

fanges, in einer Winkelspitze, selbst außerhalb der Figur. Lauter Aufgaben für das Uebungsheft.

§. 11. Aufgabe.

Eine Figur durch Abscissen und Ordinaten abzeichnen.

Was die (eigentlich aus der höheren Geometrie entlehnten) Wörter Abscisse und Ordinate bedeuten, wird sich am deutlichsten bei Beschreibung der Arbeit erklären lassen.

Man ziehe neben der abzuzeichnenden Figur eine gerade Linie in ganz beliebiger Richtung, und nenne sie die Abscissen-Linie. Auf dieser nehme man einen bestimmten Punkt an, und nenne ihn den Anfangspunkt der Abscissen. Hierauf falle man aus jeder Winkelspitze der Figur ein Loth auf die Abscissen-Linie und nenne jedes Loth eine Ordinate, die Stücke der Abscissen-Linie zwischen dem Anfangspunkte und den Ordinaten nenne man Abscissen.

Hierauf zeichne man an der Stelle, wohin die Abzeichnung kommen soll, eine neue Abscissen-Linie, nehme auf derselben einen Anfangspunkt für die Abscissen an, trage auf diese alle Abscissen ab, errichte in jedem Theilpunkt ein Loth, und mache jedes Loth so groß, wie die Ordinate im Original. Es ist sichtbar, daß man in den Endpunkten dieser Lothe alle Winkelspitzen der Figur erhält, also die Figur selbst leicht auszeichnen kann.

Anmerkung. Die Lage der Abscissen-Linie ist im Allgemeinen ganz willkürlich. Man kann sie nicht nur neben der Figur zeichnen, sondern auch mitten durch dieselbe ziehen, wo dann die Ordinaten zu beiden Seiten der Abscissen-Linie zu liegen kommen. Auch kann man die Verlängerung einer Seite der Figur zur Abscissen-Linie annehmen; kurz man kann sie beliebig legen. Eben so willkürlich ist auch die Lage des Anfangspunktes auf der Abscissen-Linie. Daher viel Stoff für's Uebungsheft.

§. 12. Aufgabe.

Eine Figur vermittelst des Durchstechens abzeichnen.

Obgleich diese Abzeichnungsart bloß mechanisch ist; so hat sie doch da, wo es verstattet ist, sie anzuwenden, den Vorzug der Genauigkeit vor jeder anderen Art.

Unter das Blatt, worauf das Original gezeichnet ist, legt man ein zweites, worauf die Abzeichnung kommen soll. Hierauf