Benzoldisulfid. Noch leichter geht die Bildung dieser Verbindung aus Benzolsulfhydrat nnd Benzolsulfinsäure im geschlossenen Rohr bei 110° vor sich. Bei der Leichtigkeit, mit welcher sich sowohl die Benzolsulfinsäure als auch das Benzolsulfhydrat nach unserer Methode darstellen lassen, dürfte diese Darstellungsweise des Benzoldisulfids allen bislang bekannten entschieden vorzuziehen sein. Ebenso lässt sich ganz glatt das Paratoluoldisulfid aus Paratoluoldisulfinsäure, sowohl durch Erhitzen derselben im geschlossenen Rohr als auch unter gewöhnlichem Druck darstellen, nur bedarf es dazu einer etwas höheren Temperatur und etwas mehr Zeit.

Das Auftreten von Disulfiden bei der Reduction der Sulfonsäurechloranhydride nach der Vogt'schen Methode liefert den indirecten Beweis dafür, dass dabei die Chloranhydride durch den Wasserstoff zunächst in Sulfinsäuren übergeführt werden.

Es liegt auf der Hand, dass die unter Umständen zwischen den Sulfhydraten und Sulfinsäuren stattfindende Reaction auch eine Methode involvirt, direct von den Sulfinsäuren zu den Disulfinsäuren zu gelangen. Lässt man auf die Zinksalze oder Natriumsalze der Sulfinsäuren Wasserstoff in statu nascendi bei erhöhter Temperatur einwirken, so erhält man wesentlich nur Disulfide, während bei gewöhnlicher Temperatur nur Sulfhydrate resultiren. Deshalb ist bei der oben empfohlenen Darstellung der Sulfhydrate aus den Zink- und Natriumsalzen der Sulfinsäuren Temperaturerhöhung zu vermeiden und erst dann die Destillation zu beginnen, wenn die Sulfinsäuren vollständig in Sulfhydrate umgewandelt sind.

Endlich wollen wir noch darauf aufmerksam machen, dass begreiflicher Weise die Reaction zwischen Sulfhydraten und Sulfiusäuren auch die Darstellung gemischter Disulfide ermöglicht, z. B.

$$\begin{array}{c} {\rm C_6~H_6~S\,O_2} \\ {\rm Benzolsulfin-s \ddot{a}ure} \end{array}$$
 +  $\begin{array}{c} {\rm 3~C_7~H_8~S} \\ {\rm p.~Toluolsulf-hydrat} \end{array}$ 

könnten geben

$$(C_7 H_7)_2 S_2 = \frac{C_6}{C_7} \frac{H_5}{H_7} \left\{ S_2 + 2H_2 O \right\}$$
p. Toluoldisulfid. p. Toluolbenzoldisulfid.

## 423. H. Backunts und R. Otto: Direkte Ueberführung der Nitrile in zusammengetzte Aether.

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des Polytechnikum (Collegium Carolinum) zu Braunschweig.

(Eingegangen am 18. October; verl. in der Sitzung v. Hrn. C. Scheibler.

Lässt man auf eine Lösung der Nitrile in absolutem Alkohol Salzsäuregas einwirken, so werden sie leicht und glatt in zusammengesetzte Aether übergeführt. Noch leichter gelingt diese Ueberführung mittelst Schwefelsaure. Wir haben auf diese Weise aus Acetonitril, Esigsäureäthyläther, aus Propionitril, Propionsäureäthyläther und aus Benzonitril Benzoesäureäthyläther dargestellt<sup>1</sup>). Die näheren Bedingungen der Reaction werden wir an einem anderen Orte auangeben.

## 424. H. Backunts und R. Otto: Ueber die Einwirkung von Basen auf die gechlorten Acetonitrile.

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des Polytechnikum (Collegium Carolinum) zu Braunschweig.

(Eingegangen am 18. October; verl. in der Sitzung von Hrn. C. Scheibler.

Die Einwirkung von Basen auf die Chlorsubstitute des Acetonitrils ist bis lang noch nicht Gegenstand einer Untersuchung gewesen. Beim Kochen von Monochloracetonitril mit Kalkmilch entsteht Glycolsäure, Dichloracetonitril wird unter denselben Bedingungen in Dichloressigsäure, Trichloracetonitril in Chloroform und Kohlensäure übergeführt<sup>2</sup>). Beim Kochen mit Kalilauge resultiren aus Monochloracetronitril und Trichloracetonitril dieselben Zersetzungsprodukte wie beim Kochen mit Calciumhydroxyd, wogegen auf Trichloracetonitril Kaliumhydroxyd tiefer eingreifend reagirte. Wir werden demnächst über die dabei entstehenden Zersetzungsprodukte, sowie über das Verhalten gechlorten Acetonitrile gegen Wasser, Silberoxyd und Ammoniak berichten.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Die Nitrile waren aus der bekannten Fabrik von C. A. Kahlbaum in Berlin bezogen.

<sup>2)</sup> Die gechlorten Nitrile wurden nach der Methode von Bisschopinck (diese Berichte VI, 731) aus den entsprechenden Amiden mittelst Phosphorsäureanhydrid, die gechlorten Acetamide durch Zerlegung der Aethyläther der correspondirenden gechlorten Essigsäuren bei gewöhnlicher Temperatur dargestellt. P. Meyer (diese Ber. VIII, 1152) erhielt nach diesen Methoden aus Monochloressigäther kein Amid. Aus der Lösung des Aethers in concentrirtem, wässrigen Ammoniak resultirten beim Eindampfen neben Chlorammonium nur Zersetzungsprodukte der Monochloressigsäure. Auch wir beobachteten die Bildung solcher dickflüssigen unkrystallisirbaren Zersetzungsprodukte, wenn wir die amoniakalische Lösung des Aethers im Wasserbade eindampften, liessen wir dieselbe bei gewöhnlicher Temperatur in flachen Gefässen verdunsten, so krystallisirten sie bis auf den letzten Tropfen zu Amid.