liche Feld für astronomische Arbeitsamkeit dar. Es ist ein besonderes Verdienst des Astronomischen Jahrbuchs, das in meiner Vaterstadt von Encke, dem Direktor der Berliner Sternwarte, unter Mitwirkung des Dr. Wolfers, herausgegeben wird, daß darin die Ephemeriden der anwachsenden Schaar von kleinen Planeten mit ganz besonderer Vollständigkeit behandelt werden. Bisher erscheint die der Marsbahn nähere Region allerdings am meisten gefüllt; aber schon die Breite dieser gemessenen Zone ist, „wenn man den Unterschied der Radien-Vectoren in der nächsten Sonnennähe (Victoria) und der weitesten Sonnenferne (Hygiea) ins Auge faßt, beträchtlicher als der Sonnen-Abstand des Mars". [61]

Die Excentricitäten der Bahnen, von denen Ceres, Egeria und Vesta die kleinste, Juno, Pallas und Iris die größte haben, sind, wie die Neigung gegen die Ekliptik, welche von Pallas (34° 37′) und Egeria (16° 33′) bis Hygiea (3° 47′) abnimmt, bereits oben [62] berührt worden. Es folgt hier eingeschaltet die tabellarische Uebersicht der Elemente der Kleinen Planeten, die ich meinem Freunde, Herrn Dr. Galle, verdanke.

~~Ueberfich~~

516

ε	Epoche der mit Länge .
$\mathcal{L}$	Mittlere Läng
π	Länge des Per
Ω	Länge des aufst den Knoten
i	Neigung gegen Ekliptik .
μ	Mittlere täglic wegung .
a	Halbe große A
e	Excentricität
U	Siderische Um zeit .

M. Diese Einrichtung der Tabelle ist lobenswerth in wie möglicher Weise die Zwischenräume Nachstaben des ersten Faches der Worte erspart und statt 1852 Mars 24 also 2 Zeilen in 2 Zeilen 1852 Mars 24. Unter der Tabelle fehlt die Erläuterung der gebrauchten Buchstaben.

~~Uebersicht der~~ Elemente der 14 kleinen Planeten, für die Zeiten ihrer Oppositionen in der Nähe des Jahres 1851 ~~entworfen von Dr. Galle.~~

		Flora	Victoria	Vesta	Iris	Metis	Hebe	Parthenope	Astraea	Egeria	Irene	Juno	Ceres	Pallas	Hygiea
ε	Epoche der mittleren Länge . . .	1852 1852 März 24	1850 1850 Oct. 0	1851 1851 Juni 9	1851 1851 Oct. 1	1851 Feb. 8	1851 1851 Juli 11	1851 0,2,22,0	1851 Apr. 29,5	1852 Mai 15,0	1851 Juli 1,0	1851 1851 Juni 11,5	1851 1851 Dec. 30,0	1851 1851 Nov. 5,0	Sept. 28,5 1851 1851 Sept. 28
L	Mittlere Länge .	174° 45′	342° 18′	256° 38′	18° 36′	126° 28′	311° 39′	17° 51′	197° 37′	162° 29′	234° 15′	276° 0′	105° 33′	72° 35′	356° 45′
π	Länge des Perihels	32 51	301 57	250 32	41 22	71 7	15 17	317 5	135 43	118 17	179 10	54 20	147 59	121 23	228 2
☊	Länge des aufsteigenden Knotens .	110 21	235 28	103 22	259 44	68 29	138 31	124 59	141 28	43 18	86 51	170 55	80 49	172 45	287 38
i	Neigung gegen die Ekliptik . . .	5 53	8 23	7 8	5 28	5 36	14 47	4 37	5 19	16 33	9 6	13 3	10 37	34 37	3 47
μ	Mittlere tägliche Bewegung . . .	1086″,04	994″,51	977″,90	963″,03	962,58	939″,65	926,22	857,50	854,96	853,77	813″,88	770″,75	768″,43	634″,24
a	Halbe große Axe .	2,2018	2,3349	2,3612	2,3855	2,3862	2,4249	2,4483	2,5774	2,5825	2,5849	2,6687	2,7673	2,7729	3,1514
e	Excentricität . .	0,15679	0,21792	0,08892	0,23238	0,12229	0,20186	0,09789	0,18875	0,08627	0,16786	0,25586	0,07645	0,23956	0,10092
U	Siderische Umlaufszeit . . .	1193T	1303T	1325T	1346T	1346T	1379T	1399T	1511T	1516T	1518T	1592T	1681T	1687T	2043T

516

Was noch Deiner Tabelle zu ändern ist:

1) in der letzten Horizontalreihe ist überall nur Cal. T geschrieben, Was nicht (wie in Mser. stand) nur Sternzeit T heißt (Sternzeit = Tage)

2) statt der (im Col. Eingt) und der Sonne zugeschriebenen astronomischen Ortsdrücken wird nun ganz schwach 12 Col. gemacht, in welcher nur Buchstaben-Zeichen stehen: ε L π ☊ i. (ob die Indices des Zeichens ☊ beibehalten, welches in Calendern gebräuchlich ist?). Durch diese Zeichen wird die Länge der Tabelle geringer und 2) alle Zeilen der Tafel bekommen gleiche Dimension; nur:

3) die erste Zeile soll deutlich werden: die, welche das Datum enthält; und zwar so: 1852 März 24 (Gymnasiast über Stunden zu sehen); hierbei läßt sich nun erwirken, daß zu dieser Zeile größere Typen genommen werden

4) Unter die Tabelle wird folgende Erklärung gesetzt:

Erläuter: ε die Epoche der mittleren Länge in mittlerer Berlin Zeit, L die mittlere Länge in der Bahn, π die Länge des Perihels, ☊ die Länge des aufsteigenden Knotens, i die Neigung gegen die Ekliptik, μ die mittlere tägliche siderische Bewegung, a die halbe große Axe, e die Excentricität, U die siderische Umlaufszeit in Tagen. – Die Längen beziehen sich auf das Äquinoctium der Epoche.

