

Dreizehntes Kapitel.

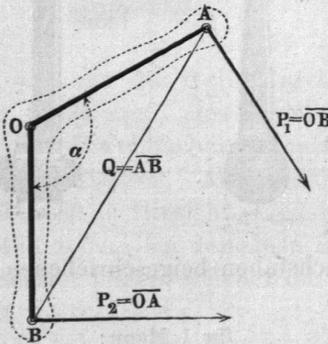
ZUSAMMENGESetzte HEBEL.

§. 175.

Verschiedene Arten zusammengesetzter Hebel.
Achsendruck.

Zwei einfache Hebel mit gemeinschaftlicher Nabe bilden einen zusammengesetzten Hebel. Derselbe heisst (namentlich bei grossen Abmessungen) ein Balancier, wenn die beiden Hebelarme zwei Rechte einschliessen; er heisst ein Winkelhebel und bei grossen

Fig. 487.



Abmessungen Kunstkreuz; wenn ein anderer Winkel von den Armen eingeschlossen wird, und eine Schwinge oder ein Lenker, wenn die beiden Hebelarme zusammenfallen und gleich lang sind.

Der Achsendruck Q eines Winkelhebels AOB , Fig. 487, bestimmt sich aus dem Ausdruck:

$$Q = \sqrt{P_1^2 + P_2^2 - 2 P_1 P_2 \cos \alpha}$$

wenn bei A die Kraft P_1 , bei B die Kraft Q_1 rechtwinklig zum Arm angreift, und der Armwinkel

$= \alpha$ ist. Man kann aber graphisch P_1 durch OB und P_2 durch OA darstellen, und hat dann $Q =$ der dritten Seite AB des Dreieckes AOB . Sind die Kräfte P_1 und P_2 nicht rechtwinklig zu den Armen OA und OB gerichtet, so werden die letzteren durch Normalen aus O auf die Krafrichtungen vertreten. Die Mannigfaltigkeit der Gestaltung zusammengesetzter Hebel ist ungemein gross; hier können nur einige wichtige Hauptformen eingehender behandelt werden.