

Summe 10 ab, so bezeichnet das Resultat den Logarithmus des Sinus versus vom gegebenen Bogen.

$$\text{Endlich ist } \text{Cos. } \varphi. \alpha = \frac{2 \text{ Sin.}^2 \frac{1}{2} (90^\circ - \alpha)}{r};$$

$$\text{also } \log. \text{Cos. } \varphi. \alpha = 2 \log. \text{Sin.} \frac{1}{2} (90^\circ - \alpha) + \log. 2 - 10;$$

folglich wird der Logarithmus des Cosinus versus eines Bogens gefunden, wenn man den doppelten Logarithmus des Sinus des halben Complementbogens um $\log. 2$ oder 0.3010300 vermehrt, und von der Summe 10 subtrahirt.

§. 13.

Z w e y t e A u f g a b e.

Wenn der Logarithmus eines Sinus oder Cosinus, einer Tangente oder Cotangente gegeben ist, soll der ihm entsprechende Bogen in Graden, Minuten und Sekunden ausgedrückt, bestimmt werden.

1. Fall. Man suche den gegebenen Logarithmus auf einer Seite links oder rechts, je nachdem derselbe zu einem Sinus oder Cosinus, oder zu einer Tangente oder Cotangente gehört, und hat man denselben gefunden, so blicke man, wenn ein Sinus oder eine Tangente gesucht wird, in die zweyte Colonne links in der Richtung des gefundenen Logarithmus, so findet man daselbst die Zehner, welche die Sekunden des gesuchten Bogens bezeichnen; hierauf gehe man in die erste Colonne, und findet man daselbst auf derselben Linie eine Zahl, so bezeichnet diese die Minuten des fraglichen Bogens, im entgegengesetzten Falle gehe man in derselben Colonne aufwärts, so bezeichnet die erste Zahl, auf die man stößt, die Minuten; endlich findet man die Anzahl Grade, welche der gesuchte Bogen enthält, an der Spitze der Colonne, in welcher man den gegebenen Logarithmus gefunden hat. Gehört aber der gegebene Logarithmus zu einem Cosinus oder einer Cotangente, so muß man in die vorletzte Colonne rechts eingehen, wo man die Sekunden findet; hierauf gehe man in die letzte Spalte, in welcher die gesuchten Minuten entweder auf derselben Zeile oder tiefer unten stehen, und endlich nehme man die Anzahl Grade am untern Ende jener Colonne, in welcher der gegebene Logarithmus steht.

Es sey z. B. $8.6244662 = \log. \text{Sin. } \varphi$; man soll den Bogen φ bestimmen.

Ich suche den gegebenen Logarithmus auf einer Seite links, und finde denselben S. 132 in der mit 2° bezeichneten Spalte; nun gehe ich in der Richtung von 8.6244662 in die zweyte Colonne, und finde daselbst 50; von da gehe ich in die erste Colonne, und sehe daselbst in derselben Richtung nichts, blicke ich aber aufwärts, so stosse ich zuerst auf 24, und demnach ist der gesuchte Bogen $\varphi = 2^\circ 24' 50''$.
