

zu in diesem Falle noch hinzukommt, dass Hr. Polis auch das Siliciumtetratolyl und -tetrabenzyl dargestellt und analysirt hat und dass, wie durch Messungen von Hrn. Prof. Arzruni festgestellt ist, Siliciumtetraphenyl, Zinntetraphenyl und Bleitetraphenyl isomorph sind. Denn dass die letztgenannten Körper an Metall gebundenen Wasserstoff enthalten, wird doch gewiss Niemand annehmen können.

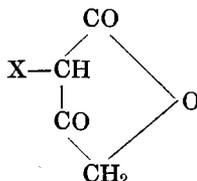
Aachen, den 31. Januar 1889.

**52. Robert Moscheles und Hans Cornelius:  
Bestimmung des Moleculargewichtes der Pentinsäure.**

(Eingegangen am 1. Februar.)

[Mittheilung aus dem Laboratorium der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München.]

In unserer Abhandlung »über die Natur der Tetrinsäure und ihrer Homologen«<sup>1)</sup> haben wir gezeigt, dass die sämmtlichen Reactionen dieser Säuren sich in einfacher Weise durch die Annahme der Constitutionsformel:



erklären lassen, in welcher X ein Alkyl bedeutet. Es blieb nur übrig, zu beweisen, dass die Säuren in der That das dieser Formel zukommende Moleculargewicht besitzen.

Wir haben diesen Beweis nunmehr vermittle der Raoult'schen Methode geliefert und geben nachstehend die Resultate unserer Versuche wieder. Nachdem die freien Säuren — wie nach der van't Hoff-Arrhenius'schen Theorie der Lösungen zu erwarten war — in verschiedenen Verdünnungen wechselnde Werthe des Moleculargewichts ergaben, bedienten wir uns zu den weiteren Versuchen des Pentinsäureäthyläthers, von welchem wir noch eine ziemliche Menge in reinem Zustande besaßen. Als Lösungsmittel diente Eisessig; die Bestimmungen wurden mit einem Beckmann'schen Apparate ausgeführt.

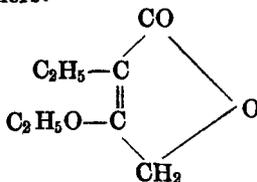
<sup>1)</sup> Diese Berichte XXI, 2603.

I. Menge des angewendeten Eisessigs 18.4400 g; Substanzmenge 0.1735 g; Procentgehalt 0.94. Die beobachtete Gefrierpunktserniedrigung betrug 0.24°.

II. Es wurden zu der Versuchsflüssigkeit von I. weitere 0.3155 g Pentinsäureäther zugegeben, woraus der Procentgehalt sich zu 1.71 berechnet. Beobachtete (Gesamt-)gefrierpunktserniedrigung 0.43°.

III. Es wurden weitere 0.1920 g Substanz zugefügt. Procentgehalt 2.75. Beobachtete Gefrierpunktserniedrigung 0.68°.

Hieraus berechnet sich unter Zugrundelegung der Constante  $T = 39$  das Moleculargewicht zu 153, resp. 155 und 158, während der Formel des Pentinsäureäthyläthers:



das Moleculargewicht 156 entspricht. Es findet also auch durch diese Versuche die aufgestellte Formel ihre Bestätigung.

### 53. Gerdeissen: Untersuchung des Metaamidochinaldins.

[Mittheilung aus dem Laboratorium der kgl. Hochschule zu München.]

(Eingegangen am 28. Januar.)

Döbner und v. Miller haben <sup>1)</sup> durch Einwirkung von concentrirter Salpetersäure auf Chinaldin zwei isomere Mononitrochinaldine erhalten, die im hiesigen Laboratorium als Ortho- und Metaverbindungen erkannt wurden, sofern aus Ortho- und Metanitranilin mit Paraldehyd die gleichen Verbindungen entstanden. Seit dieser Zeit wurden indessen ausser Metachinolinen auch Anachinolinderivate festgestellt und es war bei dem oben angeführten Metanitrochinaldin noch eine offene Frage, ob die Nitrogruppe in der Meta- oder Anstellung war, denn beide Verbindungen können der Theorie nach aus Metanitranilin entstehen. Die nachstehenden Versuche entsprangen folgender Erwägung <sup>2)</sup>: Ist die Nitroverbindung eine Anaverbindung, so kann die daraus durch Reduction entstehende Amidverbindung bei der Chinaldinisirung nur ein Chinolinderivat geben.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVII, 1699.

<sup>2)</sup> Skraup, Wiener Monatsh. V, 531.