergaan, waardoor de bij koking ontwijkende damp na condensatie weer in het buitenkookvat of *dampvormer* kon worden teruggevoerd. Op deze wijze scheen het althans mogelijk ook met niet zéér zuivere oplosmiddelen bevredigende uitkomsten te verkrijgen.

---

[1]) Dit apparaat wordt geleverd door de Heer G. B. SALM te Amsterdam à *f* 11.50.

[2]) Verslag Koninkl. Akad. (1900) bladz. 31.

BECKMANN [1]) heeft dit principe reeds in praktijk gebracht. Daar mijn toestel echter veel eenvoudiger is en daarbij een grootere nauwkeurigheid waarborgt, meen ik, dat een beschrijving van dezen toestel toch zijn nut zal kunnen stichten.

De hierbijgaande teekening geeft het apparaat op $^1/_5$ der ware grootte weer.

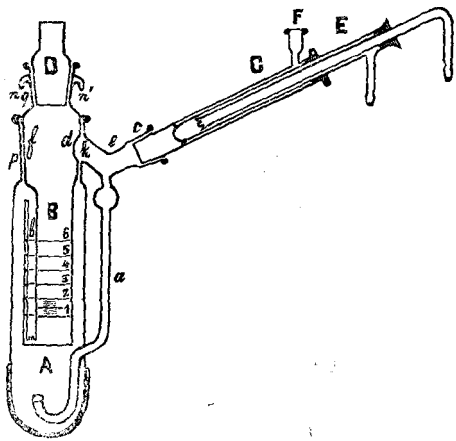


Fig. 1.

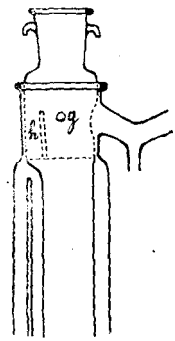


Fig. 2.

Zooals de teekening aangeeft is het eigenlijke kookvat B in den hals van den dampvormer A geslepen. In het slijpstuk *f* is een opening *d* geboord, die men met de opening *k* in den hals van A kan laten correspondeeren. Hier ter plaatse is aan den hals van A een buis *e* gesmolten, die zich in tweeën vertakt. De eene tak *c* eindigt in een slijpstuk, waarin de buis C past, die met E een koeler vormt. Door de tubus F staat het kookvat met de buitenlucht in verbinding. [2]) De andere vertakking *a* gaat door den wand van den dampvormer A en is aan het ondereinde omhoog gebogen.

In het kookvat B is direct onder het slijpstuk *f* een buis *b* ingesmolten, die tot onder aan den bodem van het vat doorloopt en waardoor de damp, die in den dampvormer ontstaat, in de in B zich bevindende vloeistof kan worden geleid.

In den hals *g* van het kookvat B is een buis D geslepen, waarin

---

[1]) Zeitschr. f. physik. Chem. **40**, 129 (1902).

[2]) Is het oplosmiddel hygroscopisch, dan kan in F een chloorcalciumbuisje worden aangebracht.

de thermometer met asbestpapier kan worden bevestigd. Hierbij moet er op worden gelet, dat het ondereind van den thermometer ± 0.5 cm. van den bodem van het kookvat verwijderd moet blijven. Zooals fig. 2 laat zien, is in het slijpstuk *f* van de kookbuis nog een gleuf *h* aangebracht, die men met de opening *g* in den hals van den dampvormer kan laten correspondeeren. Door deze inrichting is men in staat, wanneer dit wenschelijk is, den druk in den dampvormer gelijk te maken aan den atmosferischen druk.

Alvorens tot het gebruik van dezen toestel over te gaan, wordt, zooals in de teekening is aangegeven, het onderste deel van den dampvormer met in waterglas gedrenkt asbestpapier omwikkeld ter dikte van ± 1 m.m. Daarop wordt de toestel op een driepoot geplaatst, voorzien van kopergaas, waarop een asbestplaat met een opening van ± 3 cm.

De toestel wordt nu bij *c* in een klem van een statief bevestigd en de koeler E op de waterleiding aangesloten. Nadat A en B van oplosmiddel zijn voorzien, brengt men den in D bevestigden thermometer in het kookvat. Nu gaat men over tot de verhitting, voor welk doel men een Argand-brandertje gebruikt. Tijdens deze periode is het kookvat zóó in A geplaatst, dat de opening *d* met *k* correspondeert.

