

Diese Umsetzungsweise habe ich bereits in meiner Abhandlung: „Ueber Bildung und Zerlegung von Schwefelmetallen“ im 173. Bande der Annalen der Chemie u. Pharm. (S. 30) und auch in der Notiz in diesen Berichten VI. (S. 751) nachgewiesen. Die Reaction bezog sich zunächst nur auf das auf nassem Wege in Nadeln krystallisirte Kupfersulfür, wurde aber sofort auch als zutreffend für das auf andere Art dargestellte constatirt.

Ich füge noch bei dieser Gelegenheit hinzu, dass gefällt es Kupfersulfür mit Silbernitratlösung ein graues Pulver liefert, in welchem keine metallglänzenden Theilchen zu unterscheiden sind, weil das metallische Silber sich in sehr feiner Zertheilung befindet, während aus Kupfersulfid durch Glühen im Wasserstrom dargestelltes und somit krystallisirtes Sulfür selbst in gröberem Stückchen durch Silberlösung sofort sehr schönen Silberglanz annimmt. In dem so erhaltenen Produkt lässt sich mit blossen Auge, besser noch durch Lupe und Mikroskop sehr deutlich bemerken, dass Silberplättchen von ziemlicher Ausdehnung, mit schwarzen, amorphen Schwefelsilbertheilchen gemengt, nebeneinander liegen. Metallisches Quecksilber damit gerieben, wurde alsbald dick und teigartig und hinterliess dann beim Verdampfen das aufgenommene Silber in poröser Masse. Der Niederschlag, durch Uebergiessen von Kupfersulfid mit Silbernitratlösung erhalten, gab an Quecksilber nichts ab, wenigstens hinterliessen lange damit geriebene Quecksilberkugeln weder beim Erhitzen metallisches Silber, noch konnte dieses nach dem Auflösen derselben in Salpetersäure durch Reagentien nachgewiesen werden.

Wenn sonach meine Untersuchung ergab, dass durch Uebergiessen von Kupfersulfür mit Silbernitratlösung ein Gemenge von Schwefelsilber mit metallischem Silber erhalten wird, so kann dieser Prozess nur durch die Gleichung

$$\text{Cu}_2\text{S} + 4\text{AgNO}_3 = 2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}_2\text{S} + \text{Ag}_2$$

ausgedrückt werden.

Die von R. Schneider ausgeführte genaue Constatirung der Richtigkeit dieser Gleichung ist mir eine willkommene Bestätigung meiner Angabe.

Darmstadt, Laborat. des Polytechnikums.

483. E. Wroblevsky: Synthese des Metaäthyltoluols.

(Eingegangen am 7. December; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

Beim Erwärmen einer ätherischen Lösung von $\text{C}^2\text{H}^5\text{Br}$ und von aus gebromten Paratoluidin dargestellten Metabromtoluol mit metallischem Natrium, vollzieht sich die Einwirkung nach zweitägigem Kochen in einem Kolben am Rückflusskühler. Nach dem Abdestilli-

des Aethers wurde aus dem Rückstande durch Destillation über Natrium eine bei 154 — 160° siedende Portion abgeschieden.

Das so erhaltene Metaäthyltoluol, $C^6 H^4 (C^2 H^5) CH^3$, ist eine farblose, bei 158 — 159° siedende Flüssigkeit vom spec. Gew. 0.869 bei 20°.

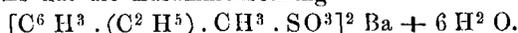
Bei der Oxydation des Kohlenwasserstoffes durch ein Gemisch von doppelt chromsaurem Kalium und $H^2 SO^4$ entsteht Isophthalsäure.

Die erhaltene Säure war in Wasser sehr schwer löslich und schmolz bei circa 300°. Ihr Bariumsalz löste sich leicht in Wasser und hatte die Zusammensetzung

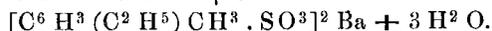


Es wird hierdurch die Meinung von V. Meyer von der Zugehörigkeit der Oxybenzoësäure zu der Reihe der Isophthalsäure vollkommen bestätigt.

Bei der Einwirkung von $H^2 SO^4$ auf Metaäthyltoluol entstehen gleichzeitig zwei Sulfosäuren, α und β . Das Bariumsalz der α Säure ist in Wasser schwer löslich und bildet grosse, schön ausgebildete Krystalle. Es hat die Zusammensetzung



Die Mutterlaugen enthalten das leicht lösliche, in kleinen Prismen krystallisirende Bariumsalz der β Sulfosäure



Von den übrigen Derivaten werde ich bald berichten. — Die Reaction zwischen $C H^3 \cdot J$ und Bromtoluol vollzieht sich, wie auch V. Meyer angiebt, sehr schwierig. Jedoch hoffe ich, auf diesem Wege das Isoxytol zu erhalten.

484. H. Baumhauer: Ueber die Verdichtung bei der Bildung einfacher fester oder flüssiger Verbindungen.

(Eingegangen am 7. December; verl. in der Sitzung von Herrn Oppenheim.)

Bekanntlich ist die Bildung fester oder flüssiger Verbindungen in den meisten Fällen mit einer mehr oder weniger grossen Verdichtung verbunden. Die Summe der Atomvolumina der Bestandtheile ist grösser als das beobachtete Molecularvolum der Verbindung. Dies zeigt sich sehr deutlich bei den Oxyden der meisten leichten Metalle, deren Molecularvolum selbst kleiner ist als das Atomvolum des Metalles allein. Das Molecularvolum des Calciumoxyds z. B. ist 18.1, das Atomvolum des Calciums 25.5. So finden wir für das Strontium und Baryum die entsprechenden Zahlen 26.3 resp. 34.4, und 32.3 resp. 33.4. Auch bei den Schwefel- und Chlorverbindungen sind sehr häufig Contractionen zu beobachten, wie folgende Zusammenstellung zeigt: