



Die beiliegende Figur stellt eine solche Hebelade vor. Sie besteht aus zwei eichenen Bohlen, welche dergestalt mit einander befestigt sind, daß sie einen schmalen Zwischenraum bilden, in welchem der Hebel bc sich ungehindert bewegen kann. Die Seitenwände dieses Werkzeugs sind mit Löchern durchbohrt, die übereck stehen, wie die Figur zeigt und welche successiv das Hypomochlium des Hebels aufnehmen, welches ein starker eiserner Bogen ist, der durch zwei einander gegenüber liegende Löcher der Hebelade gesteckt wird.

Bei der Situation des Hebels bc dient der Bolzen im Loche a demselben zum Ruhepunkte. In P hängt die Last, in K wirkt die Kraft. $ab \times P$ ist das Moment der Last, $ac \times K$ das der Kraft. Ist $ab \times P = ac \times K$, so sind beide Momente einander gleich, d. h. Kraft und Last halten sich gegenseitig das Gleichgewicht, der Hebel ist im Stande der Ruhe und die Stange bc oder der Hebelarm schwebt horizontal.

Also bewirkt die Gleichheit der Momente ein Gleichgewicht der Last und Kraft an einem Hebel.

Es sey $P = 100$ H , der Hebelarm $ab = 1$ Fuß, so ist das Moment der Last $= 100$, es sey ferner $K = 10$ H und die Länge des Hebelarms $ac = 10$ Fuß, so ist das Moment der Kraft auch $= 100$ und unter diesen Umständen die Wirkung der Last der Wirkung der Kraft gleich; denn $100 \times 1 = 10 \times 10$; die Kraft hält der Last das Gleichgewicht, obschon beide sehr von einander verschieden sind, auch die Länge der Hebelarme sich nicht gleich ist.

Eine zehnfach geringere Kraft K vermag also unter diesen Umständen einer gewissen Last das Gleichgewicht zu halten und diese Erscheinung ist einzig und allein der ungleichen Länge der Hebelarme zuzurechnen, welches nun keiner weitem Erklärung bedarf.