Die Länge der großen Axe des elliptischen Erdmeridians in eben diesem Längenmaaße finden wir nach Formel (6), wenn $g = 57105$ gesetzt wird,

$$a = \frac{57105 \cdot 180}{\pi}$$

$$\begin{array}{rl} \log. 57105 = & 4{,}7566741 \\ + \log. \ 180 = & \underline{2{,}2552725} \\ & 7{,}0119466 \\ - \log. \pi = & \underline{0{,}4971499} \\ & 6{,}5147967 = \log. a. \end{array}$$

Die Tafeln geben $a = 3271870$ Toisen; durch Division dieses Zahlenwerthes mit 3807 erhalten wir seine Ausdehnung in geographischen Meilen angegeben $= 859{,}44$, wie sie einfacher aus der Gleichung $2 a \pi = 15 \cdot 360$ folgt. Hieraus ergiebt sich der Werth von $b = \frac{308}{309} a$ zu 3261286 Toisen oder 856,75 Meilen.

Jeden andern, zu einem beliebigen Punkte der Erdoberfläche führenden Radius des Erdellipsoids finden wir nach Formel II., nachdem der Werth der verbesserten Polhöhe ψ nach I. berechnet worden. Werde der Erdradius für den 45sten Grad der Breite gesucht, so ist

$$\text{tang.} \ \psi = \frac{b^2}{a^2} = \frac{94864}{95481}.$$

Als Differenz der Logarithmen dieser Zahlenwerthe fanden wir oben den Logarithmus 9,9971844, der unter denen der Tangenten dem Winkel von $44° \ 48' \ 51'' = \psi$ entspricht. Der Ausdruck von r in Toisen für die Polhöhe von 45° ist daher:

$$r = 3271870 \sqrt{\left\{\frac{\cos. 45°}{\cos. 44° \ 48' \ 51''. \cos. 11' \ 9''}\right\}}$$

$$\begin{array}{rl} \log. \cos. 45° = & \underline{9{,}8494850} \\ \log. \cos. 44° \ 48' \ 51 = & 9{,}8507891 \\ + \log. \cos. 11' \ 9'' = & \underline{9{,}9999977} \\ & 9{,}8507868 \\ \text{Diff.} = & 9{,}9986982 - 10 \\ & \underline{\quad : 2} \\ & \underline{4{,}9993491} - 5 \\ + \log. 3271870 = & \underline{6{,}5147967} \\ & 6{,}5141458 = \log. r, \end{array}$$

also $r = 3266975$ Toisen oder 858,153 geographische Meilen.