In het begin wordt de in A ontwikkelde damp, welke door de buis *b* ontwijkt, in de in B aanwezige vloeistof gecondenseerd, waarbij de vrijkomende condensatie-warmte de temperatuur van deze vloeistof doet stijgen. Is ook in B koking ingetreden, dan ontwijkt het grootste gedeelte van den door *b* aangevoerden damp door *k*, wordt in C gecondenseerd, en door *a* weer in den dampvormer teruggevoerd.

Waarop door BECKMANN en anderen vóór mijn mededeeling [Zeitschrift für physik. Chem. **39** en 385 (1902)] niet voldoende de aandacht was gevestigd, is dit, dat, tengevolge van het statisch drukverschil, de waargenomen kookpuntstemperatuur afhankelijk is van de hoogte van de vloeistofkolom boven het kwikreservoir. De theorie eischt b.v., dat in een bij 760 m.m. Hg. kokende waterkolom twee lagen, die 1 cm. van elkaar zijn verwijderd, een temperatuursverschil van ± 0.036° moeten bezitten. Experimenteel vond ik bij water steeds kleinere verschillen, liggende tusschen 0.015° en 0.030°. Dat vroegere bepalingen, waarbij met dezen invloed geen rekening werd gehouden, tamelijk groote

fouten kunnen aankleven, is hierdoor duidelijk. De verdeeling op het kookvat dient hier dan ook nergens anders voor, dan om den invloed van een verhooging van de kokende vloeistofkolom op den stand van den thermometer te leeren kennen om daardoor in staat gesteld te worden, daar, waar dit noodig blijkt, correctie aan te kunnen brengen.

Het eerste wat men doet is n.l. het kookpunt waarnemen van het zuivere oplosmiddel bij verschillende hoogtestanden van den vloeistofspiegel. Nadat men den thermometer heeft afgelezen, waarbij met een stukje caoutchoucslang zacht tegen den thermometer wordt geklopt, neemt men den brander weg en draait het kookvat zóóver in het slijpstuk rond, totdat de gleuf *h* met de opening *g* correspondeert. Daarna neemt men het kookvat uit den dampvormer en leest den stand van den vloeistofspiegel af. Vervolgens plaatst men het kookvat weer in A en wel zóó, dat de gleuf *h* met de opening *g* correspondeert. De brander wordt nu weer onder A geplaatst en als koking is ingetreden het kookvat zóó gedraaid, dat de opening *d* met *k* correspondeert. Men kan nu wachten, totdat er zooveel damp in B is gecondenseerd, dat de vloeistofspiegel 1 cm. hooger staat, doch daar dit bij dezen toestel vrij lang duurt, doet men beter den thermometer met stop D een oogenblik te verwijderen en een weinig oplosmiddel toe te voegen, dat van te voren tot op de kooktemperatuur is verhit.

Na op deze wijze den stand van den thermometer bij verschillende hoogtestanden van den vloeistofspiegel te hebben bepaald, kan men overgaan tot de bepaling van het kookpunt van een oplossing. Om een correctie voor de verandering in den atmosferischen druk onnoodig te maken, bepaalt men eerst weer het kookpunt van het zuivere oplosmiddel en leest den stand van den vloeistofspiegel af. Is B weer in A geplaatst, terwijl de gleuf *h* met de opening *g* correspondeert, dan voegt men, na verwijdering van den thermometer, een gewogen pastille toe van de stof, die men wil onderzoeken. Na den thermometer in het kookvat geplaatst te hebben, gaat men weer over tot de verhitting van A, waarbij men, zoolang nog geen koking is ingetreden, *h* met *g* laat correspondeeren. Is in den dampvormer koking ingetreden en de communicatie van *d* met *k* tot stand gebracht, dan leest men den thermometer om de halve minuut af om te zien, wanneer de

temperatuur niet meer stijgt. Doorgaans blijft de temperatuur, nadat de stijging al langzamer en langzamer is geworden, eenige minuten achtereen konstant om daarna door de plaatsgrijpende verdunning weer langzaam te dalen. Heeft men door een oriënteerende proef van te voren bepaald, hoe lang deze periode van konstante temperatuur ongeveer duurt, dan doet men het best, de proef te eindigen, wanneer de helft van die periode voorbij is. Men neemt dan, na den brander verwijderd te hebben, het kookvat op de boven beschreven wijze uit A en leest den stand van den vloeistofspiegel af. Door de voorafgaande proeven is men nu in staat de temperatuur te bepalen, die afgelezen zou zijn, wanneer bij de proef met het zuivere oplosmiddel de vloeistofspiegel even hoog had gestaan. Het verschil tusschen deze twee temperaturen is de kookpuntsverhooging.

Het is duidelijk, dat, hoe langzamer het volumen van de vloeistof in B tijdens het koken toeneemt, des te langer de periode van konstante temperatuur duren zal. Een terugvloeiïng van gecondenseerde vloeistof in B moet daarom zooveel mogelijk worden vermeden. Hiertoe is de buis *e* eerst omlaag en daarna weer omhoog gebogen. De lange duur van de periode van konstante temperatuur bij dezen toestel is grootendeels aan de gedaante van de buis *e* toe te schrijven.

Bij twee op elkaar volgende proeven is de hoogtetoename van den vloeistofspiegel dan ook meestal zóó gering, dat men voor niet zéér nauwkeurige metingen geen correctie behoeft aan te brengen. Bij apparaten van kleinere afmeting dan de hier beschreven toestel is de periode van konstante temperatuur, wanneer men geen bijzondere voorzorgen neemt om de warmtestraling te verminderen, veel korter; vandaar dat ook de afmeting hier een factor is, waarmede rekening gehouden moet worden.

De concentratie van de onderzochte oplossing wilde ik niet, zooals BECKMANN, door *meting*, doch door *weging* bepalen, en dit is de reden, waarom de constructie van den hier beschreven toestel een andere is, dan die van den toestel van BECKMANN.

Om tot de kennis van de concentratie te geraken, wordt vóór de proef het goed gedroogde kookvat (met caoutchoucstopje in *d*) + thermometer door middel van de nokjes *n*, *n'* met een platinadraad aan een balans opgehangen en op 5 m.gr. nauwkeurig gewogen.

Na de bepaling van het kookpunt van de oplossing wordt, als het kookvat B+thermometer uit het apparaat is genomen, de opening *d* met het caoutchoucstopje afgesloten en na afkoeling opnieuw gewogen. (Damp kan tijdens het afkoelen niet ontwijken, daar de lucht voortdurend door *b* naar binnen dringt.) Daar ook de hoeveelheid opgeloste stof werd gewogen, is de concentratie door de uitgevoerde wegingen bekend.

De hier beschreven toestel is reeds eenige maanden aan het chemisch universiteits-laboratorium te Amsterdam in gebruik en heeft zeer bevredigende resultaten opgeleverd.

Amsterdam, April 1904.

Het stelsel: KJO_3, HJO_3 en water bij 30°

DOOR

P. A. MEERBURG.

Tot de standaardstoffen voor de acidimetrie en alkalimetrie kan ook het zout $KJO_3 . HJO_3$ gerekend worden.[1]) Behalve zijne gemakkelijke bereiding, zijne groote bestendigheid aan de lucht, enz., heeft dit dubbelzout ook nog het voordeel, dat het voor beide doeleinden tegelijkertijd gebruikt kan worden. Als „zuur zout" kan men het gebruiken om er kali of natron op te stellen, terwijl zuren, zooals H_2SO_4, jodometrisch er door bepaald kunnen worden.

Het scheen derhalve dan ook niet van belang ontbloot, de vorming van dit dubbelzout uit zijne komponenten KJO_3 en HJO_3 en zijn gedrag tegenover water na te gaan. Daarom is in de eerste plaats onderzocht, welke verschijnselen er optreden, als men de drie stoffen KJO_3, HJO_3 en H_2O in afwisselende verhoudingen bij elkaar voegt, m. a. w., hoe de bestendigheidsgebieden der dubbelzouten, die in het stelsel $KJO_3 - HJO_3 - H_2O$ mogelijk zijn, bij bepaalde temperatuur er uit zien.

