

D. Naturlehre.

§ 1. **Das Lot und die Sezwage.** Das Lot ist eine Schnur, an welcher sich unten ein Gewicht (Bleiflugel) befindet. Hängt man das Lot auf, so zeigt es genau die Richtung von oben nach unten an. Diese Richtung heißt lotrecht, senkrecht oder vertikal. Das Lot dient zur Prüfung der senkrechten Richtung (Maurer).

Diejenige Richtung, welche mit der lotrechten einen rechten Winkel bildet, heißt wasserrecht, wagerecht oder horizontal. Zur Prüfung einer wagerechten Fläche benutzt man die Sezwage (Fig. 1). Beschreibe sie!

Fig. 1.

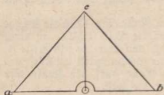
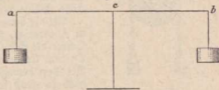


Fig. 2.



§ 2. **Der Hebel.** Legt man ein Lineal so auf einen Finger, daß es in der Mitte unterstützt wird, so befindet es sich im Gleichgewicht. Eine solche Vorrichtung heißt ein Hebel (Fig. 2). Der Punkt *c* heißt Unterstützungs- oder Drehpunkt. Die Teile vom Drehpunkt bis zu den Enden heißen Hebelarme (Kraft- und Lastarm). Der Hebel in Fig. 2 ist ein gleicharmiger. Hängen wir an die Enden *a* und *b* gleiche Gewichte, von denen wir das eine als Last, das andere als Kraft bezeichnen, so ist er im Gleichgewicht. Daraus folgt: Der gleicharmige Hebel ist im Gleichgewicht, wenn Kraft und Last einander gleich sind.

Fig. 3.

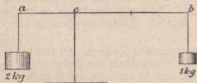
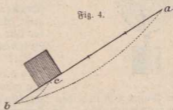


Fig. 4.



Der gleicharmige Hebel wird als Krämerwaage angewendet. Sie besteht aus dem Wagebalken mit der Zunge, aus der Schere und den beiden Wagschalen. Der Wagebalken ist etwas oberhalb seines Mittelpunktes durchbohrt und mit einer Achse versehen, die in der Schere befestigt ist, so daß er sich in senkrechter Ebene um die Achse drehen kann. Die Wagschalen sind gleichschwer gearbeitet und gleichweit vom Drehpunkte aufgehängt. Die Zunge ist