

schräge hinauf. Über hohe Gebirge laufen die Pfade in Zickzacklinien, damit die Neigung nicht zu groß werde. Solche Wege sind, wie auch die Schrotleiter, «schiefe Ebenen». Jede derselben hat eine Mittelstellung zwischen der wage- und senkrechten Richtung. Ein auf sie gelegter Körper drückt nicht mit seinem vollen Gewicht und fällt auch nicht mit ganzer Kraft, sondern wird teilweise von der schiefen Ebene getragen. Je steiler dieselbe ist, desto geringer ist natürlich der gegen sie wirkende Druck, desto schneller rollt also auch der Körper abwärts. Je geringer umgekehrt die Steigung der Ebene ist, desto weniger Kraft ist auch erforderlich, um eine Last aufwärts zu bewegen.

Wenn der Holzhauer ein festes und zähes Stück Holz mit dem Keil nicht zu spalten vermag, so nimmt er einen eisernen Keil zu Hilfe, den er mit der Schneide einsetzt, während er auf dessen Rücken kräftige Schläge führt; bald hat er sein Ziel erreicht. Bei einem Keil sind 2 schiefe Ebenen wirksam, die von der Schneide nach dem Rücken hinlaufen. Es ist indessen nicht gleichgültig, ob der Holzhauer einen Keil mit starkem oder schmaalem Rücken anwendet. Wählt er erstern, so muß er weit wuchtiger zuschlagen, braucht ihn aber auch weniger weit einzutreiben, um das Holz zu spalten. Der Keil kommt in verschiedenartigster Form zur Anwendung; nicht nur der Handwerker, jeder Mensch braucht ihn täglich. Bildet doch ein Schneidezahn nichts andres als einen Keil; dasselbe gilt von dem Messer, der Gabel, der Nadel, der Schere, dem Pfriemen, dem Meißel, dem Beil, dem Stemm- und Brecheisen.

Schneidet man aus Papier ein rechtwinkeliges Dreieck und wickelt dieses auf einen runden Stab, so bildet die längste Seite des Dreiecks eine spiralförmig aufsteigende Linie, welche eine schiefe Ebene darstellt, die den Stab ebenso umkreist wie eine Bergstraße den Berg. Eine solche Linie heißt Schraubenlinie. Wenn wir uns dieselbe erhöht denken, so erhält man eine Schraube. Der Teil der Schraubenlinie, der einmal um den Stab herumläuft, heißt Schraubengang. Der senkrechte Abstand vom Anfangs- bis zum Endpunkte desselben wird Höhe des Gangs genannt. Je geringer die letztere und je größer der Umfang ist, desto mehr Kraft wird erspart, während der Umweg um so größer ist. Die Schraube kann nur in Verbindung mit der sog. Schraubenmutter in Anwendung kommen. Wo diese zu fehlen scheint, wie bei der Holzschraube und dem Bohrer, da bildet sie sich von selbst beim Einbohren in das Holz. Während bei der Schraubenspindel die Windungen außen sind, befinden sich diese bei der Schraubenmutter auf der innern Fläche eines Hohlzylinders. Je nachdem man nun rechts oder links dreht, steigt oder sinkt die Schraubenmutter, falls die Spindel befestigt ist. Ist aber die Schraubenmutter befestigt, so sinkt oder steigt die Spindel. Die Schraube findet eine mannigfache Verwendung. So dient sie zur Ausübung eines kräftigen Drucks, wie bei der Buchdrucker- und Buchbinderpresse, dem