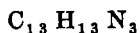


Die beschriebenen Versuche haben mich an einen dritten Körper von der Zusammensetzung

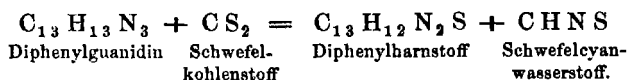


erinnert, welchen ich\*) vor einiger Zeit durch Behandlung des normalen Guanidins mit Anilin erhalten habe. Ich werde in der Kürze Gelegenheit haben, der Gesellschaft über diesen Körper, der sowohl von dem  $\alpha$ -, als auch von dem  $\beta$ -Diphenylguanidin wesentlich verschieden, in der That keine Base mehr ist, eines Näheren zu berichten.

### 233. F. Hobrecker: Verhalten des Triphenylguanidins zum Schwefelkohlenstoff.

(Aus dem Berliner Universitäts-Laboratorium.)

Am Schlusse seiner Bemerkungen über die Entschwefelungsproducte des Diphenylsulfo-carbamids\*\*) erinnert Hr. Prof. Hofmann daran, dass es ihm schon früher gelungen sei, das diphenylirte Guanidin (Melanilin) durch Behandlung mit einer alkoholischen Lösung von Schwefelkohlenstoff in den diphenylirten Sulfoharnstoff zurückzuführen. Die Reaction erfolgt nach der Gleichung:

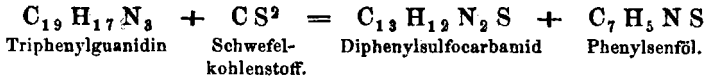


Es war von Interesse, zu erforschen, ob das mit dem Melanilin in so naher Beziehung stehende triphenylirte Guanidin eine analoge Umsetzung erleiden werde. Schwefelkohlenstoff und Triphenylguanidin wirken bei der Temperatur des siedenden Wassers nicht auf einander; wird jedoch eine alkoholische Lösung des letzteren, mit Schwefelkohlenstoff eingeschmolzen, einige Stunden hindurch der Temperatur von  $140^\circ$  ausgesetzt, so hat sich in der Flüssigkeit eine Krystallmasse gebildet, während beim Oeffnen des Rohres Schwefelwasserstoff und Kohlensäure in Strömen entweichen. Die nach Phenylsenföl riechende Flüssigkeit enthält freies Anilin. Die ausgeschiedenen Krystalle, mehrmals aus Alkohol umkrystallisirt, schmelzen bei  $140^\circ$  und besitzen alle Eigenschaften des Diphenylsulfoharnstoffs.

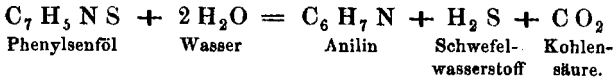
Offenbar verläuft also die Reaction in diesem Versuch genau analog der Umbildung des Melanilins. Man kann nicht daran zweifeln, dass die ersten Producte der Einwirkung Diphenylsulfo-carbamid und Phenylsenföl sind.

\*) Hofmann, Berichte 1868, 147.

\*\*) Hofmann, Berichte 1869, 460.



Bei der Temperatur aber, bei welcher sich die Reaction vollendet, verwandelt sich das in der ersten Phase des Processes gebildete Phenylsenfö unter dem Einflusse des Wassers in Anilin, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure.



### 234. Alex. Naumann: Das Avogadro'sche Gesetz abgeleitet aus der Grundvorstellung der mechanischen Gastheorie.\*)

Der Avogadro'sche Satz, dass gleiche Volume verschiedener Gase bei gleichem Druck und gleicher Temperatur eine gleiche Anzahl von Molekülen enthalten, wird wohl von der Mehrzahl wissenschaftlicher Chemiker geschätzt als die sicherste Grundlage für die Feststellung der Molekular- und Atomgewichte, welche in der einfachsten und ungewungensten Weise chemische Zusammensetzung und chemische Vorgänge auszudrücken gestatten. Es möchte desshalb der Nachweis nicht ohne Werth sein, dass man von ganz verschiedenem Ausgangspunkt und auf ganz verschiedenem Wege mit Nothwendigkeit zu demselben Satze geführt wird.

Für die Entwicklungen der mechanischen Gastheorie ist der Avogadro'sche Satz als einfache und wahrscheinliche Annahme\*\*) mit hereingezogen worden. Es lässt sich derselbe aber als nothwendige Folge aus der wohlbegründeten Vorstellung ableiten, dass den, im Vergleich zu ihren mittleren Abständen, sehr kleinen und sich wie elastische Kugeln verhaltenden Gasmolekülen eine fortschreitende Bewegung zukomme\*\*\*), insofern man einige durch die Erfahrung festgestellte Thatsachen zu Hilfe nimmt.

Gemäss der erwähnten Vorstellung ergibt sich der Druck der

\*) Eine ausführlichere Darstellung ist an die Redaction der Ann. Chem. Pharm. eingesandt worden.

\*\*) Vgl. z. B. Clausius, Pogg. Ann. 1857, C., 367.

\*\*\*) Für diese Auffassung des gasförmigen Zustandes spricht u. A. zunächst als am unmittelbarsten in die Sinne fallend die kürzlich gemachte mikroskopische Wahrnehmung (A. D. Fick, die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung, populäre Vorträge, Würzburg 1869, S. 27) einer tanzennden Bewegung an feinen in der Luft schwebenden Partikelchen, und ferner die Beobachtung (O. E. Meyer, Pogg. Ann. 1865, CXXV, 177, 401, 564), dass die Reibung der Gase von der Dichtigkeit unabhängig ist, aber mit der Temperatur wächst, wie dies von einer geradlinig fortschreitenden, mit der Temperatur zunehmenden Molekularbewegung gefordert (dasselbst S. 584 bis 598 vergl. auch S. 179) wird.