De methode van werken was de volgende: De drie komponenten werden in een goed sluitend fleschje nauwkeurig afgewogen en bij 30° in een thermostaat geschud, totdat evenwicht tusschen het zout of het mengsel van zouten, dat op den bodem lag, en de bovenstaande vloeistof was ingetreden. Daarna werd de samenstelling der bovenstaande vloeistof titrimetrisch bepaald.

---

1) Chem. Ztg. XIX 1. (1895), Zeitschr. f. anorg. Chem. XXIII, 67. (1900)

Voor een reeks mengsels met wisselende verhouding tusschen de drie komponenten werd hetzelfde gedaan [1]).

Ook de zoogenaamde rest, dus de vaste phase, die in hoofdzaak in het fleschje overblijft, als de bovenstaande vloeistof zoo ver mogelijk afgeschonken wordt, werd in alle gevallen geanalyseerd.

Prof. SCHREINEMAKERS heeft in vorige opstellen (zie dit weekblad blz. 336, 404) uitvoerig het nut en het doel van deze restanalyses besproken.

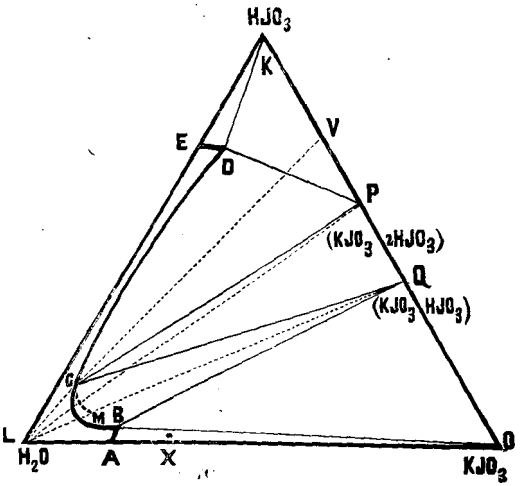
In de volgende tabel zijn eenige dezer bepalingen opgegeven. Eenvoudigheidshalve heb ik de samenstellingen van de afgewogen komplexen en der resten weggelaten en alleen de samenstellingen der oplossingen aangegeven, die bij 30° met bepaalde vaste phasen in evenwicht kunnen zijn.

Temperatuur 30°.

Gewichtsprocenten.			Vaste phase.
N°.	HJO_3	KJO_3	
1	0.—	9.51	KJO_3
2	0.66	9.52	$KJO_3 + KJO_3 . HJO_3$
3	0.64	9.48	"
4	0.65	8.9	$KJO_3 . HJO_3$
5	0.67	6.6	"
6	1.14	4.57	"
7	1.69	3.63	"
8	2.02	3.10	"
9	3.34	2.14	"
10	5.0	1.32	"
11	7.09	1.0	"
12	8.04	0.85	$KJO_3 . HJO_3 + KJO_3 . 2\,HJO_3$
13	3.47	3.57	$KJO_3 . 2\,HJO_3$ labiel.
14	4.80	2.90	"
15	6.45	1.35	"
16	9.35	0.64	$KJO_3 . 2\,HJO_3$
17	12.04	0.44	"
18	17.50	0.30	"
19	31.20	0.52	"
20	53.64	0.68	"
21	62.52	0.72	"
22	76.40	0.80	$KJO_3 . 2\,HJO_3 + HJO_3$
23	76.70	0.—	HJO_3

1) In alle oplossingen werd door den Heer JONGKEES het HJO_3- en KJO_3-gehalte op de volgende wijze bepaald. Stel men heeft thiosulfaatoplossing, waarvan 1 c.c. aantoont p at. J. Heeft men nu eene oplossing van A gram,

De op deze wijze verkregen resultaten zijn het best te bespreken aan de hand van onderstaande figuur. In dezen gelijkzijdigen driehoek is de door mij bepaalde isotherm voor 30° schematisch geteekend.



De wijze, waarop men in dezen gelijkzijdigen driehoek leest, de beteekenis der lijnen, punten enz., behoeft voor de lezers van dit weekblad, na de uiteenzetting, die Prof. SCHREINEMAKERS reeds gaf (zie blz. 330 e. v.), geen verdere bespreking.

