

Wir erhielten folgende Resultate:

$$S = 0.2270 \quad t = 15.6^{\circ} \quad B = 716.3 \text{ mm} \quad V = 11.5 \text{ ccm}$$

Berechnet für $C_{12}Cl_{10}$ Gefunden

Dichte: 17.24 17.43.

Wir beabsichtigen diese Untersuchungen noch fortzusetzen und die Dampfdichte anderer schwerflüchtiger und Metalle angreifender Körper, wie Indiumchlorid etc. zu bestimmen; ferner gedenken wir das Gefäß *b* auch aus Porzellan anfertigen zu lassen, um bei der Ausdehnung der Versuche nicht durch die Erweichungstemperatur des Glases beschränkt zu werden.

Die in dieser Abhandlung beschriebenen Apparate können durch Hrn. Glasbläser Cramer in Zürich bezogen werden.

Zürich, December 1878.

594. S. Gabriel: Substituirte Phtalanile.

[Aus dem Berl. Univ.-Laborat. CCCLXXXIII.]

Dem von Laurent und Gerhardt entdeckten Phtalanil (Phenylphtalimid) entsprechende Körper werden mit Leichtigkeit erhalten, wenn man Phtalsäureanhydrid statt mit Anilin mit substituirten Anilinen zusammenschmilzt; derartige Verbindungen sind in letzter Zeit aus Amidophenol¹⁾, aus Toluylen- und Phenylendiaminen²⁾ und aus Toluidin³⁾ bereitet worden.

Im Folgenden findet sich die Beschreibung von einigen substituirten Phtalanilen, welche in dem direct an Stickstoff gebundenen Phenylreste ein Atom Chlor, Brom, Jod oder die Nitro- resp. Carboxylgruppe enthalten. Zur Herstellung dieser Körper wurde ein Gemisch der betreffenden Componenten so lange im Schmelzen erhalten, als Wasser entwich, das zurückbleibende Reactionsprodukt nach dem Erkalten gepulvert, zur Entfernung des stets im Ueberschuss angewandten Phtalsäureanhydrides mit kochendem Wasser ausgezogen, und das Ungelöste aus dem angegebenen Lösungsmittel umkrystallisirt.

(para) Chlorphenylphtalimid, $C_6H_4Cl.N:(CO)_2:C_6H_4$, aus 4 Thl. Chloranilin vom Schmelzp. 64° und 9 Thl. Phtalsäureanhydrid. Die neue Verbindung schiesst aus siedendem Alkohol in langen, feinen, seidenglänzenden Nadeln an, welche bei $194-195^{\circ}$ (uncorr.) schmelzen, sich leicht in heissem Alkohol, Benzol und Eisessig, weniger in heissem Aether lösen.

Die Analyse ergab:

14.09 pCt. Cl, ber. 13.79 pCt.

¹⁾ Ladenburg, diese Berichte IX, 1527.

²⁾ Ders., X, 1125 und Biedermann, X, 1160.

³⁾ Michael, ebend. X, 579.

(para) Bromphenylphthalimid, $C_6H_4Br.N:(CO)_2:C_6H_4$, aus 1 Th. Bromanilin vom Schmelzp. 65^0 und 2 Thl. Phtalsäureanhydrid, krystallisirt aus heissem Alkohol in feinen, flachen Nadeln und Schuppen, welche leicht in Benzol, ziemlich in Eisessig, weniger gut in Aether löslich sind und bei $203-204^0$ (uncorr.) schmelzen.

Die Substanz enthielt:

26.27 pCt. Br; ber. 26.49 pCt.

(para) Jodphenylphthalimid, $C_6H_4I.N:(CO)_2:C_6H_4$, entsteht aus 3 Thl. Jodanilin vom Schmelzp. 60^0 und 2 Thl. Phtalsäureanhydrid, krystallisirt aus Eisessig in glasglänzenden Nadeln vom Schmelzp. $227-228^0$, welche leicht in Benzol, weniger in Alkohol oder Aether löslich sind.

Der Jodgehalt der Verbindung betrug:

36.25 pCt.; ber. 36.39 pCt.

(meta) Nitrophenylphthalimid, $C_6H_4(NO)_2.N:(CO)_2:C_6H_4$, aus 1 Th. Nitranilin (Schmelzp. 110^0) und 2 Thl. Phtalsäureanhydrid, wird aus siedendem Eisessig in farblosen, langen, bei $242-243^0$ (uncorr.) schmelzenden Nadeln erhalten, welche sich in heissem Alkohol, Aether und Benzol nur wenig lösen.

