

Aufsätze in diesen „Berichten“ veranlasst, die von Verbindungen des Thalliums mit organ. Stoffen handeln; denn möglicherweise eignen sich diese Jodthalliumverbindungen besser zu derartigen Versuchen, als die mit Chlor.

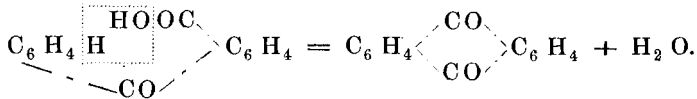
Kalk, den 11./4. 1874.

172. Arno Behr und W. A. van Dorp: Ueberführung von β -Benzoylbenzoësäure in Anthrachinon.

(Vorgetragen in der Sitzung von Herrn van Dorp.)

Vor einiger Zeit zeigten wir¹⁾, dass das β -Benzyltoluol, sowie das β -Tolylphenylketon in Anthracen resp. Anthrachinon umgewandelt werden können, während mit den entsprechenden Gliedern der Parareihe diese Ueberführung nicht gelingt. Wir haben nun auch die beiden Benzoylbenzoësäuren in dieser Hinsicht untersucht und ihr Verhalten dem am Benzyltoluol beobachteten entsprechend gefunden.

Durch Wasserabspaltung kann aus Benzoylbenzoësäure Anthrachinon entstehen:



Der Versuch hat diese Voraussetzung bestätigt, und zwar hat sich gezeigt, dass bloß die β -Benzoylbenzoësäure dieser Condensation zu Anthrachinon fähig ist. Als wasserentziehendes Mittel haben wir uns des Phosphorsäureanhydrids bedient, das Merz und Kollaritz²⁾ bei ihren Ketonsynthesen mit so viel Erfolg angewandt haben.

Man kann in der Weise zu Werke gehen, dass man das Gemisch von zwei Theilen P_2O_5 und einem Theil β -Benzoylbenzoësäure nach dem Zusatz von Sand destillirt; das Destillat ist reines Anthrachinon. Eine bessere Ausbeute erhält man jedoch, wenn man das vorhin erwähnte Gemisch einige Stunden im Oelbad auf 200° erhitzt und dann das gebildete Anthrachinon mit Benzol auszieht; wir erhielten so ungefähr 26 pCt. der theoretischen Menge an Anthrachinon, während keine Benzoylbenzoësäure mehr nachzuweisen war. Wahrscheinlich wird sich diese Ausbeute noch steigern lassen, wenn man nicht so hoch erhitzt und dadurch ein theilweises Verkohlen der Benzoylbenzoësäure verhindert.

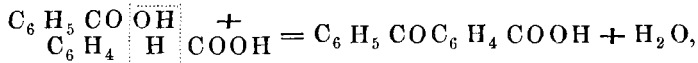
¹⁾ Diese Ber. VII, S. 16.

²⁾ Diese Ber. VI, S. 536.

Das Anthrachinon wurde durch seine physikalischen Eigenschaften, durch die Analyse und durch die Ueberführung in Alizarin als solches nachgewiesen.

Die Parabenzoylbenzoëssäure, in derselben Weise behandelt, liefert kein Anthrachinon; wir haben bis jetzt im Reaktionsgemisch blos unveränderte Säure nachweisen können.

Geringe Mengen von Anthrachinon erhält man auch beim Destilliren von Benzoëssäure mit P_2O_5 , indem offenbar aus zwei Mol. Benzoëssäure sich zuerst unter Wasserverlust β -Benzoylbenzoëssäure¹⁾ bildet:



die dann unter nochmaligem Verlust von einem Molekül Wasser zu Anthrachinon condensirt wird.

Die Bildung von Anthrachinon bei der Destillation von benzoësaurem Kalk²⁾ beruht auf einem ganz analogen Vorgang, nur dass in dem einen Fall H_2O , in dem anderen CaH_2O_2 sich abspaltet. Wahrscheinlich wird sich auch bei der Destillation des β -benzoylbenzoësauren Kalks Anthrachinon bilden.

Die Synthese des Anthrachinons aus der β -Benzoylbenzoëssäure scheint uns für die Formulirung des Anthrachinons von Interesse zu sein, indem sie sehr für die von Zincke³⁾ und Fittig⁴⁾ ausgesprochene Ansicht spricht, nach der das Anthrachinon als ein Diketon anzusehen ist.

Org. Laboratorium der Gewerbe-Academie.

173. Adolf Mayer: *Saccharomyces cerevistae* und der freie Sauerstoff.

(Eingegangen am 18. April.)

Die Versuche des Hrn. O. Brefeld über den Sauerstoffbedarf des Bierhefepilzes und die Bedingungen, unter welchen derselbe Gährung erregt, haben in dieser Zeitschrift den Anstoss zu einigen Mittheilungen⁵⁾ für und wider gegeben, zu welchen auch ich einige experimentelle Beiträge zu liefern im Stande bin.

¹⁾ Möglicherweise tritt eine ähnliche Condensation beim Schmelzen von Benzoëssäure mit Kali ein; Barth hat (Ann. der Chem. und Pharm. 164, S. 138) nachgewiesen, dass in diesem Fall unter anderen Produkten ein Körper von der Zusammensetzung der Benzoylbenzoëssäure entsteht; seine Eigenschaften sind aber verschieden von denen der beiden bekannten Benzoylbenzoëssäuren.

²⁾ Diese Ber. V, S. 908.

³⁾ Diese Ber. VI, S. 137.

⁴⁾ Diese Ber. VI, S. 167.

⁵⁾ Diese Berichte VII, H. 3 u. 4.