

durch die Existenz der Aetherschwefelsäure bestärkt wird; auch ist in einem Maass Aethergas, wenn man sich des Ausdrucks bedienen will, welchen ich in der vorhergehenden Abhandlung (S. 427) gebraucht habe, das ölbildende Gas bis auf ein Viertel seines Volumens, in einem Maass Alkoholgas nur bis auf die Hälfte verdichtet, woraus folgen würde, dass im Aether das Wassergas enger mit dem Kohlenwasserstoffgas, als im Alkohol verbunden ist.

Chlorbenzin²²⁾.

Am bequemsten erhält man das Chlorbenzin, wenn man in eine grosse Flasche Benzin giesst, und während die Sonne darauf scheint, Chlor hineinleitet; das Chlor wird sogleich unter Wärmeentwicklung und Bildung von weissen Dämpfen absorbiert, nach einiger Zeit sondert sich Chlorbenzin, welches in Benzin löslich ist, aus dem Benzin in Krystallen aus, und wenn man die Operation länger fortsetzt, wird alles Benzin in Chlorbenzin umgeändert. In Wasser ist das Chlorbenzin unlöslich, in Alkohol wenig und etwas mehr in Aether löslich; lässt man die concentrirte Auflösung des Benzins in Aether an der Luft stehen, so sondert sich das Chlorbenzin in bestimmbarern Krystallen aus; bis 132° erwärmt schmilzt es; lässt man die flüssige Masse erkalten, so sinkt die Temperatur bis unter 125° , bis sie anfängt fest zu werden; beim Erstarren steigt sie wieder bis 132° , bis 288° erhitzt destillirt ein Theil davon unverändert über, ein Theil zersetzt sich in Chlorwasserstoffsäure und Chlorbenzid. Kochpunkt und Schmelzpunkt sind dieser Zersetzung wegen nicht sehr genau anzugeben, da das Chlorbenzin im Chlorbenzid sehr leicht löslich ist und das Chlorbenzid bei 210° kocht. Der Kohlenstoff- und Wasserstoffgehalt des Chlorbenzins wurde durch Verbrennung mit Kupferoxyd bestimmt, und da in der Verbindung nur Kohlenstoff, Wasserstoff und Chlor enthalten war, das was fehlte als Chlor in Rechnung gebracht.

[524] 1,241 Grm. Chlorbenzin gab 1,1185 Grm. Kohlen- säure, worin 0,3095 Grm. Kohlenstoff, und 0,2265 Grm. Wasser, worin 0,251 Grm. Wasserstoff enthalten sind; darnach sind in 100 Theilen Chlorbenzin 24,95 Th. Kohlenstoff und 2,02 Th. Wasserstoff und 73,03 Th. Chlor enthalten.

Besteht das Chlorbenzin aus gleichen Maassen Kohlenstoff, Wasserstoff und Chlor, oder aus einem Maass Benzingas²³⁾ und 3 Maass Chlor, so enthält es in 100 Theilen:

25,14 Kohlenstoff
2,06 Wasserstoff
72,80 Chlor.

Da bei der Einwirkung des Chlor auf das Benzin sich stets etwas Chlorwasserstoffsäure bildet, so vermuthete ich anfangs, dass sich auch bei der Verbindung des Chlor und Benzin ein Theil Wasserstoff und Chlor möchten ausgeschieden haben; ich habe die Analyse dieser Verbindungen daher mehrere Male wiederholt, um besonders den Wasserstoffgehalt genau zu ermitteln; in einer Analyse gab mir 1,3275 Grm. Chlorbenzin 0,2456 Grm. Wasser, worin 0,027337 Grm. Wasserstoff, in einer anderen 0,5245 Grm. Chlorbenzin 0,099 Grm. Wasser, worin 0,01098 Grm. Wasserstoff enthalten sind; nach der ersten ist also 2,06 Procent, nach der zweiten 2,09 Procent Wasserstoff im Chlorbenzin enthalten. Die Bildung der Chlorwasserstoffsäure rührt daher unstreitig von der Bildung von etwas Chlorbenzid her, welche bei der Temperatur, welche bei der Verbindung des Benzins und Chlor entsteht, stattfindet und welches man von dem gebildeten Benzin durch ein wenig Aether, worin es sehr löslich ist, leicht trennen kann. Mit dem Resultat dieser Analyse stimmt eine Analyse von *Peligot* überein.

Das Chlorbenzid²⁴⁾.

Das Chlorbenzid erhält man in geringer Menge bei der Bildung des Chlorbenzins, in grösserer Menge bei der Destillation desselben; wenn man Chlorbenzin in einem hohen Kolben so erhitzt, dass das verflüchtigte Chlorbenzin sich im oberen Theile des Kolbens condensirt und wieder zurückfliesst, so kann man unter Entwicklung von Chlorwasserstoffsäure Chlorbenzin fast ganz in Chlorbenzid zersetzen. Sehr leicht erhält man es jedoch, wenn man Chlorbenzin mit einem Ueberschuss von Baryhydrat oder Kalkerde mengt und der Destillation unterwirft; es bildet sich Wasser, ein [525] Chlormetall und Chlorbenzid geht über; mit Baryterde oder Kalkerde destillirt zersetzt sich das Chlorbenzid nicht weiter.

Das Chlorbenzid ist eine ölartige farblose Flüssigkeit von 1,457 specifischem Gewicht bei 7°; in Wasser ist sie unlöslich, von Alkohol, Aether, Benzin u. s. w. wird sie sehr leicht aufgelöst, von Säuren und Alkalien wird sie nicht verändert, ebenso wenig vom Brom und Chlor. Sie kocht bei 210°.