

Dass sämmtliche hier angeführten Körper durch einen Ueberschuss von Alkali in ein Gemenge der Alkalisalze beider Säuren zersetzt werden, ist aus dem Gesagten ohne Weiteres verständlich<sup>1)</sup>.

Die in dieser Arbeit, welche fortgesetzt und später an anderer Stelle ausführlich mitgetheilt werden wird, und die in der vorstehenden entwickelten Gesichtspunkte lassen sich nun vortheilhaft zur Beurtheilung sämmtlicher complexen anorganischen Verbindungen verwerthen, wie dies in einer später erscheinenden Arbeit des Einen von uns dargethan werden soll.

Berlin, im Mai 1890. II. Chemisches Institut der Universität.

### 234. Rudolph Fittig und Gordon Parker: Ueber die Condensation von Ketonensäuren mit zweibasischen Säuren.

[Mittheilung aus dem chemischen Institut der Universität Strassburg.]

(Eingegangen am 24. Mai.)

Vor einiger Zeit (diese Berichte XXII, 2104) haben wir in einer kurzen Notiz mitgetheilt, dass die Brenztraubensäure sich mit bernsteinsaurem Natrium leicht vereinigen lasse und dabei eine sehr schön krystallisirende mit Wasserdämpfen flüchtige Säure  $C_6H_6O_3$  entstehe. Bei der Fortsetzung dieser Versuche, welche durch Krankheit des Einen von uns in unliebsamer Weise verzögert wurde, hat sich nun sofort herausgestellt, dass diese Verbindung  $C_6H_6O_3$ , die wir aus ihrem Calciumsalz abgeschieden hatten und die in wässriger Lösung stark sauer reagirt, dennoch keine Säure, sondern das Anhydrid einer zweibasischen Säure und zwar nichts Anderes als Pyrocinchonsäure-

Anhydrid, 
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}-\text{CO} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CO} \end{array} \text{O},$$
 ist. Die von uns loc. cit. angege-

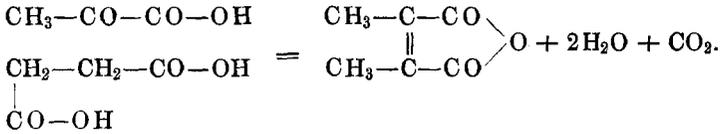
benen Eigenschaften und auch der Siedepunkt  $223^\circ$  stimmen genau mit den Angaben von Roser<sup>2)</sup> und Rach<sup>3)</sup> über das Pyrocinchonsäure-Anhydrid überein, und wir haben auch aus unserem Körper das Baryum-, Calcium- und Silbersalz der entsprechenden zweibasischen Säure bereitet und analysirt.

<sup>1)</sup> Zu ganz entsprechenden Ergebnissen hat eine erneute durch Hrn. Schmitz-Dumont angestellte Untersuchung der Berzelius'schen und Fernandez'schen Arsenvanadinsäure geführt, über die später berichtet werden soll.

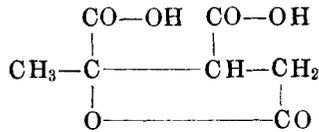
<sup>2)</sup> Diese Berichte XV, 1318.

<sup>3)</sup> Ann. Chem. Pharm. 234, 35.

Die Bildung dieses Anhydrids ist leicht verständlich:



Die Brenztraubensäure condensirt sich demnach mit der Bernsteinsäure in analoger Weise wie die Aldehyde. Unsere weiteren Versuche werden zeigen, ob dabei zuerst, wie man vermuthen darf, eine Lactonsäure gebildet wird. Diese müsste dann



und identisch mit der von Rach beschriebenen Valerolactondicarbonensäure sein.

Strassburg, den 21. Mai 1890.

### 235. B. Kühn und M. Liebert: Zur Darstellung von Phenylcyanat.

(Eingegangen am 28. Mai.)

Die Ersetzbarkeit des Schwefels der Thioharnstoffe durch Sauerstoff legt den Gedanken nahe an die Umwandlung der Senföle in Cyanate.

Trotz der Einfachheit dieses Gedankens scheinen diesbezügliche Versuche noch nicht gemacht zu sein; in der Literatur haben wir wenigstens vergebens nach Angaben hierüber gesucht.

Die bis jetzt mit dem Phenylsenföl angestellten Experimente haben unsere Erwartung in der That bestätigt; die Reaction verläuft zwar nicht quantitativ, sie gestattet aber in kürzerer Zeit die Bereitung beliebiger Mengen Phenylcyanates, ohne Anwendung des lästigen Phosgens.

Wir verfahren folgendermaassen:

50 g (1 Mol.) käufliches Phenylsenföl werden mit 80 g (1 Mol.) wohlgetrocknetem rothem Quecksilberoxyd, welches mit grobem Glaspulver vermischt ist, im Kolben unter Rückflusskühlung im Oelbade auf 170° erhitzt. Schon nach Verlauf einer halben Stunde zeigt die