

**280. Aug. Faust: Ueber das Verhalten des Monochlorphenols von 218° Siedepunkt in der Kalischmelze.**

(Eingegangen am 25. Juli; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

Das bei 218° siedende Monochlorphenol ist vor einiger Zeit von Petersen und Baehr-Predari mit Kalihydrat verschmolzen worden, und die Herren geben an, in der Kalischmelze Hydrochinon gefunden zu haben<sup>1)</sup>. Kürzlich hat Petersen auf dieses Ergebniss eine besondere Chinontheorie gebaut<sup>2)</sup>.

Das Auftreten von Hydrochinon war in diesem Falle sehr unwahrscheinlich, denn Kekulé hatte nachgewiesen, dass das eine Sulfo-Phenol beim Schmelzen mit Kalihydrat Resorcin giebt — und ihm in Folge dessen auch die Para-Stellung zuerkannt — und da nun in diesem Parasulfo-phenol die Sulfogruppe an derselben Stelle steht, an welcher in obigem Chlorphenol das Chlor enthalten ist, so durfte in dieser Chlorphenol-Schmelze auch vorzugsweise Resorcin erwartet werden.

Die Zusammengehörigkeit des obigen Chlorphenols, des Parasulfo-phenols und des nichtflüchtigen Nitrophenols in eine Reihe ist schon festgestellt. Schmitt hat in seiner Arbeit über Diazophenole<sup>3)</sup> mitgetheilt, dass das Chlorphenol, welches er durch Destillation des Platindoppelsalzes von salzsaurem Diazophenol aus nichtflüchtigem Nitrophenol, erhalten hat, in seinen Eigenschaften dem zuerst von Dubois beschriebenen Monochlorphenol von 218° Siedep. entspricht. Dann haben Armstrong und ich<sup>4)</sup> gezeigt, dass man durch Nitriren von Parasulfodichlorphenol — also hier durch einfaches Verdrängen der Sulfogruppe durch die Nitrogruppe — dasselbe Nitrodichlorphenol von 125° Schmelzp. erhält, welches Seifart<sup>5)</sup> durch Einführung von zwei Atomen Chlor in nichtflüchtiges Nitrophenol erhalten hat. Diese Arbeiten beweisen genügend, dass in diesen drei Phenolderivaten das Chlor, die Nitro- und die Sulfogruppe an entsprechenden Stellen stehen, und Petersen<sup>6)</sup> hätte zur Erklärung dieser einfachen Verhältnisse seine Zuflucht zu einer Atomwanderung nicht zu nehmen brauchen.

Inzwischen habe ich die Arbeit von Petersen und Baehr-Predari (l. c.) wiederholt und aus der Kalischmelze des obigen Chlorphenols eine verhältnissmässig grosse Menge Resorcin erhalten. Dagegen hat es mir bei mehreren Versuchen nicht gelingen wollen, in dieser Schmelze Hydrochinon zu finden. Nur konnte ich eine Grünfärbung

1) Ann. der Chem. u. Pharm. 157, 127.

2) Diese Ber. VI, 400.

3) Diese Berichte I, 67.

4) Zeitschrift f. Chemie 1871, 338 und 516.

5) Annalen d. Chemie und Pharmacie, Suppl. 7, 198.

6) Diese Berichte VI, 375.

des Rohproductes durch Eisenchlorid erkennen. Das gereinigte Produkt färbte Eisenchlorid nicht mehr grün, sondern rein violett. Wenn also hierbei wirklich Hydrochinon entsteht — und die blosse Grünfärbung des Rohproductes durch Eisenchlorid genügt doch nicht, dies zu bestätigen, Brenzkatechin färbt Eisenchlorid auch grün — so kann es nur in unbedeutender Menge, als Nebenprodukt der Reaktion auftreten.

Aus der wässrigen Lösung der Kalischmelze wurde das Resorcin in der bekannten Weise abgeschieden, durch Uebersättigen mit verdünnter Schwefelsäure, Ausschütteln mit Aether und Abdestilliren des Aethers. Der Rückstand wurde dann in Wasser gelöst, mit essigsaurem Blei ausgefällt, und das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt. Darauf wurde die wässrige Lösung auf dem Wasserbade zur Trockne gebracht und zwischen Uhrgläsern öfters und vorsichtig durch Papier sublimirt. So erhalten, schmolz das Resorcin bei 97—99°, färbte Eisenchlorid violett, war leicht löslich in Wasser, Alkohol und Aether und besass einen süßen Geschmack. Das nicht sublimirte Produkt siedete bei 270—275°. Diese Eigenschaften stimmen genügend mit denen des Resorcins überein, um jeden Zweifel an der Identität beider zu beseitigen.

In meiner Arbeit über die Constitution der Chlorphenole<sup>1)</sup> habe ich bereits obiges Chlorphenol und dem entsprechend das nichtflüchtige Nitrophenol, gestützt auf deren chemisches Verhalten, als Parakörper 1.4 angesehen, trotz obiger irrthümlicher Angabe von Petersen und Baehr-Predari, und ich habe es eher für möglich gehalten, dass das Hydrochinon die Stellung 1.4 hat, als dass diesem Chlorphenol und dem nichtflüchtigen Nitrophenol eine andere Stellung zukommen könnte. Ich bestätige deshalb gern, dass das bei 218° siedende Monochlorphenol, das nichtflüchtige Nitrophenol und das Parasulfophenol in die Resorcin-Reihe gehören und so Parakörper 1.4 sind. Natürlich kann dann das Hydrochinon nicht die Constitution 1.4 haben.

Göttingen, 23. Juli 1873.

## 281. A. Ladenburg und E. Demole: Ueber das Aethylenchlorhydrat.

1. Mittheilung aus dem Universitäts-Laboratorium zu Kiel.

(Eingegangen am 28. Juli; verlesen in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

Soll in Vorlesungen das Verhalten zwei- oder mehratomiger Alkohole den Eigenschaften einwerthiger Alkohole gegenüber hervorgehoben werden, so wird es wünschenswerth erscheinen, neben vielen

<sup>1)</sup> Diese Ber. VI, 132.