

Schwerpunct der ebenen Flächen.

§. 47. Da auch hier wieder homogene, d. i. solche Flächen vorausgesetzt werden, bei welchen gleich grofse Theile auch ein gleiches Gewicht besitzen, so werden die Gewichte den Flächen proportional, also diese letztern wieder unmittelbar statt den Gewichten selbst gesetzt.

Hieraus folgt unmittelbar, dafs der Schwerpunct einer jeden regelmäfsigen Figur, wie eines Rechteckes, eines Quadrates, eines regulären Polygons der Kreisfläche, der Ellipse u. s. w. in ihrem Mittelpuncte liegt.

§. 48. **Schwerpunct eines Dreieckes.** Theilt man das Dreieck ABC (Fig. 25) durch äufserst oder unendlich nahe liegende, mit der Seite AB parallel laufende Linien in schmale Streifen, d. h. löst man die Dreiecksfläche in ihre Elemente parallel mit AB auf, so können diese als Rechtecke angesehen werden. Halbirt man AB in D und zieht CD , so halbirt diese Gerade alle mit AB parallelen Linien wie EF in G , so, dafs also die Linie CD durch die sämtlichen Schwerpuncte dieser Rechtecke oder Flächenelemente geht, folglich auch der Schwerpunct der ganzen Fläche (d. i. §. 23 der Mittelpunkt der parallelen Kräfte) in dieser Geraden liegt, diese also eine Linie der Schwere ist.

Halbirt man nun noch eine der beiden übrigen Seiten, z. B. BC in d , und zieht die Gerade Ad , so mufs aus gleichem Grunde auch diese eine Linie der Schwere seyn, so, dafs also der gesuchte Schwerpunct des Dreieckes im Durchschnitt O dieser beiden Geraden CD und Ad liegt.

Da die Verbindungslinie Dd mit AC parallel und dadurch das Dreieck AOC jenem DOd ähnlich, also $CO:OD=AC:Dd=AB:DB=2:1$ ist; so folgt $CO = 2 OD$, also $CD = 3 OD$ oder $OD = \frac{1}{3} CD$ und $CO = \frac{2}{3} CD$.

Der Schwerpunct eines Dreieckes liegt also in der geraden Linie, welche den Halbirungspunct einer Seite mit der gegenüber liegenden Spitze des Dreieckes verbindet um $\frac{2}{3}$ Theile dieser Linie von der Spitze abwärts.

Denkt man sich drei gleiche Massen in den Scheitelpuncten eines Dreieckes angebracht, so fällt der Schwerpunct derselben mit dem Schwerpuncte des Dreieckes zusammen; denn der Schwerpunct der beiden ersten in den Puneten A und B angebrachten Massen liegt im Halbirungspuncte D und bildet den Angriffspunct der doppelten Masse, diese mit der dritten Masse in C combinirt, mufs man zur Bestimmung des Angriffspunctes der