

$$\begin{aligned}
 + 0.05729 \, dM_0 &- 4.97323 \, d\Omega' + 1.58689 \, di + 0.25413 \, d\varphi \\
 &+ 0.00413 \, d\tilde{\omega} + 0.38864 \, d\mu' + 5.03559 = 0 \\
 + 19.56058 \, dM_0 &- 1.84823 \, d\Omega' + 0.25413 \, di + 14.48956 \, d\varphi \\
 &- 5.01369 \, d\tilde{\omega} + 5.91205 \, d\mu' + 20.95718 = 0 \\
 - 6.93969 \, dM_0 &+ 0.36240 \, d\Omega' + 0.00413 \, di - 5.01369 \, d\varphi \\
 &+ 1.78659 \, d\tilde{\omega} - 1.97389 \, d\mu' - 6.26667 = 0 \\
 + 7.74735 \, dM_0 &- 1.61858 \, d\Omega' + 0.38864 \, di + 5.91205 \, d\varphi \\
 &- 1.97389 \, d\tilde{\omega} + 2.54918 \, d\mu' + 10.37627 = 0
 \end{aligned}$$

Die successive Elimination aus diesen Gleichungen liefert folgende Werthe für die Unbekannten in der Reihenfolge wie sie ermittelt wurden:

$$\begin{aligned}
 d\mu &= - 0.12657 \\
 d\tilde{\omega} &= + 242.28 \\
 d\varphi &= - 10.59 \\
 di &= - 5.53 \\
 d\Omega &= - 12.44 \\
 dM_0 &= + 72.65
 \end{aligned}$$

und diese Correctionen zu den zu Grunde gelegten Elementen mit ihren Zeichen hinzugelegt geben das neue Elementensystem:

$$\begin{array}{l}
 M \quad 12^{\circ}11 \ 49.14 \quad 1856, \text{ Jan. } 0 \text{ M. Berl. Zeit.} \\
 \tilde{\omega} \ 100 \ 44 \ 30.66 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} M \\ \tilde{\omega} \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \\ \text{ly } a \end{array}} \right\} 1856.0 \text{ m. Äqu.} \\
 \Omega \ 296 \ 27 \ 34.85 \\
 i \quad 6 \ 58 \ 26.32 \\
 \varphi \quad 8 \ 56 \ 50.16 \\
 \mu \quad \quad 782.3218 \\
 \text{ly } a \quad \quad 0.4377474.
 \end{array}$$

Die übrig bleibenden Fehler in Länge und Breite sind:

$$\begin{aligned}
 &+ 0.71 - 0.38 \\
 &- 0.12 + 3.28 \\
 &- 0.75 - 3.69 \\
 &- 0.16 + 0.14 \\
 &+ 0.04 + 0.86 \\
 &+ 0.73 + 0.75 \\
 &- 0.40 - 0.96
 \end{aligned}$$

Das Minimum der Fehlerquadrate ist 28.5.

Mit diesen Elementen wurde nun eine Ephemeride für die Zeit der Opposition des Jahres 1858 gerechnet, wobei ich auch auf die Störungen durch Jupiter und Saturn Rücksicht nahm.