

501. W. Ramsay: Ueber das Volumen von Natrium bei seinem Siedepunkt.

(Eingegangen am 17. November; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Piinner.)

Einige Atomvolumina.

Das von mir befolgte Verfahren zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Natrium bei seinem Siedepunkt war wenig von dem verschieden, nach welchem das specifische Gewicht des Schwefels bei seinem Siedepunkt bestimmt war. Das Gefäß, welches das Natrium enthielt, war von Eisen und besass eine Form, welche dem im Journal of the Chemical Society, 1879, S. 471, beschriebenen Apparat in soweit ähnlich war, als die verschiedenen Eigenschaften von Eisen und Glas erlaubten.

Ein eiserner Topf wurde als Bad für den Natriumdampf benutzt. Nachdem das Röhrchen mit geschmolzenem Natrium gefüllt war, wurde es im Topf aufgehängt und ca. 20 g Natrium in den letzteren hinabgeworfen. Ein eiserner Deckel, durch welchen ein kleines Loch gebohrt worden war, war dicht auf dem Topf befestigt. Ein Feuer von Holzkohle wurde als Heizungsmittel gebraucht. Nachdem das Metall während etwa zehn Minuten in heftigem Sieden gewesen war und sein Dampf am Loche brannte, wurde der Deckel abgehoben und das noch rothglühende Röhrchen in hochsiedendes Paraffinöl geworfen. Sobald es kalt war, wurde es vom Oel befreit und gewogen.

Die Resultate sind folgende:

Inhalt des eisernen Rohrs	6.61 ccm
Gewicht des Natriums bei seinem eigenen Siedepunkt .	4.909 g
Specifisches Gewicht von Natrium bei seinem Siedepunkt	0.7414
Specifisches Volum (Reciprok des specifischen Gewichts)	1.3490
Specifisches Volum \times Atomgewicht	31.0.

Diese Zahl giebt das Volum des flüssigen Natriums bei seinem Siedepunkt an, condensirbar von 11.163 Volumen gasförmiges Natrium, angenommen als gasförmig bei 0°.

Dieses Resultat kann blos als approximativ betrachtet werden, da die Ausdehnung des Eisens, die Oxydation des Natriums und die Schwierigkeit, bei einer so hohen Temperatur zu arbeiten, einen gewissen Einfluss üben dürften. Diesen Versuchen nach scheint es, dass der Ausdehnungscoefficient des Natriums kein sehr hoher ist, da zwischen der gewöhnlichen Lufttemperatur und seinem Siedepunkt es sich blos von 1 bis 1.331 ausdehnt.