

## Sitzung vom 8. Juni.

---

Präsident: Hr. A. W. Hofmann.

No. 11 der „Berichte“ wird auf Anfrage des Präsidenten von der Versammlung genehmigt.

Als auswärtiges Mitglied wird gewählt:

Hr. H. Huppert, Dr. phil., Leipzig.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

Diverse Abhandlungen von Prof. Rammelsberg. 2 Bde.

---

## Vorträge.

### 38. A. Baeyer: Ueber die Reduction aromatischer Kohlenwasserstoffe.

Die Untersuchungen von Graebe, Born und mir über die Phthalsäure und die Mellithsäure haben gezeigt, daß die aromatischen Säuren im Stande sind, Wasserstoff aufzunehmen ohne ihre Basicität zu verändern. Man kann sich diesen Vorgang nicht anders vorstellen als durch die Annahme, das Benzol nehme den Wasserstoff auf, indem die Bindung der Kohlenstoffatome gelockert wird, wie es Graebe und Born ausgeführt haben, und es bleibt dann nur noch die Frage übrig, ob diese Addition von Wasserstoff nur dem Sauerstoff der Carboxylgruppen zuzuschreiben, oder ob die Reduction des Benzols auch ohne Gegenwart dieses Elementes möglich ist. Berthelot hat nun vor Kurzem angegeben, daß bei der Behandlung des Benzols und seiner Homologen mit Jodwasserstoff bei 400° die entsprechenden Glieder der Sumpfgasreihe gebildet würden. Diese Angabe stimmt indessen nicht mit dem Verhalten der aromatischen Säuren überein, da diese im äußersten Falle bei der sechsbasischen Mellithsäure nur 6 Atome Wasserstoff aufzunehmen im Stande sind.

Da die Hydromellithsäure so leicht wieder in Benzolderivate übergeht, so ist es im hohen Grade wahrscheinlich, daß die ringfö-

mige Bindung der Kohlenstoffatome auch in dieser Säure noch erhalten ist, und daß derselben also ein Kohlenwasserstoff  $C_6 H_{12}$  zu Grunde liegt, der nicht mit dem gewöhnlichen Hexylen identisch ist. Deshalb glaubte ich annehmen zu müssen, daß auch die Kohlenwasserstoffe der Benzolreihe Wasserstoff aufnehmen, nach demselben Gesetze wie die aromatischen Säuren, und ohne daß die Benzolkette gesprengt würde, wenn man nur die Reduction bei einer mäßigeren Temperatur vornehmen könnte, als dies bei Berthelot's Versuchen geschehen.

Die Jodwasserstoffsäure wirkt um so leichter reducirend, je stärker sie ist; am günstigsten würde daher die trockne Säure zu diesen Versuchen sein. Die Verbindung derselben mit Phosphorwasserstoff erlaubt es, die trockne Jodwasserstoffsäure auf die Kohlenwasserstoffe einwirken zu lassen, und zwar hat man bei Anwendung dieser Verbindung den Vortheil, daß in keinem Momente freies Jod auftreten und oxydirend wirken kann, weil der überschüssige Phosphorwasserstoff das Jod sogleich wieder zu Jodwasserstoff zurückführt, so lange, bis nur rother Phosphor und Jodphosphor zurückbleiben.

Mit Hilfe dieses Reagenzes wurden folgende Resultate erhalten:

Benzol wurde nicht reducirt selbst bei Temperaturen über  $350^{\circ}$ .

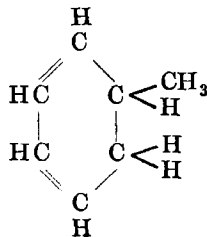
Toluol nahm 2 Atome Wasserstoff auf unter Bildung von  $C_7 H_{10}$ .

Xylol nahm 4 Atome Wasserstoff auf und gab  $C_8 H_{14}$ .

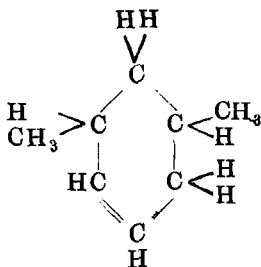
Naphthalin verband sich schon bei  $170^{\circ}$  mit 4 Atomen Wasserstoff und gab das dem Tetrachlorid entsprechende  $C_{10} H_{12}$ .

Diese Resultate zeigen also, daß bei niedrigen Temperaturen die Kohlenwasserstoffe sich gegen Wasserstoff gerade ebenso verhalten, wie die aromatischen Säuren, und daß bei Berthelot's Versuchen vermuthlich die sehr hohe Temperatur die Umwandlung in Kohlenwasserstoffe von der Formel  $C_n H_{2n+2}$  bewirkt hat.

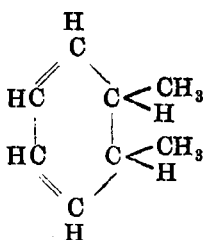
Da das Benzol unter den angeführten Umständen nicht reducirt wird, wohl aber die Homologen desselben, so muß man annehmen, daß die Gegenwart der  $CH_3$  Gruppen die Aufnahme des Wasserstoffs ermöglicht. Es ist daher auch wahrscheinlich, daß der Wasserstoff gerade an die Kohlenstoffatome herantritt, mit denen die Methylene verbunden sind, so daß das reducirte Toluol folgende Constitution haben würde:



Beim Xylol findet dieser Vorgang zweimal statt, so daß der Kohlenwasserstoff  $C_8H_{14}$  so dargestellt werden kann:



Bei der Phthalsäure werden dagegen nur 2 Atome Wasserstoff aufgenommen, weil die beiden Carboxyle an 2 benachbarten und mit 2 Affinitäten verbundenen Kohlenstoffatomen sitzen und daher nur Veranlassung zur Aufnahme von 2 Atomen Wasserstoff geben können. Das entsprechende Xylol würde wahrscheinlich auch nur 2 Atome Wasserstoff aufnehmen können.



Bei dem Naphtalin liegen die 4 Wasserstoffatome vermuthlich an einem Ringe, wie Gräbe dies für das Tetrachlorid wahrscheinlich gemacht hat. Nimmt man die von diesem Chemiker vorgeschlagene Nomenclatur an, so würde der Kohlenwasserstoff  $C_7H_{10}$  Methylbenzolon und  $C_8H_{14}$  Bimethylbenzolin genannt werden müssen.

### 39. G. Magnus: Ueber die Diathermansie des Sylvins.

Bekanntlich ist das Steinsalz dadurch ausgezeichnet, daß es die Wärme besser als irgend ein anderer Körper durchläßt. Melloñi, der dies zuerst beobachtete, giebt an, daß eine ganz klare Steinsalzplatte von 2,6<sup>mm</sup> Dicke, von der auf sie fallenden Wärme 92,3% durchliefs. Ein anderes, nicht minder ausgezeichnetes Verhalten dieser Substanz besteht darin, daß sie von der Wärme, die von den verschiedensten Quellen, sei es von einer Flamme oder von einem Gefäß mit kochen-