

1. Beyspiel. Es sey zu suchen *Tang.* $19^{\circ} 25' 20''$, so ist (S. 428)

$$\begin{array}{r} \text{tang. } 19^{\circ} 25' 00'' = 0.3524826 \\ \text{Diff. } 1'' \times 20'' = 54.5 \times 20 = 1090 \\ \hline \text{also tang. } 19^{\circ} 25' 20'' = 0.3525916. \end{array}$$

2. Beyspiel. Man suche *Cos.* $72^{\circ} 50' 25''$. Es ist (S. 425)

$$\begin{array}{r} \text{Cos. } 72^{\circ} 50' 00'' = 0.2951522 \\ - \text{Diff. } 1'' \times 25'' = -46.32 \times 25 = -1158 \\ \hline \text{also Cos. } 72^{\circ} 50' 25'' = 0.2950364 \end{array}$$

3. Beyspiel. Es sey *Sin.* $\varphi = 0.7385296$, man bestimme den Bogen φ .
Es ist der gegebene Sinus $= 0.7385296$
(S. 459) der nächst kleinere Sinus $= 0.7384553 = \text{Sin. } 47^{\circ} 36'$

$$\text{die Differenz} = \frac{748}{32.7} = 22.7''$$

$$\text{folglich ist } \varphi = 47^{\circ} 36' 22.7''.$$

Man schließt hier nämlich $32.70 : 743 = 1'' : x''$, mithin $x = (743 : 32.7)''$.

4. Beyspiel. Es sey *Cot.* $\psi = 1.4479965$, man bestimme den Bogen ψ .
Es ist die gegebene *Cotangente* $= 1.4479965$

(S. 449) die nächst kleinere *Cot.* $= 1.4477798 = \text{Cot. } 34^{\circ} 22'$

$$\text{der Unterschied} \quad \frac{2167}{667} : 150.03 = 14.45''$$

67

7

$$\text{folglich ist } \psi = 34^{\circ} 22' - 14.45'' = 34^{\circ} 21' 45.55''.$$

Weil die Differenzen der Cotangenten zwischen 0° und 6° , oder der Tangenten zwischen 84° und 90° unter einander sehr verschieden sind, so wird unsere Tafel diese Funktion nicht genau genug angeben. In einem solchen Falle kommt man am schnellsten zum Ziele, wenn man zu dem gegebenen Bogen zuerst die künstliche Tangente (den Logarithmus der natürlichen Tangente) für den Radius $= 1$ aus der Tafel IX sucht, und dann die diesem Logarithmus entsprechende Zahl mittelst der Tafel VII. bestimmt.

So gibt unsere Tafel, wenn *tang.* $86^{\circ} 43' 12.6''$ zu suchen ist,

$$\text{Tang. } 86^{\circ} 43' = 17.431385$$

$$\text{Diff. } 1' \times 12.6'' = 0.089131 \times \frac{12.6}{60} = 0.018718$$

$$\text{folglich ist die Summe Tang. } 86^{\circ} 43' 12.6'' = 17.450103$$

Nach der so eben gegebenen Vorschrift aber erhalten wir

$$\text{Log. Tang. } 86^{\circ} 43' 10'' = 11.2417003$$

$$\text{Diff. } \frac{10''}{10} \times 2.6 = 368.7 \times 2.6 = 959$$

10

$$\begin{array}{l} \text{also Log. Tang. } 86^{\circ} 43' 12.6'' = 11.2417962 \text{ für den Halbmesser der Tafel,} \\ = 11.2417962 \text{ für den Halbmesser } = 1. \end{array}$$