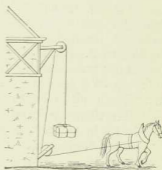


ihren Umfang laufende Rinne dient zur Aufnahme einer Schnur. Die Achse ruht wie die des Wagebalkens in einer Schere. Sie wird an dem Baugerüste befestigt.

2. **Gesetz.** Hängt an dem einen Ende der Rollenschnur eine Last von 250 g, so tritt das Gleichgewicht (d. h. der Stillstand) der Rolle ein, wenn an dem andern Ende eine Kraft von 250 g angreift. Die feste Rolle entspricht dem gleicharmigen Hebel. Auch bei ihr liegt der Unterstützungspunkt in der Mitte. Die Last greift auf der einen, die Kraft auf der andern Seite an. Lastarm und Kraftarm sind als Halbmesser desselben Kreises einander gleich.

Die feste Rolle ist im Gleichgewichte, wenn die Kraft gleich der Last ist.

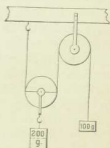
3. **Anwendung.** Durch Benutzung einer festen Rolle wird keine Kraft gespart. Wenn die am Rollstabe befestigte Schnur von oben nach unten gezogen wird, bewegt sich der an ihm hängende Vorhang von unten nach oben. Durch das senkrechte Herabsinken eines Gewichts wird mit Hilfe einer Rolle die Tür wagerecht bewegt. Man wendet die feste Rolle an, um die Richtung einer Bewegung zu ändern (Fig. 5).



5.

Erkläre ihre Aufgabe an der Klamme, der Hängelampe, beim Hausbau!

b) **Durch eine feste und eine bewegliche Rolle. 1. Begriff.** Sind schwere Lasten zu heben, so bedient man sich zweier Rollen. Die eine hat eine feste, die andre eine bewegliche Schere. Die bewegliche Rolle trägt ihre Schere und wird von der Schnur gehalten. Die feste Rolle trägt die Schnur und wird von der Schere gehalten (Fig. 6).



6.

2. **Gesetz.** Man befestigt ein Ende einer Schnur an einem Haken in der oberen Türschwelle und führt das andre unter einer beweglichen Rolle hinweg. Das freie Ende legt man auf eine feste Rolle. Wird an die Schere der beweglichen Rolle eine Last von 200 g gehängt, so tritt das Gleichgewicht ein, wenn eine Kraft von 100 g an der festen Rolle angreift. Die bewegliche Rolle ist ein einarmiger Hebel. Der Angriffspunkt der Last und der Kraft liegen auf einer Seite des Unterstützungspunktes. Da der Kraftarm doppelt so lang ist wie der Lastarm, wird nur die Hälfte der Last als Kraft gebraucht.

Die bewegliche Rolle ist im Gleichgewichte, wenn die Kraft die Hälfte der Last beträgt.

c) **Durch einen Flaschenzug (Fig. 7). 1. Begriff.** Da durch die bewegliche Rolle die Hälfte der Kraft erspart wird, so benutzt man eine Verbindung von mehreren festen und beweglichen Rollen, um bei Bauten die