

verbindungen sechswerthig und doch offenbar unter sich verbunden sind, so würde hier das einzelne Atom als vierwerthig zu denken sein.

Wenn die *specifische Wärme* nicht für $Tl = 204$ spräche, so würde die Isomorphie kein Hinderniss sein, die doppelte Zahl zu wählen, die monatomen Verbindungen, als $TlCl^2$, TlO , H^2TlO^2 , TlN^2O^6 u. a. w. zu betrachten, denn die isomorphe Vertretung eines zweiwerthigen Elementes durch 2 At. H oder eines anderen einwerthigen ist ein Factum. Erwägt man aber das Verhalten der Ueberjodsäure zu dem niederen Oxyd, und das des Wassers zu den Oxysalzen des höheren (Dithalliumsulfat und Dimangansulfat zeigen genau gleiches Verhalten), so reiht sich letzteres als Tl^2O^3 den übrigen R^2O^3 naturgemäss an, während es als TlO^3 abnorm wäre.

Die ausserordentlich mannigfachen Beziehungen des Thalliums zu den übrigen Elementen müssen noch vollständiger geprüft werden, vor allem wäre es wichtig, über die Molekulargrösse des Metalls und seiner Chloride etc. durch Bestimmung der Dampfdichte factische Aufschlüsse zu erlangen.

109. Victor Meyer: Zur Synthese aromatischer Säuren.

(Vorgetragen vom Verfasser.)

Vor Kurzem theilte ich der Chemischen Gesellschaft eine Methode zur Synthese aromatischer Säuren*) mit, welche auf dem Verhalten der aromatischen Sulfosäuren beim Schmelzen ihrer Kalisalze mit ameisen-saurem Natron beruht. Ich zeigte, dass die Benzolsulfosäure auf diese Weise in Benzoësäure, die Sulfobenzoësäure in Isophthalsäure übergeführt wird und folgerte aus dem letzteren Umstande, dass die Stellung der Seitenketten in den Ortho-Derivaten der Benzoësäure 1,3, nicht aber, wie bisher angenommen wurde, 1,2 sei, und dass demnach die Glieder der Meta- (Salicyl-) Reihe, da die Para-Derivate bekanntlich die Stellung 1,4 haben, die Seitenketten in benachbarter Stellung enthalten müssen.

Bei der Wichtigkeit, welche dieser Frage besonders für die so häufig untersuchte Salicylsäure beigelegt werden muss, schien es geeignet, die benachbarte Stellung der Seitenketten in der Salicylsäure durch einen direkten Versuch zu beweisen. Da indessen die der Meta-Stellung entsprechende Modifikation der Sulfobenzoësäure nicht bekannt ist, so versuchte ich, die oben erwähnte Reaktion des ameisen-sauren Natrons auch auf Chlorsubstitutionsprodukte auszudehnen. Indem ich das Kalisalz der Meta-Chlorbenzoësäure (Chlorsalicylsäure) mit ameisen-saurem Natron schmolz, hoffte ich, das Chlor derselben durch die Carboxylgruppe ersetzen zu können, um auf diese Weise von der

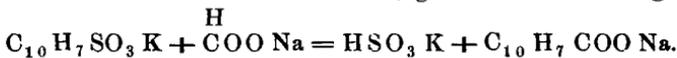
*) Diese Berichte III. 112.

Salicylsäure zur Phtalsäure zu gelangen. Wider Erwarten verlief indessen die Reaktion in einem durchaus andern Sinne. Das ameisen-saure Natron, welches ja beim Erhitzen für sich Wasserstoff, neben oxalsaurem Salz, liefert,*) wirkt nur als Wasserstoffquelle und verwandelt die Chlorsalicylsäure ganz glatt in Benzoësäure. Da auch andere Versuche, das Chlor der Chlorsalicylsäure durch Carboxyl zu ersetzen, zu keinem Resultate führten, so habe ich jetzt Versuche zur Darstellung der Meta-Sulfobenzoësäure begonnen, von welcher ich erwarte, dass sie beim Schmelzen mit ameisen-saurem Natron Phtalsäure liefern werde.

Um die Allgemeinheit der oben erwähnten Methode für die Sulfosäuren zu prüfen, habe ich auch die Naphtalinsulfosäure (α Modification) mit ameisen-saurem Natron behandelt und bin auf diese Weise, wie zu erwarten, zur Menaphtoxylsäure (α Naphtalincarbousäure) gelangt.

Gleiche Theile α naphtalinsulfosauren Kali's und ameisen-sauren Natrons werden innig gemischt und unter Umrühren zusammengeschnolzen. Es ist gut, das Schmelzen ziemlich lange fortzusetzen, bis die Masse ganz dunkel geworden ist und Naphtalindämpfe zu entweichen beginnen. Man löst in Wasser, säuert an und zieht die ab-geschiedene Säure mit Aether aus; dieselbe ist mit theerartigen Nebenprodukten verunreinigt, von welchen sie durch wiederholtes Lösen in Ammoniak und fällen mit Salzsäure, Kochen der ammoniakalischen Lösung mit Thierkohle und Umkrystallisiren aus Wasser bereitet wird.

Die so erhaltene Säure krystallisirt aus heissem Wasser in weissen Nadelchen und gleicht in allen Stücken völlig der Menaphtoxylsäure. Eine Verbrennung bestätigte die Formel $C_{11}H_8O_2$, der Schmelzpunkt lag bei 153° . Die Reaktion verläuft demnach in demselben Sinne, wie in den früher beschriebenen Fällen, gemäss der Gleichung:



Correspondenzen.

110. L. Schad, aus Warrington am 4. April 1870.

(Englische Patente.)

No. 1893. M. Olsson, Richmond Road: „Präservirung animalischer und vegetabilischer Substanzen.“ — Eine Mittheilung. — Datirt 21. Juni 1869.

Diese Erfindung besteht in der Anwendung von Boraxsäure zur Präservirung animalischer und vegetabilischer Substanzen.

*) Gütschow & Erlenmeyer, Erlenmeyer's org. Chem. S. 239.