Man hat also nach Sitzungsberichte Jännerheft, wenn man den Grössen $x$ und $y$ die dort gegebene Bedeutung lässt, folgende zwei Gleichungen:

$$\begin{aligned} -0\cdot75\,x - 11\cdot29\,y &= +\ 5\cdot095 \\ +4\cdot5\ \,x - 66\cdot5\ \,y &= -29\cdot14, \end{aligned} \qquad (^*)$$

aus denen $x$ und $y$ zu bestimmen wären. Man überzeugt sich aber sehr leicht, dass die zweite Gleichung mit der ersten nahezu identisch ist, sonach beide zusammen nicht genügen, um $x$ und $y$ mit Sicherheit zu finden, sondern nur eine Unbekannte bestimmen. Ich habe daher die eine Unbekannte gleich Null gesetzt, und da $y$ nicht Null sein kann, weil sonst aus den vorhergehenden Gleichungen ein zu grosser Werth von $x$ folgen würde, durch den die XII Normalorte der eben erwähnten Abhandlung nicht mehr gut darstellbar wären, so habe ich $x = o$ gesetzt. Es folgt dann aus den beiden Gleichungen (*)

$$y = -0\cdot4513$$

und

$$y = -0\cdot4382.$$

Berücksichtigt man aber den Umstand, dass der Fehler der Ephemeride in Rectascension nahe $^5/_2$ des Fehlers in Declination beträgt, und nimmt aus den beiden Werthen von $y$ das Mittel, indem man ihnen respective die Gewichte 5 und 2 gibt, so findet man endlich

$$y = -0\cdot4476,$$

und damit die Verbesserungen der Elemente:

$$\begin{aligned} \delta M &= -\ 166''14\,y = +\ 74''4 \\ \delta\varpi &= +\ 178\cdot09\,y = -\ 79\cdot7 \\ \delta\Omega &= +\ \ \ 0\cdot24\,y = -\ \ 0\cdot1 \\ \delta i &= +\ \ \ 0\cdot56\,y = -\ \ 0\cdot2 \\ \delta\,(log\ a) &= +\ 828\ \ \ \ y = -\ 370 \\ \delta e &= +\ 1564\ \ \ y = -\ 700 \end{aligned} \left.\vphantom{\begin{aligned}a\\b\end{aligned}}\right\}\ \text{Einheiten d. 7. Decim.}$$

Diese Verbesserungen, an die wahrscheinlichsten Elemente der erwähnten Abhandlung angebracht, geben dann folgendes neue Elementensystem:

**Wahrscheinlichste Elemente aus den Beobachtungen von 1852 bis 1855.**

1853 Jänner 0, $0^h$ mittlere Berliner Zeit.

$$\begin{aligned} M &= 18^0\ 48'\ 23''6 \\ \varpi &= 58\ \ 11\ \ 19\cdot1 \\ \Omega &= 66\ \ 36\ \ 55\cdot5 \\ i &= 13\ \ 44\ \ 51\cdot8 \end{aligned} \quad \begin{aligned} &\\ &\left.\vphantom{\begin{aligned}a\\b\end{aligned}}\right\}\ \text{mittl. Äquin. 1853·0} \\ & \end{aligned}$$