

Aus einem Schreiben des Herrn *Schubert* an Herrn Prof. *Winlock*.

When the Observations of Eunomia, made in 1860, were published, I was struck with the difference of 4 Seconds in time in α from my Ephemeris.

A mistake in the computation of the elements was found: I had used *Callet's* Tables of 7 figures; in those Tables the change of the first three figures of the mantissa is made rather awkward, and I had put down $\log \frac{dy}{dt} = 7,0512706$ instead of 7,0522706. The correct osculating elements are now:

$$\begin{aligned} &1860 \text{ Jan. } 1,0 \text{ Washington M. T.} \\ &M = 265^{\circ} 14' 17'' 5 \\ &\pi = 27 \ 31 \ 20,2 \\ &\Omega = 293 \ 56 \ 48,5 \\ &i = 11 \ 43 \ 41,4 \\ &\varphi = 10 \ 47 \ 22,9 \\ &\mu = 825'' 0888 \\ &\log \mu = 9,9165007 \\ &\log a = 0,4223372 \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} &M = 265^{\circ} 14' 17'' 5 \\ &\pi = 27 \ 31 \ 20,2 \\ &\Omega = 293 \ 56 \ 48,5 \\ &i = 11 \ 43 \ 41,4 \\ &\varphi = 10 \ 47 \ 22,9 \\ &\mu = 825'' 0888 \\ &\log \mu = 9,9165007 \\ &\log a = 0,4223372 \end{aligned}} \right\} \text{M. Equin. Ep.}$$

These elements with the perturbations by Jupiter and Saturn since 1860 Jan. 1,0 give now for the normal-place 1860 Aug. 24,5

$$\begin{aligned} \Delta \alpha & & \Delta \delta \\ +1' 34 & & +13'' 4 \end{aligned}$$

Eunomia came very near the Earth in that Opposition and the error of the elements appears, therefore, greater than in 1858 and 1859.

Ann Arbor 1861 Oct. 15.

E. Schubert.

Elemente und Oppositionsephemeride von (59) Elpis, von Herrn Dr. *E. Weiss*.

Mitgetheilt von Herrn Professor, Director von *Littrow*.

Für den von *Chacornac* am 12^{ten} Septbr. 1860 entdeckten Planeten habe ich nach der Methode von *Gauss* aus 4 Orten, welche einen Zeitraum von 144 Tagen umfassen, folgendes Elementensystem erhalten:

$$\begin{aligned} &1862 \text{ Januar } 0,0 \\ &M = 92^{\circ} 32' 40'' 53 \\ &\pi = 17 \ 4 \ 43,2 \\ &\Omega = 170 \ 21 \ 58,8 \\ &i = 8 \ 37 \ 53,4 \\ &\varphi = 6 \ 45 \ 9,5 \\ &\log a = 0,4337160 \\ &\log e = 9,0703446 \\ &\mu = 793'' 2911 \end{aligned}$$

Diese Bahn stellt, wie die Vergleichung einer Anzahl von Beobachtungen zeigte, die ganze Beobachtungsreihe befriedigend dar. Ich habe daher nach diesen Elementen die folgende Ephemeride berechnet, und glaube, dass sie den Ort des Planeten sehr nahe angeben wird.

Ephemeride für die Opposition von (59) Elpis im Jahre 1862.

12 ^h mittl. Berl. Zt.	Scheinbare Rectascension	Declination	Log. Entf. v. d. Erde	Aberrationszt.
1861 Jan. 12	8 ^h 51 ^m 10 ^s 02	+ 8° 7' 25'' 4	0,26601	15 ^m 18 ^s 5
13	50 23,00	11 28,8	0,26517	16,7
14	49 35,19	15 40,4	0,26438	15,1
15	48 46,65	19 59,9	0,26366	13,6
16	47 57,42	24 27,3	0,26300	12,2
17	47 7,55	29 2,2	0,26241	10,9
18	46 17,09	33 44,4	0,26189	9,8
19	45 26,11	38 33,9	0,26143	8,9
20	44 34,65	43 30,2	0,26104	8,1
21	43 42,78	48 33,0	0,26071	7,4
22	42 50,55	53 42,3	0,26046	6,9
23	41 58,01	+ 8 58 57,6	0,26027	6,5