

von Einfluß ist, ist sie doch besonders in der Tonwarenindustrie für vergleichende Beobachtungen von großer praktischer Bedeutung, wie schon die dort üblichen Temperaturangaben, wie beispielsweise „wird bei Segerkegel 12 bis 16 gar gebrannt“ beweisen.

f) Temperaturmessung auf kalorimetrischem Wege (Wasserypometer).

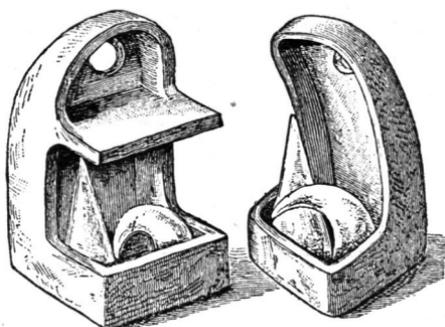


Fig. 19. Segerkegel in Schutzgefäßen.

Diese Methode besteht darin, daß ein Metallstück der zu messenden Temperatur ausgesetzt, hierauf rasch in das Kalorimeter gebracht und die Temperatursteigerung des darin befindlichen Wassers gemessen wird.

Ist g das Gewicht des Metallkörpers, s seine spezifische Wärme, T seine Temperatur, W das Gewicht des Wassers im Kalorimeter (einschließlich des Wasserwertes), t_1 dessen Temperatur vor und t_2 nach dem Einwerfen des Metalles, so ist

$$T = t_2 + \frac{W(t_2 - t_1)}{g \cdot s}.$$

Bedingung ist dabei, daß die spezifische Wärme des Metallkörpers bei den in Betracht kommenden Temperaturen gleich bleibt. Da dies nicht der Fall ist, bestimmt man T zunächst unter Annahme einer mittleren spezifischen Wärme, setzt hierauf die diesem T entsprechende spezifische Wärme in die Formel ein und berechnet die Temperatur neuerdings.

Fehlerquellen der Methode bestehen ferner darin, daß der Metallkörper am Wege vom Ofen zum Kalorimeter Wärme abgibt und beim Einwerfen in das Kalorimeter das Verdampfen des Wassers nicht ganz zu vermeiden ist.

Für die Metallkörper kommen praktisch nur Nickel und (besonders für hohe Temperaturen) Platin in Betracht; diese beiden Metalle zeigen keine allzu großen Änderungen der spezifischen Wärme mit der Temperatur, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist.