

2. 50 ccm Wasserstoffsperoxyd und die äquivalente Menge Ammoniak für $(\text{NH}_4)_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}_2$ und 159 ccm Wasser.

Gefunden	370 ccm Sauerstoff,
zur Oxydation des Ammoniaks verbraucht	30 » »
	400 ccm Sauerstoff.

Berechnet: 411 ccm.

Erhalten: 0.057 g $\text{NH}_4 \cdot \text{NO}_2$.

Man ersieht daraus, dass bei $+47^\circ$ mehr Ammoniumnitrit, als bei gewöhnlicher Temperatur gebildet wird, wie man es auch erwarten konnte, da bei $+47^\circ$ die Dissociation des Ammoniumhydroxydes grösser sein muss. Die Menge des Wasserstoffhydroxydes, wie es auch M. Traube¹⁾ gezeigt hat, hat seinerseits eine Wirkung auf die Menge des gebildeten Ammoniumnitrits: je grösser die Menge von Wasserstoffsperoxyd auf eine gewisse Menge von Ammoniak ist, desto mehr Ammoniumnitrit bildet sich dabei, wie folgende Versuche zeigen:

1. 86 ccm Wasserstoffsperoxyd (1.6 pCt.); 3 ccm Ammoniak (23.3 pCt.); gefunden 0.018 g Ammoniumnitrit.
2. 172 ccm Wasserstoffsperoxyd (1.6 pCt.); 3 ccm Ammoniak (23.3 pCt.); gefunden 0.0366 g Ammoniumnitrit.

Daraus folgt, dass die Menge des gebildeten Ammoniumnitrits der Menge des Wasserstoffsperoxydes proportional ist.

Aus dem Angegebenen ist zu ersehen, dass die Bildung des Sauerstoffes bei der Wirkung des Ammoniaks auf Wasserstoffsperoxyd nicht eine Folge der katalytischen Wirkung des Ammoniaks ist, wie es M. Traube²⁾ meint, sondern die Folge der Reaction zwischen Ammoniumsperoxyd und Wasserstoffsperoxyd, einer Reaction, welche der Wirkung von Natriumsperoxyd auf Wasserstoffsperoxyd gleich ist.

Odessa. Universität, 18. Februar 1898.

82. Armand Gautier: Ueber die Synthese des Xanthins, ausgehend von der Cyanwasserstoffsäure.

(Eingegangen am 3. März.)

Im Bande 30, S. 313¹⁾, der Deutschen Chemischen Gesellschaft befindet sich eine Mittheilung des Hrn. E. Fischer, in welcher er behauptet, bei der Wiederholung meiner Versuche³⁾ vom Jahre 1884 (über die Synthese von Xanthinkörpern, ausgehend von der Cyanwasserstoffsäure) nach meiner Methode ein Product zu erhalten,

¹⁾ M. Traube, diese Berichte 22, 1496.

²⁾ l. c. ³⁾ Compt. rend. 98, S.1523.

welches zwar in vielen Eigenschaften mit dem Xanthin übereinstimmt, jedoch nicht die Murexidreaction giebt, somit weder Xanthin noch Methylxanthin sein könne. Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass ich in der betreffenden Mittheilung bemerkte, dass beim Erhitzen von Cyanwasserstoff mit Wasser und Essigsäure der grösste Theil der Cyanwasserstoffsäure in Azulmin und in verschiedene andere Verbindungen übergeht, welche letztere sich sehr der Familie der Harnsäure und des Xanthins nähern, während das Xanthin und das Methylxanthin sich nur in sehr kleinen Mengen bilden. E. Fischer erhielt auf diesem Wege 0.16 g einer Substanz, die zwar sehr ähnlich dem Xanthin, doch nicht mit diesem identisch ist.

Ich meinerseits habe das Xanthin, das ich durch diese Synthese erhalten habe, durch die Analyse sowohl, wie auch durch folgende Reactionen charakterisirt:

Die Löslichkeit in kaltem oder warmem Wasser ist sehr gering (kleiner als $\frac{1}{1000}$); löslich in verdünnten Mineralsäuren oder verdünnten Alkalien; wird durch Bleiacetat nicht gefällt; wird nur in der Wärme durch Kupferacetat gefällt; giebt mit Silbernitrat gelatinöse Verbindungen; es ist schwer löslich in Ammoniak; die ammoniakalische Lösung giebt mit Silbersalzen flockige Niederschläge, mit Sublimat einen dichten Niederschlag; das Chlorplatinat ist löslich; das Goldsalz krystallisirt in schuppenförmigen Nadeln; das Nitrat ist amorph und unbeständig; endlich dadurch, dass durch Behandlung mit Salpetersäure und Zugabe von wenig Kalilauge zum trocknen Product beim Verdampfen eine blaue Farbe auftritt, die purpurroth und dann rosa wird. Alle diese Reactionen sind dem Xanthin eigen und mit geringen Abweichungen auch den anderen Verbindungen dieser Gruppe.

Ich wollte die Verbindungen, welche sich neben Xanthin bei dieser Reaction bilden, studiren, besonders die schön krystallisirenden Substanzen, welche ich mit dem Namen Protazumin ($C_{11}H_{12}N_{12}O$) bezeichnet habe, und die zwei sauren Verbindungen, die eine blau, die andere purpurroth, die gleichzeitig entstehen. Durch andere Arbeiten in Anspruch genommen, sah ich mich genöthigt, dieses Thema zu vernachlässigen; doch die Mittheilungen des Hrn. E. Fischer veranlassen mich, diese Untersuchungen von Neuem aufzunehmen, um sie zu vervollständigen und zu generalisiren. Ich werde dann eingehend auf die durch Hrn. Fischer gemachten Beobachtungen zurückkommen.