~~Uebersicht der~~ Elemente der 14 kleinen Planeten, für die Zeiten ihrer Oppositionen in der Nähe des Jahres 1851 ~~entworfen von Dr. Galle.~~

	Flora	Victoria	Vesta	Iris	Metis	Hebe	Parthenope	Astraea	Egeria	Irene	Juno	Ceres	Pallas	Hygiea
ε Epoche der mittleren Länge . . .	1852 1852 März 24	1850 1850 Oct. 0	1851 1851 Juni 9	1851 1851 Oct. 1	1851 Febr. 8	1851 1851 Juli 15	1851 0,2220	1851 Apr. 29,5	1852 Mai 15,0	1851 Juli 1,0	1851 1851 Juni 11,5	1851 1851 Dec. 30,0	1851 1851 Nov. 5,0	Sept. 1851 1851 1851 Sept. 28
L Mittlere Länge .	174° 45′	342° 18′	256° 38′	18° 36′	126° 28′	311° 39′	17° 51′	197° 37′	162° 29′	234° 15′	276° 0′	105° 33′	72° 35′	356° 45′
π Länge des Perihels	32 51	301 57	250 32	41 22	71 7	15 17	317 5	135 43	118 17	179 10	54 20	147 59	121 23	228 2
☊ Länge des aufsteigenden Knotens .	110 21	235 28	103 22	259 44	68 29	138 31	124 59	141 28	43 18	86 51	170 55	80 49	172 45	287 38
i Neigung gegen die Ekliptik . . .	5 53	8 23	7 8	5 28	5 36	14 47	4 37	5 19	16 33	9 6	13 3	10 37	34 37	3 47
μ Mittlere tägliche Bewegung . . .	1086″,04	994″,51	977″,90	963″,03	962,58	939″,65	926,22	857,50	854,96	853,77	813″,88	770″,75	768″,43	634″,24
a Halbe große Axe .	2,2018	2,3349	2,3612	2,3855	2,3862	2,4249	2,4483	2,5774	2,5825	2,5849	2,6687	2,7673	2,7729	3,1514
e Excentricität . .	0,15679	0,21792	0,08892	0,23238	0,12229	0,20186	0,09789	0,18875	0,08627	0,16786	0,25586	0,07648	0,23956	0,10092
U Siderische Umlaufszeit . . .	1193T	1303T	1325T	1346T	1346T	1379T	1399T	1511T	1516T	1518T	1592T	1681T	1687T	2043T

516

N. Durch Einsetzung der Tabellen wird es leichter wenn man die Worte Epoche und Stadt März 24 1852 und Stadt März 24 1852 wird also in Zeilen März 24 1852 Unter die Tabelle [illegible] der Stäben

554

was noch Einer Tabelle zu ändern ist:

1) in der letzten Horizontalreihe ist überall nur Tag. T geschrieben, Und muß (wie in Mer. Planet) nur Sidrisches T stehen (Siderisch = Tage)

2) statt der (Ann Col. Eingt) und der Series [illegible]

derische Umlaufs-zeit . . .	1193^{T}	1303^{T}	1325^{T}	1346^{T}	1346^{J}	1379^{T}	1399^{J}	1511^{J}	1516^{J}	1518^{J}	1592^{T}	1681^{T}	1687^{T}	2043^{T}

was noch dieser Tabelle zu ändern ist:

1) in der letzten Horizontalreihe ist überall nur Col. I gesetzt, das muß (wie in Mor. schon) nur Durchschn. I Tage (Endurchschn.-Tage)

2) statt der 5ten Col. Anzahl und der ersten stehenden mit äußersten Randbrüchen wird nun ganz schmale 12te Col. gemacht, in welcher nur Ausschaltungs-Zeichen stehen: E L π etc. (ob die Bedeutung des Zeichens δ beibehalten, welches in Calendern gebräuchlich ist?). Durch diese Zeichen wird die Länge der Tabelle geringer und 2) alle Zeilen der Tafel bekommen gleiche Spaltung; nur:

3) die ersten Zeilen soll doppelt werden: die welche das Datum enthält; und zwar so: 1852 März 24 (Gemeinschaft über 12 wieder zu setzen); hierbei läßt sich nun erwirken, daß zu dieser Zeile größere Typen genommen werden

4) Unter die Tabelle wird folgende Erklärung gesetzt:

* Es bedeuten: E die Epoche der mittleren Länge in mittlerer Zeit (in der Tafel) π die Länge des Perihels

ein
das
liner
eben
haar
be=
here
eite
der
und
cht=

e s,
die
tik,
bis
en.
le=
rn

/c

/eff Ln

4) Unter die Tabelle wird folgende Erklärung gesetzt:

Es bedeuten: E die Größe der mittleren Länge in mittlerer Bahn zeit, L die mittlere Länge in der Bahn, π die Länge des Perihels, Ω die Länge des aufsteigenden Knotens, i die Neigung gegen die Ekliptik, μ die mittlere tägliche siderische Bewegung, a die halbe große Axe, e die Excentricität, U die siderische Umlaufszeit in Tagen. – Die Längen beziehen sich auf das Äquinoctium der Epoch.