

Die gefundenen Positionen dieser drei Flecken und des Fleckens Nr. 4 am östlichen Sonnenrande gegen den Mittelpunkt der Sonne, sind die folgenden:

	AR.	Decl.
Nr. 1	☉ $-59^{\circ}2$	☉ $+4^{\circ}34''$
„ 2	☉ $-56,6$	☉ $+4^{\circ}32$
„ 3	☉ $-56,7$	☉ $+4^{\circ}46$
„ 4	☉ $+66,0$	☉ $+0^{\circ}53$

Den völligen Austritt von Nr. 4 am Moßdrande beobachtete ich des Nachmittags um  $4^h54^m54^s.6$  mittl. Altonaer Zeit; die Beobachtung des Eintritts desselben, so wie auch der Eintritte und Austritte der Flecken der Gruppe am westlichen Sonnenrande, wurde durch Wolken verhindert.

Altona 1851. Oct. 7.

A. C. Petersen.

### Bestimmung der Elemente der Victoria aus den Beobachtungen von 1850 und 1851, nebst einer Ephemeride für die Wiederauffindung des Planeten.

Indem ich mir erlaube, eine Ephemeride der Victoria für das Ende dieses Jahres mitzutheilen, gebe ich wenigstens in aller Kürze an, auf welche Weise die der Ephemeride zum Grunde liegenden Elemente berechnet wurden.

Ich hatte zuerst aus Berliner Beobachtungen drei Normalörter für 1850 Sept. 20,0, Dec. 9,0 und Febr. 25,5 gebildet und hieraus die folgenden Elemente I. gefunden:

1851 Jan. 0,0 mittl. Berl. Zeit		
$M$	$= 65^{\circ}43'16''21$	
$\pi$	$= 301^{\circ}57'41,38$	} Mittl. Aeq. 1851 Jan. 0,0
$\Omega$	$= 235^{\circ}29'33,40$	
$i$	$= 8^{\circ}23'8,88$	
$\phi$	$= 12^{\circ}36'32,40$	
$\mu$	$= 993^{\circ}9650$	

Mit diesen Elementen wurden sämtliche in den Astron. Nachrichten und im Astronomical Journal bekannt gemachten Beobachtungen, deren Anzahl 228 war, verglichen, und die folgenden Abweichungen für die nebenstehenden Zeiten bestimmt:

M. B. Zt.	$\Delta \alpha \cos \delta$	Beobb.	$\Delta \delta$	Beobb.
1850 Sept. 21,5	$+1^{\circ}85$	31	$+0^{\circ}33$	30
Octbr. 3,5	7,27	37	0,68	36
15,5	9,13	33	3,13	33
31,5	7,80	43	4,77	40
Nov. 16,5	5,45	21	4,68	20
Dec. 2,5	3,14	22	3,52	22
18,5	1,54	16	1,53	16
1851 Janr. 20,5	2,68	8	4,56	8
Febr. 25,5	$+0,16$	7	$+1,24$	7

Durch Anbringung der Störungen der Erde, des Mars, Jupiters und Saturns erhielt ich hieraus die folgenden Abweichungen, welche von Störungen befreit sind und sich auf rein elliptische Elemente für die Zeit 1851 Jan. 0,0 beziehen:

		$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
1850 Sept. 21,5		$+2^{\circ}03$	$-1^{\circ}14$
Octbr. 3,5		$+7,36$	$-0,25$
15,5		$+9,10$	$+2,53$
31,5		$+7,58$	$+4,36$
Nov. 16,5		$+5,10$	$+4,40$
Dec. 2,5		$+2,83$	$+3,35$
18,5		$+1,39$	$+1,46$
1851 Janr. 20,5		$+2,86$	$+4,63$
Febr. 25,5		$+0,28$	$+1,27$

und die von den Störungen befreiten Normalörter selbst:

M. Berl. Zt.	$\alpha$ .	$\delta$ .
1850 Sept. 21,5	$354^{\circ}33'18''93$	$+12^{\circ}52'52''59$
Octbr. 3,5	$352^{\circ}23'47,98$	$10^{\circ}43'13,94$
15,5	$351^{\circ}3'20,46$	$8^{\circ}33'42,53$
31,5	$350^{\circ}57'27,64$	$6^{\circ}15'34,09$
Nov. 16,5	$352^{\circ}45'4,96$	$4^{\circ}55'59,32$
Dec. 2,5	$356^{\circ}4'58,53$	$4^{\circ}35'15,56$
18,5	$0^{\circ}33'24,52$	$5^{\circ}3'35,47$
1851 Jan. 20,5	$12^{\circ}4'46,16$	$7^{\circ}46'58,91$
Febr. 25,5	$26^{\circ}39'50,45$	$+11^{\circ}57'31,45$

Indem ich nun die Bedingungsgleichungen zwischen den zuletzt gegebenen Abweichungen und den Aenderungen der elliptischen Elemente bestimmte, fand ich dadurch auf die gewöhnliche Weise die folgenden wahrscheinlichsten Elemente II.

