

dichtungsversuche mit Chloräthyl sehr bequem und sicher ausführen lassen.



Die Skizze bedarf nur weniger Worte zur Erläuterung. Der kurze, mit einem Ausflusshahn geschlossene Schenkel der U-Röhre ist durch ein Glasrohr von 1 m Länge und 1.5 cm Durchmesser (welche Dimensionen natürlich beliebig abgeändert werden können) ersetzt, welches am oberen Ende verjüngt und durch ein Stück Kautschukschlauch mit Quetschhahn verschlossen ist — ein Verschluss, der den Ausflusshahn glücklich vertritt. An Stelle des längeren, offenen Schenkels aber verwende ich eine unten tubulirte Quecksilberflasche, die durch einen starkwandigen Kautschukschlauch mit dem unteren, ebenfalls verjüngten Ende der Verdichtungsröhre in Verbindung steht und durch deren Heben und Senken man sehr bequem den Druckwechsel hervorbringt. Vor dem Abreißen des Schlauches ist man völlig gesichert, wenn man die übergeschobenen Theile des Schlauches (am besten mit Kupferdraht) umschnürt.

In dieser Form ist der Apparat sehr stabil, und man umgeht bei seiner Anwendung völlig das Eingiessen und Wiederablassen des Quecksilbers. Ueberdies lässt er sich so billig beschaffen, dass auch karg dotirte Anstalten im Stande sein dürften, ihrem Unterrichtsmaterial denselben zuzufügen, was wohl zu wünschen, da er ein wichtiges Gesetz in durchsichtiger Weise demonstrirt.

Freiberg i/S., 9. December 1879.

### 11. Ad. Liebmann: Eine Synthese von Cumol.

[Mittheilung aus dem chemischen Institut der Universität Bonn.]

(Eingegangen am 7. Januar 1880; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die Constitution des Propylrestes im Cumol war durch die mittelst Aluminiumchlorid bewirkte Synthese von Gustavson<sup>1)</sup>, der bei Einwirkung von Normalpropylbromid und Isopropylbromid auf Benzol stets Cumol erhielt, wieder zweifelhaft geworden. Zwar wurden die dort vorgegangenen Atomverschiebungen durch die Versuche von Kekulé und Schrötter<sup>2)</sup> derart interpretirt, dass die früher angenommene Ansicht, Cumol sei Isopropylbenzol, neue Stützen fand. Trotzdem erschien es mir doch noch von Interesse, eine Darstellung

<sup>1)</sup> Diese Berichte XI, 1251.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XII, 2279.

von Cumol zu versuchen, bei welcher Atomverschiebungen unwahrscheinlich waren und die keinen Zweifel gestattete, dass der Benzolrest an dem mittleren Kohlenstoffatome der Propylgruppe steht. Zu diesem Zwecke am passendsten hielt ich die Methode von Lippmann und Louguinine<sup>1)</sup>: „Einwirkung von Zinkradikalen auf Benzalchlorid“, deren sich auch Fittig<sup>2)</sup> zur Ausführung der Synthese von Cumol bedienen wollte, ohne indess weiteres über diesen Versuch bis heute mitgeteilt zu haben.

Lässt man auf Benzalchlorid, das etwa mit dem sechsfachen Volumen wasserfreien Aethers verdünnt ist, Zinkmethyl einwirken, so tritt in der Kälte keine Veränderung ein. Erwärmt man ca. 12—15 Stunden am Rückflusskühler, so nimmt der Kolbeninhalt plötzlich eine dunkelbraune Farbe an, ein Zeichen, dass die Reaction eingeleitet ist. Man kocht so lange, bis eine herausgenommene Probe mit Wasser keine Entwicklung von Methan mehr giebt, destillirt den Aether ab und behandelt den Rückstand mit Wasserdämpfen. In der Vorlage sammelte sich eine nicht unangenehm riechende Flüssigkeit, die leichter als Wasser war.

Es wurden nie mehr als 10 g Zinkmethyl zu einer Operation verwandt, im ganzen 50 g Zinkmethyl und 75 g Benzalchlorid.

Beim Rectificiren des Productes ging der grösste Theil desselben zwischen 151—156° über. Nachdem der Kohlenwasserstoff längere Zeit mit Natrium am Rückflusskühler erwärmt worden war, wurde der Siedepunkt bei 152.5—153° (Thermometer ganz im Dampf) gefunden. Das specifische Gewicht wurde mit der Mohr'schen Wage zu 0.86576 bei 17.5° bestimmt. Die Analysen passen zu der Formel  $C_9H_{12}$ .

Zur Identificirung des synthetisch gewonnenen Kohlenwasserstoffs mit Cumol wurde genau nach den Angaben von Gerhardt und Cahours<sup>3)</sup> die Sulfosäure und daraus das Bariumsalz dargestellt, das wie das cumolsulfosaure Barium in silberglänzenden, charakteristischen Blättchen mit einem Molekül Wasser krystallisirt, welches es leicht beim Erwärmen auf 100° verliert, die analytischen Belege werden an einem anderen Orte publicirt werden.

Die Identität der beiden Kohlenwasserstoffe erscheint mir hierdurch hinlänglich bewiesen, sowie aufs Neue dargethan, dass Cumol Isopropylbenzol ist.

Bonn, 6. Januar 1880.

<sup>1)</sup> Ann. Chem. Pharm. 145, 106.

<sup>2)</sup> Ann. Chem. Pharm. 149, 333,

<sup>3)</sup> Ann. Chem. Pharm. 38, 86.