Nach der Analyse enthielt der Körper:

| | Gefunden | Berechnet |
|---|----------|-----------|
| C | 63.16 | 62.69 |
| H | 3.21 | 3.21. |

(ortho) Phtalimidobenzoëssäure, $HOOC.C_6H_4.N:(CO)_2.C_6H_4$, wird aus 1 Th. Phtalsäureanhydrid und 0.75 Th. Anthranilsäure erhalten; das Reactionsprodukt löst sich in viel kochenden Wassers auf und scheidet beim Erkalten die neue Säure in gelblichen, breiten Prismen ab, welche durch Umkrystallisiren aus verdünntem, heissem Alkohol unter Zuhülfenahme von Thierkohle fast farblos werden, unter zuvorigem Erweichen bei 217^0 (uncorr.) schmelzen und sich leicht in Eisessig, Benzol und Aether lösen lassen.

Die Analyse ergab:

| | Berechnet | Gefunden |
|---|-----------|----------|
| C | 67.90 | 67.42 |
| H | 3.60 | 3.37. |

Das phtalimidobenzoësaure Silber wurde aus dem Ammoniumsalz als weisse, pulverige Fällung erhalten, welche bei 80^0 getrocknet, enthielt:

28.80 pCt. Ag; ber. 28.88 pCt.

Beim vorsichtigen Calciniren des Silbersalzes erhielt man unter Verkohlung eines Theiles der Substanz ein Sublimat von farblosen, langen Nadeln, welche in Aussehen und Schmelzpunkt (203^0) mit Phtalanil übereinstimmten.

(meta) Phtalimidobenzoëssäure,
aus 1 Th. Phtalsäureanhydrid und 0.75 Th. Amidobenzoëssäure (Schmelzpunkt 173°) erhalten, scheidet sich beim Erkalten der siedenden, alkoholischen Lösung in Gestalt kugliger Krystallaggregate oder haarfeiner Nadeln aus, welche bei $275.5-276^{\circ}$ (uncorr.) schmelzen und in heissem Eisessig, weniger in Benzol und Aether löslich sind. Das Silbersalz dieser Säure schießt aus heisser Lösung in radialfaserigen Krystallkugeln an und enthielt an Silber:

28.50 und 28.78 pCt.; ber. 28.88 pCt.

Endlich sei einer Verbindung Erwähnung gethan, welche man analog den vorhergehenden aus gleichen Theilen Phtalsäureanhydrid und Dibrombenzidin ¹⁾ gewinnt. Sie ist nur wenig resp. kaum löslich in Alkohol, Aether und Benzol und wurde daher zunächst aus siedendem Nitrobenzol dann aus kochendem Eisessig umkrystallisirt, wobei sie sich als eine feinkrystallinische Fällung abschied, welche bei $300-301^{\circ}$ (uncorr.) schmolz.

Der Bromgehalt des Körpers betrug:

26.55 pCt.; ber. 26.58 pCt.,

es liegt also

(meta) Diphtalimidodibromdiphenyl,

$[C_6H_4 : (CO)_2 : N]_2 : [C_6H_3Br]_2$,

vor.

Auch aus Benzidin und Phtalsäureanhydrid konnte ein gelber, schuppiger, sehr schwer löslicher und sehr hoch schmelzender Körper, offenbar Diphtalimidodiphenyl, erhalten werden.

595. Josef Bendix: Ueber einige Abkömmlinge des Orthonitrophenols.

[Aus dem Berl. Univ.-Laborat. CCCLXXXIV.]

Die Einführung von Hydroxylgruppen in das Molekül eines aromatischen Sulfoharnstoffes hat bis jetzt noch nicht gelingen wollen. Es sind in dieser Richtung Versuche von Dünner ²⁾ angestellt worden, welcher in der Erwartung eines zweifach hydroxylirten Diphenylsulfoharnstoffs, nach dem bekannten Hofmann'schen Verfahren, Schwefelkohlenstoff auf Orthoamidophenol einwirken liess. Die Reaction verlief jedoch nicht in dem erwünschten Sinne; statt des erhofften, hydroxylirten Diphenylsulfoharnstoffs entstand ein Körper von der Zusammensetzung C_7H_5NSO , welchen Dünner als ein polymeres Oxyphenylsenföl ansprach, obgleich ihm der charakteristische

¹⁾ S. Gabriel, diese Berichte IX, 1407.

²⁾ Diese Berichte IX, 465.