

hat man Luft wirken lassen; in einigen hat die sich ausdehnende Luft den Weingeist vor sich hergetrieben, in anderen Quecksilber.

Wir wollen hier nicht alle bisher ersonnenen Thermometer erklären, das wäre eine recht grosse Arbeit; wir gebrauchen gegenwärtig nur eine sehr einfache Construction, und zwar eine der ältesten, die auch am meisten verwandt worden ist, ich meine das sogenannte Florentiner Thermometer, das man täglich überall sieht. Es besteht aus einer hohlen, am oberen Ende hermetisch verschlossenen Glaskugel, die an eine lange Glasröhre angeschmolzt ist. Bekanntlich sind die Kugel und ein Theil der Glasröhre mit rothgefärbtem Weingeist gefüllt; nimmt die Wärme in der Umgebung der Glaskugel zu, so dehnt sich der in derselben befindliche Weingeist aus und erhebt sich in der Glasröhre, während dieselbe Flüssigkeit sich zusammenzieht, wenn sie Wärme verliert.

Die Glasröhre ist an einer dünnen Platte befestigt, auf welcher man ein mit Graden bedrucktes Papier angebracht hat. Das auf gleiche Weise bedruckte Papier dient für verschiedene Thermometer, als ob deren Gradbetrag derselbe wäre.

Aus dieser Construction folgt, — und man weiss das sehr wohl — dass, wenn eine Temperaturänderung in der Luft eintritt, in verschiedenen Thermometern verschiedene Grade durchlaufen werden, [455] sowohl beim An- als Absteigen, je nach dem Verhältniss des Durchmessers der Kugel zu dem der Röhre. Hieraus erhellt, dass einige Thermometer wenig empfindlich sind, andere dagegen zu sehr; aus Mangel an Raum für die Flüssigkeit sind zuweilen die Röhre oder die Kugel zerbrochen durch den Druck der sich ausdehnenden Flüssigkeit; in einigen Thermometern versinkt zuweilen die Flüssigkeit ganz in die Kugel hinein, ehe noch eine strenge Kälte eingetreten war. Dass es unter solchen Umständen unmöglich ist, Thermometer mit proportionalem Gange zu finden, leuchtet ein, denn es ist unmöglich, zwei ganz gleiche Kugeln von gleichem Durchmesser und gleicher Rundung zu erhalten; denn solche Kugeln sind stets unvollkommen. Röhren von bestimmtem Durchmesser herzustellen, ist nicht minder schwer. Dieselben sind zudem meist an einem Ende dicker als am anderen, und zwar ziemlich beträchtlich; ihr Inneres hat oft Ungleichheiten, die man von aussen nicht erkennen kann. Alles dieses hat schlimmere Folgen, als man