
XXI. *Ueber das Stickstoffbenzid;*
von E. Mitscherlich.

Wenn Nitrobenzid ($=12C_{10}H_2N_4O$) mit Kalkerde destillirt wird, so wird nur ein höchst unbedeutender Theil davon zersetzt; eine wässrige Kaliallösung wirkt gleichfalls nur wenig darauf ein, löst man das Kali in Alkohol auf und setzt eine Auflösung von Nitrobenzid in Alkohol hinzu, so findet beim Erwärmen derselben eine rasche Einwirkung statt. Es bildet sich ein Kalisalz, welches jedoch nicht Salpeter ist, und eine Verbindung, auf welche ein Ueberschuß von Kali weiter nicht einwirkt; unterwirft man die rothe Auflösung der Destillation, so geht zuletzt eine rothe Substanz über, welche beim Erkalten in großen Krystallen anschießt; legt man sie auf Löschpapier, um die Flüssigkeit, welche mit übergegangen, aufzusaugen zu lassen, und löst sie dann in Aether auf, so erhält man sie beim Verdampfen des Aethers in großen, gut ausgebildeten rothen Krystallen.

Diese Substanz ist leicht löslich in Aether und Alkohol; beim Verdampfen des Alkohols oder Aethers bleibt sie in großen Krystallen zurück; kochendes Wasser löst nur sehr wenig davon auf, nur so viel, daß es etwas gefärbt erscheint; beim Erkalten wird die Auflösung trübe. Sie ist in Ammoniak, in einer concentrirten Kaliallösung und in concentrirter Chlorwasserstoffsäure sehr wenig löslich; in concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure löst sie sich dagegen auf, und wird beim Verdünnen der Auflösung mit Wasser daraus gefällt. Wird die Auflösung in Schwefelsäure erhitzt, so findet eine Zersetzung statt, Kohle setzt sich ab und schweflichte Säure entwickelt sich. Mit Kali, wie concentrirt auch die Auflösung

seyn mag, läßt sie sich ohne Zersetzung destilliren, eben so mit Kalkerde.

Bei 65° schmilzt sie, bei 193° kocht sie und läßt sich, ohne dafs sie zersetzt wird, überdestilliren. Die geringe Menge, welche ich von dieser Substanz besafs, hat mich abgehalten, das specifische Gewicht derselben im gasförmigen Zustande zu bestimmen. Die Dämpfe durch ein glühendes Robr geleitet, zersetzen sich, ohne sich zu entzünden oder zu verpuffen, wie dieses bei den Verbindungen, welche man durch Einwirkung der Salpetersäure auf das Benzin und das Naphthalin erhält, der Fall ist, und welche Stickstoff und Sauerstoff enthalten.

0,402 Grm. der Substanz gaben, mit Kupferoxyd verbrannt, 1,1565 Grm. Kohlensäure, worin 0,320 Grm. Kohlenstoff, und 0,198 Grm. Wasser, worin 0,02197 Grm. Wasserstoff enthalten ist; darnach enthalten 100 Theile 79,5 Proc. Kohlenstoff und 5,46 Wasserstoff.

0,4055 Grm. gaben 1,155 Grm. Kohlensäure, worin 0,3196 Grm. Kohlenstoff, und 0,199 Grm. Wasser, worin 0,02207 Grm. Wasserstoff enthalten ist; darnach enthalten 100 Th. 78,82 Kohlenstoff und 5,44 Wasserstoff.

0,5025 Grm. gaben, mit Kupferoxyd verbrannt, indem durch Glühen von kohlensaurem Bleioxyd zuerst die atmosphärische Luft und am Ende der Operation das Stickstoffgas ausgetrieben wurde, 58 $\frac{1}{2}$ C. C. Stickstoffgas von 19° $\frac{1}{2}$ bei 772^{mm},00 corr. Barometerstande, also 56,3 C. C. von 0° und bei 760^{mm} B. oder 0,0715 Grm. Stickstoff; darnach sind in 100 Theilen 14,23 Stickstoff enthalten.

0,25275 Grm. gaben 33 C. C. Stickstoffgas von 19° bei 770^{mm},5 corr. B., also 31,2 Stickstoffgas von 0° bei 760^{mm} B. oder 0,0396 Grm. an Stickstoff; darnach sind in 100 Theilen 15,67 Theile Stickstoff.

Nimmt man aus diesen Zahlen das Mittel, so giebt die Untersuchung für 100 Theile der Substanz:

79,16	Kohlenstoff
5,45	Wasserstoff
14,95	Stickstoff
99,56.	

Die nach einem einfachen Verhältnifs berechnete Zusammensetzung, welche der gefundenen so nahe kommt, dafs sie als die richtige anzusehen ist, ist folgende:

Kohlenstoff	= 79,30 = 12 C
Wasserstoff	= 5,30 = 10 H
Stickstoff	= 15,40 = 2 N.

Vergleicht man die Zusammensetzung dieses Körpers mit den Nitrobenzid, so hat sich 4 Maafs Benzingas = 12 C 12 H mit 2 Maafs Stickstoffoxydul 2 C 1 O verbunden, und aus der Verbindung ist 1 O + 2 H als Wasser ausgeschieden; es ist also Nitrobenzid, dem der Sauerstoff entzogen worden ist.

XXII. Ueber Benzoëschwefelsäure; von E. Mitscherlich.

Concentrirte Salpetersäure, Schwefelsäure von 1,85 spec. Gewicht, und verschiedene andere concentrirte Säuren lösen die Benzoësäure leicht auf, welche beim Verdünnen der Auflösung mit Wasser größtentheils sich wieder aussondert. Setzt man dagegen zu wasserfreier Schwefelsäure Benzoësäure hinzu, so verbindet sie sich damit, unter Entwicklung von Wärme, zu einer zähen durchscheinenden Masse, indem Schwefelsäure von 1,85 spec. Gewicht und eine eigenthümliche Verbindung gebildet wird. Bei einem Ueberschufs von Benzoësäure scheidet sich Benzoësäure, wenn man die zähe Masse auflöst, aus; mit kohlenaurer Baryterde gesättigt, bleibt die neue Säure mit Baryterde verbunden in der Flüssigkeit aufgelöst.