

Meereshöhe H genommen ist, die Reduction δ , um das astronomische Azimuth $\alpha + \delta$ dieses Objects auf das Rotationsellipsoid zu erhalten:

$$\delta'' = \frac{1}{2} \varrho'' \cdot e^2 \cdot \frac{H}{a} \cdot \cos^2 \varphi \cdot \sin 2\alpha. \dots \dots \dots 28)$$

worin $\varrho'' = 206264''806$, a die grosse Halbachse und e die Excentricität des Rotationsellipsoids, φ die Polhöhe des Standpunktes bezeichnen. Das Azimuth kann hier ebensowohl von Norden über Osten u. s. w. als von Süden über Westen u. s. w. bis 360° gezählt werden. Führt man nach *Bessel* die Werthe

$$a = 6\,377\,397.155^m; \quad e^2 = 0.006\,674\,372$$

ein, so ergibt sich

$$\frac{\varrho'' \cdot e^2}{2a} = 0.000\,107\,935 = k \dots \dots \dots 28^a)$$

als eine für alle Fälle anzuwendende Constante.

Daher ist unter Einführung in 28)

$$\delta'' = k \cdot H \cdot \cos^2 \varphi \cdot \sin 2\alpha,$$

worin

$$k \cdot H \cdot \cos^2 \varphi = C \dots \dots \dots 29)$$

eine für die sächsischen Verhältnisse leicht zu berechnende Grösse ist, da sich die Polhöhe daselbst nur zwischen 50° und $51\frac{1}{2}^\circ$ bewegt. Es berechnet sich leicht für die von $10'$ zu $10'$ fortschreitenden Polhöhen folgendes Täfelchen für $\frac{C}{H}$:

Polhöhe φ	$\frac{C}{H} = k \cdot \cos^2 \varphi$	Polhöhe φ	$\frac{C}{H} = k \cdot \cos^2 \varphi$
$50^\circ 0'$	0.000 044 6	$50^\circ 50'$	0.000 043 1
$50 10$	44 3	$51 0$	42 7
$50 20$	44 0	$51 10$	42 4
$50 30$	43 7	$51 20$	42 1
$50 40$	43 4	$51 30$	41 8

Für jeden einzelnen Fall braucht der aus dieser Tabelle zu entnehmende Coefficient mit der Meereshöhe H des visirten Punktes multiplicirt zu werden, um das C und damit endlich δ nach dem Ausdruck

$$\delta'' = C \cdot \sin 2\alpha \dots \dots \dots 30)$$

zu erhalten. Diese Berechnung ist am übersichtlichsten tabellarisch auszuführen, für welche folgendes Beispiel, die Beobachtungsstation Röden betreffend, beigelegt werden mag. Die Rechnung wurde durchaus auf der Rechenmaschine bewirkt und daher $\sin 2\alpha$ aus Tabellen entnommen, welche die goniometrischen Functionen direct geben.