

365. L. Gattermann und F. Friedrichs: Ueber die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Benzol.

(Eingegangen am 7. Juli.)

Bei der Durchsicht der elektrochemischen Versuche, welche mit organischen Körpern angestellt worden sind, erregte eine Mittheilung von Ad. Renard (*Comptes rendus* 1880; 91 I, 175, présentée par M. Wurtz) unser Interesse.

Nach den Angaben dieses Forschers soll bei der Einwirkung des elektrischen Stromes auf eine mit verdünnter Schwefelsäure versetzte alkoholische Lösung von Benzol ein schön krystallisirender Körper entstehen, welcher, Isobenzoglykol genannt, die Zusammensetzung eines Dioxydihydrobenzols, $C_6H_6(OH)_2$, besitzt. Da über diesen Körper seit der oben erwähnten Publication keine weiteren Angaben gemacht sind, so hielten wir uns für berechtigt, denselben einer näheren Untersuchung zu unterziehen. Den Angaben Renards entsprechend stellten wir uns eine Lösung von 20 ccm Benzol in 65 ccm Alkohol, welche mit 15 ccm eines gleichvolumigen Gemisches von conc. Schwefelsäure und Wasser versetzt war, her und leiteten durch diese zwei Tage lang einen Accumulatorenstrom, welcher eine Spannung von 6 Volt besass. Zur Gewinnung des gesuchten Körpers wandten wir nicht die umständliche Methode Renard's an, sondern wir dampften zunächst aus dem braungefärbten Reactionsgemisch auf dem Wasserbade den Alkohol sowie das unveränderte Benzol ab, kochten den nichtflüchtigen Rückstand, nachdem derselbe von nicht unbedeutenden Mengen eines Harzes abfiltrirt und mit Wasser verdünnt war, bis zur Entfärbung mit Thierkohle und ätherten denselben, nachdem er mit Kochsalz gesättigt war, aus. Beim Verdampfen des Aethers blieb eine halb feste Masse zurück, welche, durch Erwärmen auf dem Wasserbade und durch Stehenlassen über Schwefelsäure von Wasser befreit, zu farblosen Krystallen erstarrte. Sowohl eine Schmelzpunktsbestimmung wie die Reactionen der Substanz zeigten, dass wir den Renard'schen Körper vor uns hatten. Die Aufklärung desselben gelang uns in einer überraschenden Weise. Als wir den Angaben Renard's entsprechend ammoniakalische Silberlösung auf die Substanz einwirken liessen, schieden sich reichliche Mengen metallischen Silbers ab, zugleich aber bemerkten wir einen intensiven Chinongeruch.

Diese Beobachtung brachte uns auf den Gedanken, ob das Isobenzoglykol, welches nach Renard bei 171° schmilzt, nicht einfach Hydrochinon sei, dessen Schmelzpunkt bei $169-170^{\circ}$ liegt; eine Vermuthung, in der wir noch dadurch bestärkt wurden, dass das Diacetylderivat des Renard'schen Körpers den gleichen Schmelzpunkt wie das Diacetat des Hydrochinons besitzt. Eine genaue Vergleichung

beider Körper zeigte in der That, dass sie mit einander identisch sind. Beide Körper sind in Alkohol, Aether und heissem Wasser leicht löslich, schwer dagegen in Benzol, aus dem kleine Mengen am zweckmässigsten umkrystallisirt werden. Beide zeigten den gleichen Schmelzpunkt von 169—170°. Beide reduciren Fehling'sche Lösung sowie ammoniakalisches Silbernitrat. Die alkalischen Lösungen beider bräunen sich an der Luft. Die wässrigen Lösungen beider geben mit essigsauerm Blei keinen Niederschlag, wohl aber nach Zusatz von Ammoniak. Beide sublimiren beim Erhitzen über den Schmelzpunkt. Da diese Reactionen nicht nur an dem von uns dargestellten Körper ausgeführt wurden, sondern da Renard dieselben als charakteristisch für den seinigen angiebt, so ist die Annahme, dass unsere beiderseitigen Körper verschieden seien, hinfällig und wir nehmen daher keinen Anstand zu behaupten, dass das sogenannte Isobenzoglykol Renard's mit Hydrochinon zu identificiren ist. Wir bemerken schliesslich, dass die Umwandlung des Benzols in Hydrochinon keine glatte ist, indem wir aus 20 ccm Benzol im günstigsten Falle etwa 2 g rohes Hydrochinon erhielten.

Heidelberg. Universitätslaboratorium.

366. L. Gattermann und K. Weinlig: Zur Kenntniss der Siliciumverbindungen.

(Eingegangen am 7. Juli.)

Im 22. Jahrgang dieser Berichte, S. 186 hat der Eine von uns eine bequeme Methode beschrieben, nach welcher man in sehr einfacher Weise aus Kieselsäure sowohl freies Silicium sowie aus diesem die verschiedensten Derivate dieses Elementes, wie SiCl_4 , SiBr_4 , SiHCl_3 etc. gewinnen kann (durch Reduction der Kieselsäure mit Magnesiumpulver). Wie in der oben citirten Mittheilung bereits angegeben, hängt die Ausbeute an SiCl_4 , welches man beim Ueberleiten von Chlor über das Reductionsgemisch erhält, sowie an SiHCl_3 , welches durch Einwirkung von Salzsäure auf das von Magnesiumoxyd befreite Reductionsproduct gewonnen wird, wesentlich von der Temperatur, bei welcher man arbeitet, ab. Da nach privaten Mittheilungen von verschiedenen Seiten bei der Wiederholung der Versuche die Ausbeute an SiCl_4 durchaus nicht die von dem Einen von uns angegebene erreichte, und mehrfach die Darstellung von Siliciumchloroform überhaupt nicht gelang, so haben wir uns der Arbeit unterzogen, die Versuchsbedingungen, insbesondere die günstigste Temperatur, genauer zu ermitteln und sind wir heute in der Lage, die Versuchsbedingungen