

H. Stoltzenberg¹⁾ regt an, die Reinheit von leicht zersetzlichen und von bei gewöhnlicher Temperatur gasförmigen Körpern durch Schmelzpunktsbestimmungen bei tiefen Temperaturen festzustellen; der von ihm konstruierte Apparat²⁾ leistet bei derartigen Bestimmungen gute Dienste.

Die Bestimmung der Verbrennungswärme organischer Verbindungen erfordert eine kostspielige, umfangreiche Apparatur³⁾. Es ist daher begreiflich, dass nur in einzelnen, wenigen Laboratorien mit der Kalorimeter-Bombe gearbeitet wird. Für viele Zwecke genügt jedoch eine einfachere Apparatur; auch die elektrische Eichung kann mit verhältnismäßig einfachen Hilfsmitteln vorgenommen werden. W. A. Roth⁴⁾ hat in diesem Sinne die Eichung des Verbrennungskalorimeters ausführlich beschrieben und die Arbeitsweise geschildert, die bei seinen gemeinsam mit K. Auwers⁵⁾ durchgeführten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Konstitution und Verbrennungswärme ungesättigter Verbindungen zur Anwendung gelangte. Nach derselben Methode bestimmten K. Auwers, W. A. Roth und F. Eisenlohr⁶⁾ die Verbrennungswärmen von Terpenen und Styrolen.

Analytische Wägungen. Für den Analytiker, der täglich die Wage benutzt und dabei die üblichen Vorsichtsmafsregeln beachtet, sind die Bemerkungen über das Wägen von Interesse, die O. Kuhn⁷⁾ mitteilt. Für genaue Wägungen hält Kuhn die Beobachtung folgender Punkte für erforderlich:

»1. Der zu wägende Gegenstand muss vor der Wägung so lange im Wagekasten gestanden haben, dass seine Oberfläche sich mit dem Feuchtigkeitszustande der Luft im Innern ins Gleichgewicht gesetzt und er die Temperatur des Wagekastens angenommen hat. Handelt es sich um ein geschlossenes Gefäss (Absorptionsapparat, Wägegias oder dergleichen), so muss der Verschluss unmittelbar vor der Wägung für einen Augenblick geöffnet werden, um den inneren Luftdruck mit dem äusseren ins Gleichgewicht zu setzen.

1) Chemiker-Zeitung **34**, 66.

2) Vergl. diese Zeitschrift **49**, 209 und 497.

3) Vergl. diese Zeitschrift **49**, 204.

4) Annalen der Chemie **373**, 249.

5) Ebenda **373**, 239.

6) Ebenda **373**, 267.

7) Chemiker-Zeitung **34**, 1097 und 1108.

2. Um den Fehler zu beseitigen, auf den Thorpe¹⁾ aufmerksam gemacht hat, ist stets eine Doppelwägung mit Vertauschung der beiden Schalenbelastungen vorzunehmen. Eine solche Doppelwägung ist ebenso genau, aber bequemer auszuführen als eine Wägung durch Substitution²⁾.

3. Nachdem der zu wägende Gegenstand und die Gewichte auf die Wagschalen gesetzt sind, muss noch 10—15 Minuten bei geschlossenem Wagekasten gewartet werden, bevor die Schlussablesung vorgenommen wird. Länger zu warten, ist nicht zweckmäßig, da dann die beiden zueinander gehörigen Wägungen zeitlich zu weit auseinandergerückt werden, und die langsamen Änderungen im Verhältnis der Balkenarme (Thorpe) sich geltend machen können.

4. Wenn der zu wägende Gegenstand ein Tiegel, Absorptionsapparat oder dergleichen ist, dessen spezifisches Gewicht wesentlich verschieden von dem der Gewichtsstücke ist, so muss unter allen Umständen die Reduktion auf den luftleeren Raum vorgenommen werden, unter Berücksichtigung des Luftdruckes, der Temperatur und womöglich auch des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft im Wagekasten im Augenblick der Wägung. Hierbei ist das mittlere spezifische Gewicht der verwendeten Gewichtsstücke (Messing, Platin, Aluminium) in Rücksicht zu ziehen. Handelt es sich um die Wägung einer hygroskopischen oder porösen Substanz, die beim Stehen an der Luft Wasser anziehen könnte, so dürfte nichts anderes übrig bleiben, als den Tiegel plus Substanz nach völligem Erkalten im Exsikkator in ein luftdicht verschliessbares Wägegglas zu stellen und mit diesem zu wägen.«

2. Auf angewandte Chemie bezügliche Methoden, Operationen, Apparate und Reagenzien.

Von

W. Tetzlaff.

Einen Apparat zur sicheren und gleichmässigen Veraschung hat die Firma Dr. Hodes & Göbel³⁾, Laboratoriumsbedarf in Ilmenau, konstruiert. Diese in Fig. 44 abgebildete Vorrichtung ist nach dem

¹⁾ Journal of the Chem. Society **47**, 116; diese Zeitschrift **25**, 91.

²⁾ F. Kohlrausch, Leitfaden der praktischen Physik, 5. Auflage, S. 31, 32.

³⁾ Chemiker-Zeitung **35**, 488.