

bei 35° N_2O_5 erhalten und so den Zerfall gegenüber Deville und Odet und Vignon vermindern. Schließlich hat Berthelot¹ die immerhin nicht unbeträchtliche Zersetzung des Anhydrids, die bei Weber auftritt, durch zweckmäßigere Kühlung noch weiter zu verringern versucht.

In allen genannten Fällen wird das N_2O_5 in einer gekühlten Vorlage in Form von Krystallen kondensiert und ist mit mehr oder weniger N_2O_4 , bei Berthelot-Weber auch mit Hydrat verunreinigt, dessen Zersetzung durch Phosphorpentoxyd unter den genannten Umständen nicht quantitativ durchzuführen ist und welches bei der Destillation mit übergeht. Zwar gibt Berthelot an, daß bei seiner Arbeitsweise zunächst ganz reines N_2O_5 überdestilliert und sich erst später eine braune, hydrathaltige Flüssigkeit kondensiert. Doch liegt, wie unsere Versuche über den Schmelzpunkt des N_2O_5 zeigen werden, keine Gewähr für die Reinheit des Berthelot'schen Produktes vor.

Den eben besprochenen Verfahren gegenüber bedeutet eine von Helbig angegebene Methode einen Fortschritt. Helbig beobachtete zunächst, daß NO_2 durch Ozon spontan entfärbt und zu N_2O_5 oxydiert wird.² Zur Darstellung des Pentoxyds³ leitet er über flüssiges, auf der Temperatur einer Eis-Kochsalzmischung gehaltenes Tetroxyd Ozon und kondensiert das Pentoxyd in einer mit flüssiger Luft gekühlten Vorlage. Es ist ersichtlich, daß bei der Helbig'schen Methode das Pentoxyd stets in Temperaturgebieten verweilt, bei denen es beständig bleibt.⁴

Das Pentoxyd kann schließlich direkt aus seinen Elementen durch Einwirkung elektrischer Entladungen gewonnen werden, wenn man, wie Ehrlich und Russ⁵ nachwies, die Entladungen so führt, daß Ozon stets gegenwärtig ist.

¹ Berthelot, Bull. Soc. chim., 21, 53 (1874) und Ann. chim. phys., V, 6, 203 (1875).

² Helbig, Atti Lincei, 11, II, 311 (1902).

³ Helbig, Atti Lincei, 12, I, 211 (1903).

⁴ Die Ergebnisse einer Wiederholung der Helbig'schen Methode sollen später veröffentlicht werden.

⁵ Ehrlich und Russ, Monatshefte für Chemie, 32, 917 (1911).