

30.

Anderer Beweis der im 1sten Hefte dieses Bandes Seite 80 mitgetheilten Auflösung einer geometrischen Aufgabe.

(Vom Herrn Rechnungsrath Brune zu Berlin.)

Indem ich diese Auflösung überlese, finde ich, daß der Beweis angemessener und kürzer in folgender Art gegeben werden kann.

Würde nur verlangt, die beiden Dreiecks-Seiten so zu theilen, daß der untere Abschnitt der einen Seite sich zum obern der andern verhalte, wie jene Seite zu dieser: so brauchten af und be nicht senkrecht auf cd , sondern nur parallel unter sich selbst in beliebiger Richtung auf cd gezogen zu werden. Denn, sind af und be parallel, so ist immer $de = cf$ und

$$ax : de = ac : dc,$$

$$\frac{cf}{de} : cy = dc : bc,$$

$$\text{also } ax : cy = ac : bc,$$

$$\text{und daher auch } by : cx = bc : ac.$$

In demselben Falle ist ferner, wenn man noch ae und bf zieht, auch $afbe$ ein Parallelogramm, folglich in den beiden Dreiecken aex , fbx ,

$$ae = fb, \angle aex = \angle fbx, \angle eax = \angle bfx,$$

mithin, wegen der Congruenz dieser Dreiecke, $ex = bx$; woraus weiter folgt, daß xy auch gleich und parallel mit be oder af ist.

Sind aber af und be senkrecht auf cd , so sind sie auch unter allen Geraden, welche aus a oder b auf cd gezogen werden können, die kürzesten; mithin ist auch die ihnen gleiche Verbindungslinie xy kürzer, als jede andere Verbindungslinie zwischen zwei Theilungspuncten, die aus einer Construction entstehen, in welcher af und be nicht senkrecht, sondern in anderer Richtung nur parallel auf cd gezogen sind. Folglich ist nach unsrer Construction xy ein Minimum.

Berlin, im August 1836.