

Der Stab CD muß aus gut gehämmertem Messinge verfertigt und drei Mal so dick als der stählerne Stab seyn, welcher letztere, nachdem er gehärtet worden und nachdem man ihn blau anlaufen ließ, mittelst zahlreicher, nahe an einander befindlicher Stifte an den Messingstab genietet wird, so daß beide Stäbe gleichsam nur einen und denselben Körper ausmachen.

Hr. Perron hat dem Messingstabe deshalb eine so bedeutende Dike gegeben, weil er den stählernen Stab überwältigen und ihn je nach dem Temperaturgrade nach verschiedenen Richtungen biegen muß. Diese zusammengesetzte Stange kann nun gerade oder gebogen seyn, wie man aus der Abbildung ersieht. Wenn derselbe bei einer mittleren Temperatur von  $10^{\circ}$  gerade ist, so wird er eine convexe Form annehmen, wenn man ihn in einer Trockenstube einer Hitze von  $27^{\circ}$  aussetzt, weil sich das Messing stärker ausdehnt als der Stahl, und weil sich der zusammengesetzte Stahl also krümmen muß. Sinkt die Temperatur hingegen von diesen  $27^{\circ}$  wieder auf  $0^{\circ}$ , so werden sich die beiden Stäbe verkürzen; da sich der Messingstab jedoch hierbei mehr zusammenzieht, als der stählerne, so wird der zusammengesetzte Stab concav werden. Würden die beiden Metalle von einander getrennt seyn, so würde deren ungleiche Ausdehnung nur in gerader Linie Statt finden, und hätten die beiden Stäbe gleiche Dike, so würde der stählerne den messingenen hindern sich zu krümmen.

Wenn nun die Pendeluhr mit ihrem bimetallischen Stabe versehen und die Uhr nach einer Temperatur von  $0^{\circ}$ , der man sie aussetzt, regulirt ist, so wird sich die Pendelstange, wenn die Temperatur um  $27^{\circ}$  R. steigt, um  $\frac{78}{360}$  Linien verlängern, und die Uhr also in 24 Stunden um 20 bis 25 Secunden zu spät gehen. Der bimetallische Stab muß länger seyn, als es nöthig ist; und wenn die an den beiden Enden angebrachten Läufer F, G die Linse um 90 oder  $\frac{200}{362}$  Linien heben, so ist der Stab zu lang. In diesem Falle nähert man dann die Läufer dem Mittelpunkte des Stabes, und hält sie an den Punkten 2, 2 an; dann wiederholt man den Versuch noch ein Mal, und ist die Verlängerung noch zu groß, so bringt man die beiden Läufer an die Punkte 3, 3. Wenn man nun bei diesem wiederholten Versuche  $\frac{78}{360}$  Linien erhält, so wird der bimetallische Stab gerade das zur Compensation erforderliche Maß haben, weil er die Linse dann gerade um so viel emporhebt, als sie in Folge der Verlängerung der Pendelstange herabsank. Auf diese Weise wird der Mittelpunkt der Pendelschwingung immer gleich weit von dem Aufhängepunkte entfernt bleiben.

In Fig. 7 sieht man ein Stück des bimetallischen Stabes in der Hälfte der natürlichen Größe, und so wie er sich für eine Linse von