Aus ihm ergiebt sich:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2} = \frac{2(G' - G)}{3(G' \sin.\beta'^2 - G \sin.\beta^2)},$$

und wenn wir den Bruch $\frac{a^2 - b^2}{a}$ in $\frac{a - b}{a} \cdot \frac{a + b}{a}$ zerlegen, wobei man den Factor $\frac{a + b}{a}$ ohne merklichen Fehler $= 2$ annehmen darf, endlich die sogenannte Maupertuis'sche Formel:

$$\text{VI.}\quad \frac{a - b}{a} = \frac{G' - G}{3(G' \sin.\beta'^2 - G \sin.\beta^2)}.$$

Aus dem berechneten Werthe der Abplattung findet sich das Verhältniß $\frac{b}{a}$, so wie die Werthe von g, a und b auf dem oben bezeichneten Wege. Um endlich die Größe des Meridian-Quadranten Q aus derjenigen der beiden gemessenen Grade herzuleiten, bedarf es einer vollständigen Rectification der Ellipse, nach Formel (7) angedeutet durch:

$$s = \frac{b^2}{a} \int \frac{d\beta}{\cos.\beta^3 \left(1 + \frac{b^2}{a^2}\,\mathrm{tg}.\beta^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$

oder in etwas veränderter Gestalt, nachdem statt des Axenverhältnisses $\frac{a}{b}$ die Excentricität $e = \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2}}$ eingeführt ist:

$$s = a(1 - e^2) \int \frac{d\beta}{(1 - e^2 \sin.\beta^2)^{\frac{3}{2}}}$$

Die Entwickelung der Integrande nach der Formel des Binomiums giebt:

$$d\beta + \tfrac{3}{2} e^2 \sin.\beta^2\, d\beta + \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 4} e^4 \sin.\beta^4\, d\beta + \frac{3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 4 \cdot 6} e^6 \sin.\beta^6\, d\beta + \text{etc.}$$

Das, auf dem Wege der Reduction erhaltene, Integrationsschema für alle Glieder dieser Reihe ist

$$\int \sin.\beta^{2r} d\beta = -\left\{\frac{\sin.\beta^{2r-1}}{2r} + \frac{(2r-1)\sin.\beta^{2r-3}}{2r(2r-2)} \ldots + \frac{(2r-1)(2r-3)\ldots 5 \cdot 3 \sin.\beta}{2r(2r-2)\ldots 4 \cdot 2}\right\}\cos.\beta$$
$$+ \frac{(2r-1)(2r-3)\ldots 5 \cdot 3 \cdot 1}{2r(2r-2)\ldots 6 \cdot 4 \cdot 2}\,\beta$$