

atomigen Schwefelmolecles in dem Temperaturintervalle von 900 bis 1700° mit Sicherheit dargethan.

Die Angaben über die Existenz eines sechsatomigen Schwefelmolecles bei niederer Temperatur schienen hingegen noch der Bestätigung bedrfutig und wurden daher von H. Biltz<sup>1</sup> im Jahre 1888 zum Gegenstande einer überaus sorgfältigen Prüfung gemacht. Seine sehr mühevollen, mit großem experimentellen Geschick und allen erdenklichen Vorsichtsmaßregeln angeordneten Bestimmungen, für die er sowohl das V. Meyer'sche Luftverdrngungsverfahren, als auch das Dumas'sche, sowie eine Modification dieses letzteren Verfahrens, das ein Arbeiten unter einem gleich einer Verdünnung wirkenden Überschusse von Stickstoff gestattete, heranzog, ergaben im wesentlichen, dass der Schwefeldampf bei der Temperatur von 518° nicht, wie früher behauptet, die constante  $D_l$  von 6.6 (Dichte auf  $O_2 = 1$  bezogen:  $D_0 = 6.0$ ) besitzt. Vielmehr fand er nach dem Luftverdrngungsverfahren für den Schwefeldampf bei dieser Temperatur Werte, die je nach der Menge der eingebrachten Substanz zwischen  $D_l = 4.3$  bis 7.1 schwanken, nach dem Dumas'schen Verfahren Werte in den näher liegenden Grenzen 6.8 bis 7.46  $D_l$ , die aber bei der erwähnten Modification des Verfahrens bis auf 4.25 sinken. Im Intervalle von 468 bis 606° variieren die Dichten des Schwefeldampfes von 7.8 bis 4.7 (nach Dumas) oder 7.3 bis 3.5 (nach V. Meyer).

Aus seinen Versuchen schließt nun Biltz, dass erstens Molecüle  $S_6$  als solche nicht existieren, der Schwefel vielmehr im Gaszustande nur Molecüle von der Größe  $S_2$  besitzt. Die abnorm hohen Dichten, die man bei Temperaturen unterhalb 800° für den Schwefeldampf finden könne, lassen auf ein höheres Molecül keinen Schluss zu, der willkürlich zu  $S_5$ ,  $S_7$  u. s. f. führen könne; sie seien vielmehr dadurch zu erklären, dass der Schwefel bei Temperaturen unter 800° noch nicht in vollkommenen Gaszustand übergegangen sei, und daher den Gasgesetzen nicht folge.

<sup>1</sup> Berl. Ber., 21, 2013 f. und Zeitschrift für physikalische Chemie, II, 920 ff. (1888).