

darstellen. Der hohe Wert der chemischen Konstanten weist auf eine Polymerisation des Stickstoffpentoxydmoleküls im festen Zustande hin.

Die mittlere spezifische Wärme des Pentoxyds zwischen -80° und $+5^{\circ}$ C. wurde zu zirka 0.24 bestimmt.

Dem Direktor der k. k. Staatsgewerbeschule, Herrn Regierungsrat W. Kalmann, danken wir für das fördernde Interesse, das er dieser und der vorangehenden Arbeit zuteil werden ließ.

1. Die Darstellung des Stickstoffpentoxyds in einer Reineigenschaft wie sie z. B. für die Bestimmung der physikalischen Konstanten dieses Stoffes erforderlich ist, gelingt nach den in der Literatur angegebenen Methoden meistens nicht, weil dieselben der Eigenart des Pentoxyds, sich gleich in Stickstoffoxyd und Sauerstoff zu zerfallen, entsprechend Rechnung tragen. Schon Daville¹ hat es nicht gelungen, das Pentoxyd aus Silbernitrat und Chlor zu gewinnen, obwohl die nach seiner Methode erhaltenen Kristalle bei -80° C. Temperaturen unterhalb $+5^{\circ}$ C. längere Zeit haltbar sind. Bessere Methoden zur Gewinnung des Pentoxyds werden erst durchweg bei Temperaturen, bei denen die Zerfalls- geschwindigkeit bereits sehr erhebliche Werte annimmt. So wird die Deville'sche Reaktion bei 90° eingeleitet und bei 100° fortgesetzt; bei Odier und Vigani² die an Silbernitrat statt PbO_2 verlaufende, samt die Reaktion bei 90° C. durch eine Mischung von wässriger arsenwasserstoffsaurer Salpetersäure mit Phosphorpenoxyd katalysiert werden, schon

¹ Ann. chim. phys. III, 25, 241 (1800).

² Ann. chim. phys. VI, 69, 1142 (1807); VII, 35 (1807).

³ Ber. Chem. Ges., 14, 116 (1881) und 1, 106 (1878).