

Auflösung. Gesezt es soll die Fläche des Parallelogramms AE Fig. 144. ausgemessen werden; so wähle man erst eine der Seiten, AB, zur Grundlinie, und ziehe die zugehörige Höhe CD: dann messe man AB und CD nach einem (am besten zehnthellig getheilten) Längenmaße. Ferner multiplicire man die Zahlenwerthe der beiden gemessenen Linien, und lese endlich das Produkt als Flächenmaß gleichnamig mit dem angewandten Längenmaße (§. 1.), so giebt dasselbe die Fläche der Figur an.

Beweis. Die Linie FG Fig. 147. sei die Einheit des gebrauchten Längenmaßes. Zeichnet man über FG das Quadrat FI, so ist dieses die Einheit zu dem Flächenmaße, wonach das Parallelogramm ausgemessen werden soll: da aber FI wie jedes Quadrat selbst ein Parallelogramm ist; so hat man nach §. 6. die Proportion

$$FI : AE = FG \times GI : AB \times CD.$$

Es ist aber $FI = 1$; desgleichen $FG = GI = 1$, folglich auch $FG \times GI = 1$. Daher

$$1 : AE = 1 : AB \times CD.$$

Daß das Produkt $AB \times CD$ als Flächenmaß gelesen werden müsse, ist daraus klar, weil das dritte Glied eine Einheit des Flächenmaßes ist.

Bei diesem §. ist in dem Hefte bloß ein Parallelogramm sorgfältig zu zeichnen, und mit Hülfe eines genauen Maßstabes nach Anleitung der obigen Auflösung auszumessen.

Außerdem sind von dieser und allen folgenden Aufgaben im Uebungshefte fleißig Anwendungen zu machen.

Anmerkung. Daß bei dieser und jeder anderen Messung nur ein und dasselbe Maß und zwar unter einer einzigen Benennung gebraucht werden müsse, versteht sich von selbst.

§. 8. Aufgabe.

Es ist die Fläche eines Parallelogramms und dazu entweder die Grundlinie oder die Höhe desselben gegeben; man soll im ersten Falle die Höhe, im andern die Grundlinie finden.

Anleitung zur Auflösung. Da die Fläche nach §. 7. gefunden wird durch ein Produkt der Grundlinie und Höhe, so ist diese Aufgabe im Grunde einerlei mit der arithmetischen Frage: Es ist ein Produkt zweier Faktoren und einer dieser Faktoren gegeben, wie findet man den andern Faktor? Diese Frage beantwortet sich aus den ersten Begriffen der Multiplication und Division, und kann daher keine Schwierigkeit haben. Bei praktischen mathematischen Arbeiten kommt der Fall öfter vor, daß man ein Rechteck oder Parallelogramm von be-

Hessling