

In den amidirten Azoverbindungen scheint übrigens die Parastellung der Amidogruppe zur Azogruppe eine allgemeingültige zu sein. Abgesehen von der Thatsache, dass das Amidoazobenzol, die vier beschriebenen Amidoazotoluole, sowie das Amidoazonaphtalin chininbildende Diamine geben, hat Hr. Otto N. Witt<sup>1)</sup> in seiner kürzlich mitgetheilten Arbeit über das Chrysoidin nachgewiesen, dass auch in dieser Verbindung obige Stellung statt hat.

Leiden, Universitäts-Laboratorium.

### 299. E. Widmann: Ueber Nitrobenzoësäuren.

(Eingegangen am 15. Juni.)

Die Notiz von Leo Liebermann in diesen Berichten, X, S. 1036 „Ueber Nitrobenzoësäuren“ veranlasst mich vorläufig einige Schmelzpunktbestimmungen von Gemischen der isomeren Nitrobenzoësäuren mitzutheilen.

Die freien Nitrobenzoësäuren wurden aus den gut krystallisirten Barytsalzen, von welchen das der Ortho- und Parasäure von Herrn Karl Haushofer kristallographisch untersucht wurden, abgeschieden.

Orthonitrobenzoësäure: Schmelzpunkt 149°

Metanitrobenzoësäure: - 140—141°

Paranitrobenzoësäure: - 238°.

Das Gemisch gleicher Moleküle der 3 isomeren Säuren schmilzt bei 137—180°. <sup>2)</sup>

#### Schmelzpunkt von Gemischen der verschiedenen Nitrobenzoësäuren.

Mischungs-Verhältniss	Ortho u. Meta	Ortho u. Para	Meta u. Para
10 : 10	92—98°	200°	165—205°
10 : 5	125°	142—190°	127—185°
10 : 1	140°	141°	130—155°
10 : 0.5	144°	145°	132—133°
10 : 0.2	146°	147°	134—135°
10 : 0.1	146°	145°	135—136°
0.1 : 10	132—135°	233—237°	236—238°
0.2 : 10	132—134°	228—235°	232—237°
0.5 : 10	132—140°	222—235°	215—234°
1 : 10	132—133°	200—225°	205—230°
5 : 10	112°	210—216°	195—208°

<sup>1)</sup> Diese Berichte X, Heft 8.

<sup>2)</sup> In allen Fällen, wo zwei weiter auseinanderliegende Temperaturgrade angegeben sind, bezeichnen die niedrigsten das anfangende Erweichen, die höchsten den Punkt, bei welchem vollständige Schmelzung eingetreten ist.

In einer ausführlichen Abhandlung werde ich noch Näheres über die Aenderung des Schmelzpunktes der Metasäure und ihrer Gemische, je nachdem man die geschmolzene Masse rasch oder langsam erkalten lässt, mittheilen.

Zum Schlusse bemerke ich noch mit Hinweis auf eine Angabe von L. Liebermann (diese Berichte X, 862), dass nicht nur die Benzoësäure, sondern auch die drei Nitrobenzoësäuren ebenfalls, wenn auch in weit geringerem Grade mit Wasserdämpfen flüchtig sind.

München, den 13. Juni 1877.

Laboratorium des Polytechnikums.

### 300. Rud. Biedermann: Ueber die Einwirkung von Phtalsäureanhydrid auf aromatische Diamine.

(Aus dem Berl. Univ.-Laborat. CCCXXXII.)

Vorgetragen in der Sitzung vom Verfasser.

Im Verlauf meiner Untersuchung über die Einwirkung der Anhydride zweibasischer Säuren auf zweisäurige Basen habe ich mich des Phtalsäureanhydrids bedient, und ich bin dabei zu einem ähnlichen Resultate gelangt, wie bei der gemeinschaftlich mit Hrn. Conen ausgeführten und früher mitgetheilten Untersuchung über die Einwirkung des Bernsteinsäureanhydrids auf Meta-Phenylendiamin<sup>1)</sup>, nämlich dass der Säurerest nicht in den Benzolkern eines aromatischen Diamins eintritt, sondern dass bei dieser Condensation stets die  $\text{NH}_2$ -Gruppen Wasserstoff verlieren.

Zunächst habe ich Toluyldiamin (Schm.  $99^{\circ}$ ) und Phtalsäureanhydrid auf einander reagiren lassen. Wenn die beiden Substanzen, zu gleichen Molekülen etwa, einfach zusammengesmolzen und so lange eben bei der Schmelztemperatur erhalten werden, bis keine Wasserentwicklung mehr stattfindet, so erhält man eine braun gefärbte harte Masse, die an heisses Wasser noch etwas Toluyldiamin und etwas Phtalsäure abgibt. Wird sodann die Masse mit Alkohol ausgekocht, so löst sich in diesem ein Theil, während der unlösliche Rest aus Eisessig krystallisirt zu erhalten ist.

Aus der alkoholischen Lösung krystallisirten seideglänzende Nadeln von lebhaft goldgelber Farbe, der Körper aus der essigsäuren Lösung scheidet sich in harten schneeweissen Krystallen ab.

<sup>1)</sup> Diese Berichte IX, 1668.