Tab. I. Messen, die Meßkette, dem Boden so nahe als wegen dessen Ungleichheit möglich ist, gebracht, damit sie an mehrern Stellen aufliege, und überdem, wird sie mittelst der Kettenstangen etwas angezogen.

In vorigem §. ist gesagt, daß beym Bergauf- und Berguntermessen, die Meßkette an der untersten Kettenstange A. Fig. 20. so weit herauf geschoben wird, daß ihre Enden B und C, in einer Horizontale liegen. Die Meßkette selbst wird aber, da sie nirgends aufliegt, eine Bogenlienie B D C machen, deren Abweichung D F, von der Horizontale B C, um desto größer seyn wird, je länger und schwerer die Meßkette. Sie durch Gewalt gerade zu ziehn, würde ein vergebliches Bemühen seyn, weil man die Kette weit eher aus einander reissen, oder die Spitzen der Kettenstangen, selbst in den festesten Boden, zum Ausweichen bringen würde.

Nach angestelleten Versuchen, senket sich eine mittelmäßig schwere Meßkette von 5 Ruthen, wenn solche durch zwey Männer mittelst den Kettenstangen gehörigst angehalten wird, in ihrer Mitte um $1\frac{1}{4}$ Decimalsuß; und wenn man sie kürzer fasset, so steht ihre Länge mit ihrer Senkung fast in eben dem Verhältniß.

Um also den Unterschied zwischen B D C, und B C, zu berechnen, wollen wir erstere als das Stück eines Cirkulbogens und letztere als dessen Sehne, annehmen, und setzen $BF = 25' = a$, $DF = 1'\frac{1}{4} = b$, $d = 113$, $p = 355$, und $C = 360$ Grad oder 21600 Minuten. So ist $\frac{a^2}{b} + b$, der Durchmesser oder doppelte Radius D G und $d : p = \frac{a^2}{b} + b : \frac{p}{d} \cdot \overline{\frac{a^2}{b} + b}$, gleich der Pherepherie.

$DG, = \frac{a^2}{2b} + \frac{b}{2} = \frac{25 \cdot 25}{2\frac{1}{2}} + \frac{5}{8} = 250\frac{5}{8}$ Fuß.

Nun verhält sich $BG = 250\frac{5}{8}$: S. T. $=$ B F oder $25'$: Wkl. B G D.

oder $2005 : 900 = 200$: Wkl. B G D.

$$12 . 3010300$$
$$3 . 3021144$$
$$8 . 9989156 = 5^\circ, 43\tfrac{1}{2}',$$

also