AB auf die OE durch Ziehung der zu OE parallelen BC . . . und der zu ihr normalen AC, so ist letztere das Produkt f aus der Grundlinie b und der Hälfte der Höhe $h = OO'$, also der Flächeninhalt des Dreieckes (Bew. §. 22, X., und §. 24, II.).

War die Einheit 1 Zoll, so gibt das Maass von f, in Zollen ermittelt, die Zahl der Quadratzolle an, welche die Dreieckfläche enthält, bei Dezimeter gibt es Quadratdezimeter u. s. f. Wäre $f = {}^7/_8$ Zoll, so hätte das Dreieck ${}^7/_8$ □ Zoll Inhalt; wäre f bei der Einheit Dezimeter 72 Millimeter gross ausgefallen, so wäre der Dreieckinhalt 0,72 Quadratdezimeter, oder 0,72 . 10000 = 7200 □ mm.

§. 26.

Flächeninhalt des Vierecks.

Beim Viereck ist der Flächeninhalt entweder direkt bestimmbar, wie beim Parallelogramm, oder man kann es in Dreiecke zerlegen, die man einzeln oder zusammen misst, oder aber man verwandelt das Viereck in ein gleichgrosses Dreieck.

I. Ausmessung des Parallelogramms $ABCO$, Fig. 35. Die Seite OA als Grundlinie betrachtend, macht man $OE =$ der Einheit, errichtet das Perpendikel $EE' = h$ und multiplizirt (wie in IV. §. 22) durch Ziehung der OE' . . . und des Perpendikels in A, dessen Abschnitt AD dann der Inhalt $f = bh$ ist.

Fig. 35.

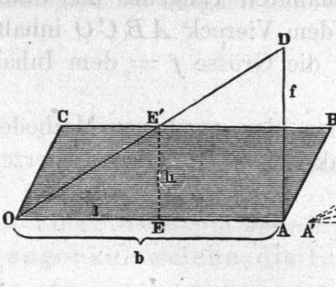
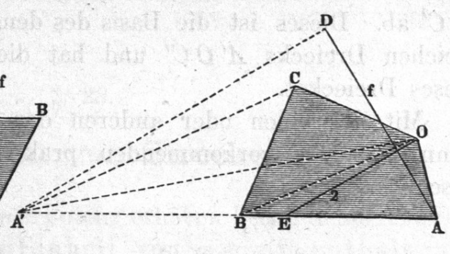


Fig. 36.



II. Das Viereck $ABCO$, Fig. 36, ist durch Ziehung der zur Diagonale OB parallelen CA' . . . bis zum Schnitte mit der verlängerten Grundlinie AB . . . leicht in ein Dreieck verwandelt, da $\triangle\, OBC = \triangle\, OBA'$. Es kann nunmehr nach IV. §. 25 verfahren, nämlich $OE = 2$ und $AD =$ der Antiprojektion der AA' auf OE gemacht werden, worauf $AD = f$.

III. Fig. 37. Die Diagonale $AC = b$ theilt das Viereck $ABCO$ in zwei Dreiecke, deren Höhen die Summe $OO' =$ der Antiprojektion der OB auf AC haben. Die Multiplikation von OO' mit $\frac{b}{2}$ kann nun sofort nach XI. §. 22 und II. §. 24 vorgenommen werden, indem man $O'EB\ldots$ parallel AC zieht, $OE = 2$ macht, $AD \parallel EO$ und CD normal AD zieht, worauf CD das gesuchte Produkt $f =$ dem Inhalte des Viereckes ist.

Fig. 37.

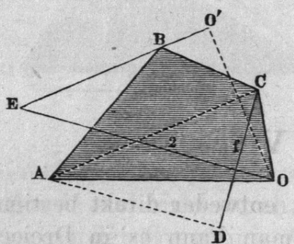
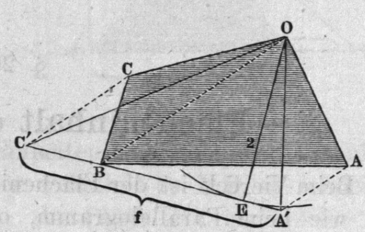


Fig. 38.



IV. Fig. 38. Das Viereck $ABCO$ kann auch auf ein Dreieck von der Höhe 2 gebracht werden, worauf dann die Grundlinie das Produkt $\frac{hb}{2}$ ist. Beschreibe um O einen Kreis mit dem Halbmesser $OE = 2$, und lege an denselben eine Tangente, welche durch die O gegenüberliegende Ecke geht. Ziehe darauf durch die beiden anderen Ecken A und C Parallelen zur Diagonalen OB, so schneiden diese von der genannten Tangente das Stück $A'C'$ ab. Dieses ist die Basis des dem Viereck $ABCO$ inhaltgleichen Dreiecks $A'OC'$ und hat die Grösse $f =$ dem Inhalt dieses Dreieckes.

Mit der einen oder anderen der hier gegebenen Methoden kann man die vorkommenden praktischen Aufgaben jederzeit lösen.

§. 27.

Flächeninhalt von Polygonen.

Zur Ausmessung von Polygonen bedient man sich der Verwandlung derselben in Dreiecke. Diese geschieht auf folgende Weise.