

Im zweiten Theile der Abhandlung werden die eigentlichen Ausdehnungsversuche und deren Ergebnisse erörtert. Es kamen zwei Methoden zur Anwendung: erstens die Methode der Bestimmung des linearen Ausdehnungscoefficienten durch Längenmessung, bei welcher die Metalle Kalium und Natrium in fingerdicke Stäbe von ungefähr 40 mm Länge gegossen wurden, und zweitens, die von Hrn. Kopp eingeführte dilatometrische Methode zur Bestimmung der cubischen Ausdehnung. Aus den mit grosser Sorgfalt ausgeführten und in extenso mitgetheilten Versuchen ergab sich nach der ersten Methode als mittlerer linearer Ausdehnungscoefficient ε zwischen

0° und 50° C. für das Natrium der Werth $\varepsilon = 0.000070$

0° und 50° C. für das Kalium der Werth $\varepsilon = 0.000085$,

während die dilatometrische Methode die Werthe lieferte

für das Natrium $\varepsilon = 0.0000721$

für das Kalium $\varepsilon = 0.0000833$.

Für die Ausdehnung des geschmolzenen Natriums ergab sich ferner die Formel

$$v_t = v_\sigma(1 + 0.0002781(t - \sigma)),$$

wo v_σ das Volumen (1.07682 ccm) eines Gramm Natrium bei der Schmelztemperatur $\sigma = 97^\circ.6$ C. bedeutet, und für die Ausdehnung des geschmolzenen Kaliums

$$v_t = v_\sigma(1 + 0.0002991(t - \sigma)),$$

wo analog v_σ das Volumen (1.2051 ccm) eines Gramm Kalium bei der Schmelztemperatur $\sigma = 62^\circ.1$ C. bedeutet. Für die Ka/Na Legirung endlich erhält man für den Fall, dass man die Ausdehnung der flüssigen Legirung auf deren Volumen bei ihrem Schmelzpunkt als Einheit bezieht, als cubischen Ausdehnungscoefficienten den Werth $\delta = 0.0002861$.

Das Volumen von 1 Gramm flüssiger Ka/Na-Legirung bei 4.5° C. ist 1.1229 ccm.

Bei allen drei Körpern zeigt sich beim Schmelzen eine beträchtliche Volumenvergrösserung; sie beträgt bei Natrium 2.5 pCt., beim Kalium 2.6 pCt., bei der Ka/Na-Legirung ist sie bedeutend geringer.

L. Grnm.