

§. 20. Aufgabe.

Eine gegebene Linie geometrisch in eine vorgeschriebene Anzahl gleicher Theile zu theilen.

Anfang der Auflösung. Gesezt es sollte Af Fig. 44. a. in fünf gleiche Theile getheilt werden, so ziehe man AF unter einem beliebigen (am besten spizigen) Winkel, und trage auf diesen Schenkel fünf gleiche Längen AB, BC *ic.* von beliebiger Größe, so fällt in die Augen, wie die Zeichnung weiter fortzusetzen sei.

Anmerkung. Obgleich diese rein geometrische Auflösung völlig allgemein ist, so sieht man doch leicht ein, daß sie in praktischer Hinsicht keine große Genauigkeit verspricht. Geht man nämlich alle Theile der Arbeit, von der Ziehung der Linie AF an, durch, und überlegt, wie viele kleine Fehler wegen Unvollkommenheit der Werkzeuge, der Hand und des Auges, auch selbst bei Anwendung aller Aufmerksamkeit, unvermeidlich sind, so begreift man, daß die Theile Ab, bc *ic.* leicht ziemlich ungleich ausfallen können. Für einen praktischen Zweck hat daher die unmittelbar mechanische Theilung (II, 5.) den Vorzug der Genauigkeit. Doch kann die geometrische Theilung auch praktisch nützlich werden dadurch, daß sie Ideen zu mechanischen Vorrichtungen, genaue Theilungen zu machen, an die Hand geben kann, wie wir in dem Anhange zum XII. Abschnitte wenigstens an Einem Beispiele zeigen werden. Geometrische Auflösungen, auch wenn sie gar keinen praktischen Nutzen hätten, sind deanoch nothwendig, damit in der Wissenschaft keine Lücke bleibe.

Fünfter Abschnitt.

Vergleichung der Parallelogramme und Dreiecke nach Grundlinien und Höhen.

§. 1. Erklärung.

Grundlinien kann man jede zwei Gegenseiten eines Parallelogramms nennen. Will man sie als solche unterscheiden,