

347. W. Müller-Erbach: Die wasserhaltigen Verbindungen des Baryts und des Strontians.

(Eingegangen am 26. Mai.)

Die wiederholten Erörterungen vom letzten Jahre über die Verbindungen des Baryts und des Strontians mit Wasser veranlassten mich zu einer neuen Bestimmung des Dampfdrucks der auf verschiedene Art dargestellten Verbindungen. Ich habe dabei den Dampfdruck bei gewöhnlicher wie bei höherer Temperatur gemessen, aber stets fand ich für Baryumhydroxyd die schon früher angegebenen vier Verbindungen mit einem, zwei, sieben und acht Molekülen Wasser, für Strontiumhydroxyd dagegen drei mit einem, sieben und acht Molekülen ausschliesslich wieder angezeigt. Bei 15° beträgt die Dampfspannung der Verbindung $\text{BaH}_2\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$ 11.4 mm, von $\text{BaH}_2\text{O}_2 + 3$ bis $7\text{H}_2\text{O}$ 2.46 mm, von $\text{BaH}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 1.3 (anfangs 1.5) mm, von $\text{BaH}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 0 mm, von $\text{SrH}_2\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$ 9.4 mm, von $\text{SrH}_2\text{O}_2 + 2$ bis $7\text{H}_2\text{O}$ 3.2 mm und von $\text{SrH}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 0 mm. Als aus beiden Hydroxyden das Wasser bis auf ein Molekül verdampft war, wurden sie an feuchte Luft gebracht, bis sie zwei weitere Moleküle Wasser aufgenommen hatten. Die so aus Wasserdampf gebildeten Verbindungen zeigten genau das Verhalten der gewöhnlichen, die des Strontiums verlor alles aufgenommene Wasser mit constanter Spannung, während beim Baryum an der Grenze der Verbindung $\text{BaH}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ der Dampfdruck sprunghaft von 2.5 mm herabging und dann wieder andauernd auf 1.3 mm stehen blieb. In gleicher Weise liessen die Versuche in höherer Temperatur, die bis zu 70° ausgeführt wurden, den Unterschied zwischen den bezeichneten Verbindungen mit aller Deutlichkeit hervortreten. Daher erweisen sich beim Baryumhydroxyd die erwähnten vier und beim Strontiumhydroxyd drei Verbindungen mit Wasser als durch grosse Stabilität ausgezeichnet. Alles Wasser, welches wie bei der Strontiumverbindung das zweite bis siebente Molekül mit derselben Spannung verdunstet, muss aber unzweifelhaft als gleich fest und aller Wahrscheinlichkeit nach als gleichartig gebunden angesehen werden. Die Unveränderlichkeit im Dampfdruck während der Dissociation charakterisirt hier den Umfang der einzelnen zusammengesetzten oder einfacheren Moleküle, und da nun ausser den genannten andere Spannungsabstufungen bei den Hydroxyden nicht vorhanden sind, so giebt es auch darüber hinaus zwischen jenen Componenten keine eigentlichen chemischen Verbindungen mehr.