Räthselhaft bleibt übrigens immer noch, dafs ein Gemisch von ächter Tantalsäure, wie sie vom Tantalit von Kimito anerkannt ist, und von der Säure des Tyrit und Dianit (zur Diansäure gehörig) sich nicht so verhält, wie die mehrfach erwähnte tantalhaltige Säure des Niobit von Bodenmais. Es wird nämlich aus dergleichen Gemischen mit Salzsäure und Zinn eine blau oder grün filtrirende Flüssigkeit erhalten, während aus der tantalhaltigen Säure des Niobits von Bodenmais auf diese Weise keine gefärbte Flüssigkeit erhalten und überhaupt nur sehr wenig aufgelöst wird (siehe meine betreffenden Versuche im Journal für pract. Chemie LXXXIII, 8). — Prof. Marignac erwähnt, dafs die Fluorverbindungen des Tantals und Niobs mit Kalium vollkommen isomorph seien, und bestätigt damit den Isomorphismus ihrer Säuren, welche er als Ta^2O^5 und Nb^2O^5 betrachtet.

Ueber das Monobromtoluol;

von *E. Glinzer* und *Rud. Fittig*.

Brom wirkt auf reines Toluol schon bei gewöhnlicher Temperatur unter starker Wärmeentwicklung und Freiwerden von Bromwasserstoff ein. Die Ueberführung des Kohlenwasserstoffs in die Monobromverbindung gelingt deshalb sehr viel leichter und bei weitem vollständiger als beim Benzol.

Um gröfsere Quantitäten dieser Verbindung zu erhalten, liefsen wir das Brom tropfenweise in reines Toluol fallen, welches sich in einer von aussen gut gekühlten Retorte befand, die mit einer Wasser enthaltenden Vorlage versehen

war. Es erwies sich als praktisch, einen kleinen Ueberschuss von Toluol anzuwenden, weil dadurch die Bildung von höher siedenden Substitutionsproducten fast ganz vermieden wird. Nachdem alles Brom hinzugesetzt war, wurde gelinde erwärmt und die Flüssigkeit langsam in die Vorlage destillirt, darauf mit Natronlauge geschüttelt, das abgeschiedene Oel gewaschen, mit Chlorcalcium entwässert und destillirt. Die größte Menge ging zwischen 175 und 185° über und aus diesem Destillat liefs sich sehr leicht ein sehr constant siedendes Product isoliren.

Das Monobromtoluol ist eine farblose, bei 179° siedende Flüssigkeit. In reinem Zustande ist ihr Geruch nicht unangenehm; die noch nicht vollständig gereinigte Verbindung aber besitzt einen sehr stechenden, die Augen zu Thränen reizenden Geruch. Das spec. Gewicht wurde bei 21°,5 = 1,4092 gefunden. Um die Verbindung auf ihre Reinheit zu prüfen, haben wir sie analysirt.

0,2372 Grm. gaben 0,2612 Grm. Bromsilber = 0,11115 Grm. Br.

Berechnet		Gefunden
C_7H_7	91	53,22
Br	80	46,78
	171	100,00.

Es ist auffallend, daß das Monobromtoluol nahezu denselben Siedepunkt wie das Monochlortoluol (175 bis 176° nach Cannizzaro) besitzt, während doch sonst im Allgemeinen die Bromverbindungen beträchtlich höher siedend, als die analog zusammengesetzten Chlorverbindungen. Wir halten es indess für möglich, daß das Chlor- und Bromtoluol nicht analog constituirte Verbindungen sind, d. h. daß in ihnen nicht dasselbe Wasserstoffatom des Toluols durch Chlor und durch Brom vertreten ist. Das Chlortoluol ist identisch mit dem Chlorbenzyl, es entsteht nach Cannizzaro auch bei der Einwirkung von Salzsäure auf Benzylalkohol. Wir halten

es für sehr wahrscheinlich, daß bei der Zersetzung des Benzylalkohols mit Bromwasserstoffsäure oder Bromphosphor kein Monobromtoluol, sondern eine damit nur isomerische, höher siedende Verbindung entstehen wird. Für die Annahme einer verschiedenen Constitution spricht auch das verschiedene Verhalten der Brom- und Chlorverbindung bei der Einwirkung derselben Agentien. Directe Versuche haben uns gezeigt, daß sich z. B. das Chlortoluol zur Darstellung der in der folgenden Abhandlung beschriebenen Kohlenwasserstoffe durchaus nicht eignet, daß aber bei der Darstellung des Dibenzyls von Cannizzaro und Rossi im Gegentheil das Chlortoluol sehr große Ausbeute und fast gar keine Nebenproducte liefert, während man aus Bromtoluol nur eine sehr geringe Menge krystallisirten Dibenzyls, daneben aber sehr viel einer flüssigen, sehr hoch siedenden Verbindung erhält. Der Siedepunkt des Bromtoluols liegt übrigens nahezu in der Mitte zwischen dem des Brombenzols (150°) und dem des Bromxylols (210°), und es ist deshalb nicht der niedrige Siedepunkt dieser Verbindung, sondern vielmehr der hohe der Chlorverbindung das Auffallende.

Ueber das Methyl- und Aethyltoluol; von *Denselben*.

1. *Methyltoluol*.

Die Darstellung dieser Verbindung geschah genau in derselben Weise, wie die des Methyl-Phenyls *).

*) Diese Annalen CXXXI, 305.