

findet nun in der Regel auch eine Veränderung des Luftdruckes statt und macht es wünschenswert, die Größe desselben zu messen. Dazu dient das Barometer, dessen Einrichtung aus dem Vorstehenden leicht verständlich sein wird.

Füllt man eine Glasröhre, die unten geschlossen und über 76 cm lang ist, ganz mit Quecksilber an, verschließt die obere Öffnung mit dem Finger, kehrt die Röhre um und öffnet sie erst wieder, nachdem man die Mündung unter Quecksilber getaucht hat, so fällt das Quecksilber in der Röhre augenblicklich, aber nicht tiefer als bis auf 76 cm über dem Spiegel; denn soviel trägt die Luft, die auf den Spiegel drückt, und auf den obern Teil der dünnen Quecksilbersäule kann die Luft nicht drücken, weil das Glas sie hindert.

Wie dieser Versuch erfolgt, kann jeder prüfen, indem er ein Bierglas unter Wasser füllt und dann umgekehrt nicht völlig herauszieht. Das Wasser bleibt im Glase hängen und würde im Glase hängen bleiben, wenn dasselbe auch reichlich 10 m lang wäre, denn es ist über 12 mal so leicht als das Quecksilber, und erst wenn es 11 m lang wäre, würde ein leerer Raum darüber entstehen. Das wäre ein Wasserbarometer, wie das oben beschriebene ein Quecksilberbarometer ist. Um das letztere bequemer und von einer Schale voll Quecksilber unabhängig zu machen, fertigt man es aus einer zu zwei Schenkeln gebogenen Röhre. In dem langen, oben geschlossenen Schenkel derselben stehen etwa 76 cm Quecksilber und es ist darüber ein luftleerer Raum, in dem kürzeren und weiteren Schenkel, den man der Gefäßt wegen die Birne nennt, stehen dagegen etwa 5 cm Quecksilber und obenein, wenn die Öffnung auch oft anscheinend verschlossen ist, doch die ganze Luftsäule mit ihrem vollständigen Druck. Da nun, wenn ein eingeteilter Maßstoc neben der Röhre angebracht wird, leicht zu sehen ist, ob und wieviel das Quecksilber unter oder über 76 cm fällt und steigt, so kann man mit Sicherheit an diesem schönen, einfachen Instrumente den Druck der Luft ablesen, und da von den Ursachen des verschiedenen Druckes auch das Wetter mehr oder weniger abhängt, kann man daraus die Veränderungen des Wetters besser als durch irgend eine andere Vorrichtung beurteilen, ja zum Teil vorher vermuten, wenn auch nicht prophezeien; denn alle die Wetterbemerkungen, welche neben den Maßstoc geschrieben zu werden pflegen, haben nur einen untergeordneten Wert. Daß man aber in der Thätigkeit, die man dem Barometer zutraut, sich nicht irrt, erkennt man leicht, wenn man es unter die Luftpumpe bringt, wo es mit jedem Zuge derselben tiefer fällt, noch besser, wenn man mit demselben höhere Berge besteigt. Je größer die Erhebung wird, desto weniger Luftschichten ruhen noch über dem Wanderer, desto geringer muß also der Druck und desto dünner die Luft sein. Dementsprechend fällt das Barometer, so zu sagen, mit jedem Schritt. Bei einer Höhe von reichlich 5 Kilom. über dem Meere steht das Quecksilber statt 76 cm nur noch halb so hoch, und da man Barometer hat, an denen sich auch schon kleine Unterschiede wahrnehmen lassen, so ist dies einfache Werkzeug im Stande, dem kühnen Bergsteiger wie dem Luftschiffer anzusagen, wie hoch er sich über dem Spiegel des Meeres befinde.

Meyn.

134. Das Thermometer.

Die steigende Wärme dehnt alle Körper aus, so daß sie einen größeren Raum als vorher einnehmen. Das betrifft feste Körper, Flüssigkeiten und Luft-