Zooals wij zien, bestaat de isotherm A B C D E uit 4 takken. Elke tak geeft de samenstellingen der oplossingen — bestaande uit de drie komponenten KJO_3, HJO_3 en H_2O — aan, welke met een zout of dubbelzout in evenwicht kunnen zijn, en wel:

AB de oplossingen in evenwicht met het zout KJO_3 (dit zout wordt door punt O voorgesteld)
BC „ „ „ „ „ „ „ $KJO_3 . HJO_3$ (voorgesteld door punt Q)
CD „ „ „ „ „ „ „ $KJO_3 . 2\,HJO_3$ („ „ „ P)
DE „ „ „ „ „ „ zuur HJO_3 („ „ „ K)

---

waarin zich HJO_3 en KJO_3 bevinden, en voegt men KJ in overmaat toe, dan zal J zich afscheiden volgens de verg.:

$$6\ HJO_3 + 5\ KJ = 6\ J + 3\ H_2O + 5\ KJO_3 \qquad (I)$$

Heeft men dus hiervoor a c.c. thio noodig, dan bevat de A gr. oplossing dus $a \times p$ mol. HJO_3. Voegt men nu verdund H_2SO_4 toe, dan heeft de volgende reaktie plaats:

$$HJO_3 + 5\ HJ = 6\ J + 3\ H_2O \qquad (II)$$

Stel men gebruikt nu nog b c.c. thio voor de reaktie II, dan zijn deze gebruikt voor het afgescheiden J, afkomstig van het oorspronkelijk aanwezige KJO_3, en van de $\frac{5}{6} \times a\,p$ mol. KJO_3, die zich bij de reaktie I gevormd hebben. Volgens reaktie II toont 1 at. J. $^1/_3$ mol. KJO_3 aan, dus zal het KJO_3-gehalte der opl. A zijn: $\frac{1}{6}\,p\,(b - 5a)$ mol. KJO_3.

De punten, waarin deze takken elkaar snijden, geven de oplossingen aan, die met twee vaste phasen bij 30° in evenwicht kunnen zijn, en wel:

B de oplossing in evenwicht met KJO_3 en $KJO_3.HJO$
C „ „ „ „ „ $KJO_3.HJO_3$ en $KJO_3.2\ HJO_3$
D „ „ „ „ „ $KJO_3.2\ HJO_3$ en HJO_3

terwijl A de oplosbaarheid van KJO_3, E die van HJO_3 in water bij 30' aangeeft.

Alle punten, links liggende van de isotherm, en dus in het gebied A B C D E L, geven bij 30° onverzadigde oplossingen aan, terwijl alle punten in het overige gebied van den driehoek oververzadigde oplossingen, dus in het algemeen komplexen van een of meer vaste zouten en oplossing, vormen.

Laten wij het laatste gebied eens nader beschouwen. Wanneer wij de lijnen BO, BQ, CQ, CP, DP en DK trekken, dan verdeelen deze lijnen het oververzadigde gebied in een aantal velden.[1] Gemakkelijk valt het nu af te leiden, wat er met een komplex der drie komponenten KJO_3, HJO_3 en H_2O, aangegeven door een punt in een dezer velden, bij 30° gebeuren zal.

Hebben wij bijv. een mengsel, aangegeven door een punt — bijv. X — binnen den sektor ABO, dan zal dit mengsel in evenwichtstoestand vast KJO_3 en eene oplossing vormen, wier samenstelling aangegeven wordt door een punt der lijn AB. De juiste samenstelling dezer oplossing wordt aangegeven door het snijpunt der lijn, door X en punt O gaande, en de lijn AB. Op dezelfde wijze zullen komplexen, wier samenstelling ligt in een der sektoren BCQ, CDP en DEK, zich bij 30° splitsen in eene oplossing, aangegeven door een punt resp. der lijnen BC, CD en DE en een vast zout resp. $KJO_3.HJO_3$, $KJO_3.2\ HJO_3$ en vast HJO_3. De mengsels, wier samenstellingen liggen binnen een der driehoeken BQO, CPQ, DPK, splitsen zich daarentegen bij 30° in eene opl., resp. door de punten B, C en D aangegeven met telkens twee vaste zouten en wel: de oplossing B met de zouten KJO_3 en $KJO_3.HJO_3$, de opl. C met de dubbelzouten $KJO_3.HJO_3$ en $KJO_3.2\ HJO_3$ en de opl. D met $KJO_3.2\ HJO_3$ en vast HJO_3.

