

Das XVIII. Capitel.
Vom Proportional Lineal.

§. 276.

Als der Proportional - Zirkel erfunden war, wollte jeder gerne die Ehre haben, daß es bey einem so nützlichen und beliebten Instrument auch etwas beygetragen; dahero einige, theils das Instrument zu verbessern, theils aber solches leichter und compendieuser zu machen, bemühet waren, und zu diesem letzten gehöret nun unser Proportional - Lineal, und scheint der erste Inventor der, sich zu seiner Zeit um die Geometrischen und Mechanischen Wissenschaften sehr hoch - verdient gemachte Benjamin Bramer, Fürstl. Hess. Baumeister zu Marburg, zu seyn, der 1618 einen Bericht und Gebrauch eines Proportional - Lineals ausgehen lassen, zuvorhero aber 1615. dem Tractat von Theilung der Mathematischen Instrumente, den Gebrauch dieses Proportional - Lineals angehängen, allda er aber solches vorgestellt als einen Triangel, und da alle Linien aus einem Centro laufen, als wie Figura I. Tabula XIX. zu sehen, bey der andern Beschreibung aber hat er alle Linien parallel neben einander gestellet, wie Figura II. zu sehen.

§. 277.

Das Parallel - Lineal ist nichts anders als ein Lineal, oder flaches Blech, Tafel, oder dergleichen, darauf alle die Linien, die sonst auf den ordinären Proportional - Zirkel getragen werden, zu finden sind, und zwar nur einmahl, da hingegen dort zweymahl jede Linie zu finden ist, statt aber der andern Linie ist ein Lineal gemachet, so um einen Stift beweglich, dessen Centrum accurat in Anfang der Linie stehen muß. Bey der ersten Art ist nur ein einziges Loch zu allen Linien, bey der andern aber hat jede Linie ihr eigenes Löchlein zum Stift, wie solches von *A* bis *B* Figura II. zu sehen.

Die Linien werden aus eben dem Fundament, Tabellen und Maaßstab als der ordinaire Proportional - Zirkel aufgetragen, und ist die Linie statt des einen und die Regel *CD* statt des andern Schenkels. Diese Regel wird vermittelst eines Stiftes mit seinen Ansatz, Schrauben, Gewinde und Mutter *F* auf das Lineal befestiget, und muß solches die Löchlein accurat ausfüllen, daß keines von diesen, weder Lineal noch Regel, weichen kann, sonst ist das Instrument falsch und unnützlich.

§. 278.

Der Gebrauch dieses Lineals ist also:

Wenn ihr auf einer Linie operiren wollet so schraubet die Regel in das Centrum oder Anfang, und bedienet euch eines guten Hand - Zirkels von genugsamer Länge mit welchen ihr die Linien auslangen und die Distantien nehmen könnet. Wenn ihr aber transversim operiren wollet, muß es folgender maßen geschehen.

DE Figura III. sey die angenommene Linie, *FG* die Regel, nun soll die Linie *HI* in zwey oder drey Theile getheilet werden, so fasset mit dem Hand - Zirkel die ganze Linie *HI*, traget solche am Ende auf *K* transversim gegen die Regel, und machet solche so weit aus, daß der Bogen vom Zirkel gemacht, berührt wird, wie bey *L* zu sehen ist; wisset ihr die Länge von zwey Theil haben, so lasset das Instrument also unverrückt liegen, und setzet die eine Spitze im Punct *z* bey *M*, dann nehmet vermittelst eines Bogens die Weite

b s