Somtijds kan het echter gebeuren, dat, waar een komplex zich moet splitsen in eene oplossing en twee vaste zouten, deze zouten

---

1) n.l. de sektoren ABO, BCQ, CDP en EDK en de driehoeken: BQO, CPQ en DPK.

zich niet afscheiden. Bij dit stelsel was dit het geval voor sommige punten binnen den driehoek CPQ. In plaats van deze twee zouten als vaste phase te vormen, werd het komplex gesplitst in eene oplossing, aangegeven door een punt der gestippelde lijn CM, en het dubbelzout $KJO_3 . 2\ HJO_3$. Hieruit volgt dus dat de oplossingslijn CD, dus de oplossingen in evenwicht met $KJO_3.2\ HJO_3$ labiel ten opzichte der oplossingslijn BC (met $KJO_3.HJO_3$ als vaste phase) vervolgd kan worden. Praktisch is dan ook verwezenlijkt kunnen worden, dat zulk eene labiele oplossing, wanneer zij van de vaste phase gescheiden was, door zaaiing van een kristalletje $KJO_3 . HJO_3$ dit zelfde zout afscheidde en eene oplossing vormde, aangegeven door een punt der lijn BC.

En nu de eenvoudige praktische gevolgtrekkingen, uit deze isotherm gemaakt.

Uit de isotherm kan men n.l. afleiden, onder welke omstandigheden men bij 30° de dubbelzouten in zuiveren toestand uit de drie komponenten verkrijgen kan. Trekt men n.l. uit Q en P rechte lijnen naar het hoekpunt L, dan ziet men, dat de rechte LQ alleen de tak BC snijdt, terwijl de rechte PL van uit P eerst de rechte CQ en daarna BC snijdt of m. a. w. PL ligt gedeeltelijk in den driehoek CPQ, gedeeltelijk in den sektor BCQ. Wat beteekent dit nu?

Voegt men aan een mengsel van KJO_3 en HJO_3 in gelijke moleculaire hoeveelheden (punt Q) H_2O toe, dan zal dit mengsel steeds door een punt van de lijn QL worden aangegeven en dus in den sektor BCQ blijven, m.a.w, de vaste phase, die bij 30° uit zulk een komplex uitkristalliseert, zal steeds het zout $KJO_3 . HJO_3$ zijn. Dit dubbelzout laat zich dus uit H_2O omkristalliseeren.

Een ander geval is dit met het zout $KJO_3 . 2\ HJO_3$. Voegt men n.l. bij een mengsel van KJO_3 en HJO_3 in molekulaire verhouding van 1 op 2, dus punt P, H_2O toe, dan verkrijgt men aanvankelijk komplexen, wier samenstelling ligt in den driehoek PCQ, dus mengsels, waaruit bij 30°, zooals wij boven zagen, steeds een mengsel van de twee dubbelzouten uitkristalliseert (of in enkele gevallen labiel het $KJO_3 . 2\ HJO_3$ zich vormen kan). Voegt men meer H_2O toe, zoodat het komplex ligt in den sektor BCQ, dan verschijnt niet het zout $KJO_3 . 2\ HJO_3$, doch het zout $KJO_3 . HJO_3$.

Uit zuiver H_2O laat het dubbelzout $KJO_3 . 2\ HJO_3$ zich bij 30° niet omkristalliseeren, men verkrijgt in het normale geval òf een mengsel der beide dubbelzouten, òf alleen het andere dubbel-

zout. Wil men echter toch het zout $KJO_3 . 2 HJO_3$ omkristalliseeren, dan geeft de fig. ook aan, onder welke omstandigheden dit mogelijk is. Men voegt n.l. aan het zout $KJO_3 . 2 HJO_3$ eenig HJO_3 toe, zoodat de samenstelling van het mengsel wordt aangegeven door bijv. punt V. Voegt men nu water toe, dan zal, zoolang het komplex binnen den sektor DCP ligt, steeds het dubbelzout $KJO_3 . 2 HJO_3$ uitkristalliseeren.

De omstandigheden, waaronder deze dubbelzouten zich uit hunne komponenten uit waterige oplossingen vormen, zijn door de eenvoudige bepaling dezer isotherm voor 30° duidelijk gemaakt. Het onderzoek naar de liggingen der punten B en C bij andere temperaturen bracht aan het licht, dat de bestendigheidsgebieden van deze dubbelzouten bij kamertemperatuur ongeveer dezelfde zijn als bij 30°. Hieruit volgt dus, dat voor de bereiding dezer dubbelzouten bij kamertemperatuur ongeveer hetzelfde geldt als het voor 30° beschrevene.

Leiden, April 1904.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ADRESVERANDERINGEN.

Dr. W. P. H. VAN DEN DRIESSEN MAREEUW, Poortstraat 38, Utrecht.

Dr. C. M. VAN MARLE, Pension Petereit, Strehlener Strasse 3, Dresden A., (tijdelijk).

JAN RUTTEN, *Secretaris.*
Stationsweg 84, 's-Gravenhage.

Personalia.

Aan de universiteit van Amsterdam is met goed gevolg afgelegd het doctoraal examen in de scheikunde door den heer N. H. HOGERVORST.

De senaat der rijksuniversiteit te Utrecht heeft op de 1 Mei 1903 door de faculteit der wis- en natuurkunde uitgeschreven prijsvraag: „Eene monographie over eenig element of eene verbinding organisch of anorganisch (resp. groep van verbindingen) met dien verstande, dat twijfelachtige punten door eigen onderzoek tot grooter klaarheid worden gebracht", een antwoord ontvangen met het motto: „Knowledge is the wing wherewith we fly to heaven." (Shakespeare).

Lijst van tijdschriften en boeken, die voor den chemicus van belang zijn.

Reeds eenige jaren komt in het Chemisch Jaarboekje een lijst voor van tijdschriften en genootschapswerken, aanwezig in de openbare en eenige andere bibliotheken hier te lande.

Deze lijst heeft betrekking op 23 bibliotheken en zal dit jaar bijna 400 tijdschriften en genootschapswerken omvatten.

Het ligt nu in de bedoeling der Redactie — in afwachting van de verschijning van den uitgebreiden Catalogus, die door de, in de vergadering van 10 October 1903 benoemde commissie zal worden samengesteld (zie dit weekblad blz. 4 en 38) — bovengenoemde lijst uit te breiden met eene, die bevatten zal, de in bedoelde en eenige particuliere bibliotheken aanwezige boeken, welke voor den chemicus van belang kunnen zijn.

Zij roept daartoe de medewerking in van allen, die belang in haar plan stellen, en verzoekt hun dringend haar te willen zenden een lijstje van boeken, van welke zij gaarne de aanwezigheid in eenige bibliotheek zouden willen weten.

Inzendingen worden *zoo spoedig mogelijk* ingewacht bij ondergeteekende W. P. JORISSEN, *Helder*.

Boekaankondiging.

A. J. J. VANDEVELDE, Répertoire des travaux publiés sur la composition, l'analyse et les falsifications des denrées alimentaires pendant l'année 1902, Tome III, De Nederlandsche Boekhandel, Posthoornstraat 16, Gent, 1903, 95 pp., fr. 1.75.

Dit repertorium bevat 691 referaten of literatuuraanwijzingen, ontleend aan 77 tijdschriften, en is verdeeld in de volgende hoofdstukken: nieuwe methoden en algemeene verhandelingen, toestellen, water, melk en room, vetten en oliën, kaas, meel en meelproducten, specerijen en koloniale waren, suiker, verzoetende stoffen, alcoholische dranken en verwante zaken, groenten en vruchten, vleesch en eiwithoudende stoffen, antiseptische stoffen, vervalschingen in het algemeen, diversen.

Ingekomen boeken, separaatafdrukken, enz.

Prijscourant van Laboratorium-praeparaten der Firma HARTONG VAN ARK en VAN SON, apothekers, te Schoonhoven.

Prijscourant der Coöperatieve Apothekersvereeniging „De Onderlinge Pharmaceut. Groothandel", te Utrecht.

Verslag van den keuringsdienst van Eet- en Drinkwaren te Leiden over 1903 (van Dr. J. D. FILIPPO).

D. H. BRAUNS, Ueber Quercitrin, Sophorin und Cappern-Rutin, Inaugural-Dissertation, Marburg 1904.