1851 Janr. 0,0 M. Berl. Zt.

$M$	$65^{\circ}45'27''78$	
$\pi$	$301^{\circ}55'28,32$	} M. Aequin. 1851 Jan. 0.
$\Omega$	$235^{\circ}29'22,39$	
$i$	$8^{\circ}23'8,92$	
$\phi$	$12^{\circ}36'29,70$	
$\mu$	$994^{\circ}27221$	

welche die Normalörter auf folgende befriedigende Weise darstellen:

	$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
1850 Sept. 21,5	$-2^{\circ}96$	$+0^{\circ}18$
Octbr. 3,5	$+0,98$	$-0,95$

	$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
1850 Octb. 15,5	+2 <sup>m</sup> 54	+0 <sup>m</sup> 37
31,5	+1,42	+1,01
Nov. 16,5	+0,14	+0,72
Dec. 2,5	—1,05	—0,22
18,5	—1,50	—1,78
1851 Janr. 20,5	+1,47	+2,17
Febr. 25,5	+0,22	—0,69

Nach Beendigung dieser Rechnung wurde mir noch die schöne Reihe Washingtoner Beobachtungen, welche bis Ende März gingen, bekannt. Um nun zu sehen, ob diese Beobachtungen die Elemente II. noch erheblich ändern würden, verglich ich die letzten im März angestellten Beobachtungen mit den Elementen I. und bildete mir daraus den folgenden Normalort:

M. Berl. Zt.	Beob.	Beob.
1851 März 9,5	31°48'35 <sup>m</sup> 8	+13°23'55 <sup>m</sup> 0

der mit den Elementen II. verglichen, die folgenden Fehler gab:

$$\Delta \alpha \cos \delta = -0^m 8 \quad \Delta \delta = -2^m 6$$

Da somit keine Veranlassung vorhanden war, die Elemente II. zu ändern, so berechnete ich die Jupiterstörungen bis zur Opposition 1852 Jan. 16,0 und erhielt durch deren Anbringung die folgenden Elemente:

1852 Jan. 16,0 m. Berl. Zt.	
$M$ 171° 2' 11 <sup>m</sup> 13	
$\pi$ 301 53 46,32	m. Aeq. 1852
$\Omega$ 235 30 20,49	Jan. 1,0
$i$ 8 23 12,54	
$\varphi$ 12 37 16,27	
$\mu$ 994 <sup>m</sup> 60137	

Nach diesen Elementen habe ich nun, ohne weitere Rücksicht auf die Störungen, die folgende Ephemeride berechnet, welche für die Wiederauffindung des Planeten hinreichen wird:

12 <sup>h</sup> m. Berl. Zt.	AR.	$\delta$ .
1851 Nov. 1	8 <sup>h</sup> 12' 49 <sup>m</sup> 08	+13° 0' 8 <sup>m</sup> 5
2	13 18,50	12 54 53,9
3	13 46,63	49 41,5
4	14 13,47	44 31,3
5	14 38,99	39 23,3
6	15 3,19	34 17,8
7	15 26,05	29 14,8
8	15 47,56	24 14,4
9	16 7,69	19 16,8
10	16 26,44	14 21,9
11	16 43,78	9 30,1
12	16 59,70	12 4 41,4
13	17 14,18	11 59 55,8
14	17 27,22	55 13,6
15	8 17 38,79	+11 50 34,9

12 <sup>h</sup> m. Berl. Zt.	AR.	$\delta$ .
1851 Nov. 16	8 <sup>h</sup> 17' 48 <sup>m</sup> 88	+11°45' 59 <sup>m</sup> 7
17	17 57,46	41 28,3
18	18 4,53	37 0,7
19	18 10,07	32 37,0
20	18 14,08	28 17,5
21	18 16,53	24 2,2
22	18 17,42	19 51,1
23	18 16,73	15 44,6
24	18 14,47	11 42,7
25	18 10,61	7 45,5
26	18 5,16	3 53,1
27	17 58,11	11 0 5,7
28	17 49,46	10 56 23,3
29	17 39,19	52 46,2
30	17 27,33	49 14,3
Dec. 1	17 13,85	45 47,9
2	16 58,76	42 26,9
3	16 42,04	39 11,6
4	16 23,71	36 2,0
5	16 3,77	32 58,2
6	15 42,23	30 0,3
7	15 19,09	27 8,5
8	14 54,35	24 22,7
9	14 28,03	21 43,0
10	14 0,13	19 9,7
11	13 30,64	16 42,8
12	12 59,57	14 22,3
13	12 26,98	12 8,3
14	11 52,84	10 0,9
15	11 17,16	8 0,3
16	10 39,98	6 6,4
17	10 1,32	4 19,3
18	9 21,21	2 39,2
19	8 39,62	10 1 6,0
20	7 56,64	9 59 39,7
21	7 12,29	58 20,5
22	6 26,60	57 8,3
23	5 39,57	56 3,3
24	4 51,29	55 5,4
25	4 1,78	54 14,6
26	3 11,09	53 30,8
27	2 19,25	52 54,3
28	1 26,30	52 24,8
29	8 0 32,31	52 2,3
30	7 59 37,33	51 46,9
31	7 58 41,38	+ 9 51 38,5

Die Ephemeride für die Opposition, sowie die Jahres-Ephemeride für 1852, wird man im Berliner Jahrbuche für 1854 finden.

Für die Flora habe ich ebenfalls neue Elemente berechnet, welche die drei bisher beobachteten Erscheinungen 1847—1848, 1849 und 1850 in vollkommen befriedigender Weise darstellen. Es sind dies die folgenden:

1848 Jan. 1,0 M. Berl. Zt.

$M$	$= 35^{\circ}48' 0''44$	} m. Aeq. 1848 Jan. 1,0
$\pi$	$= 33 0 43,36$	
$\Omega$	$= 110 18 10,37$	
$i$	$= 5 53 5,49$	
$\phi$	$= 9 0 29,29$	
$\mu$	$= 1086''107346$	

Mit diesen Elementen ist die Oppositionsephemeride für 1852, die man im Berliner Jahrbuche für 1854 finden wird, berechnet

Bilk 1851. Sept. 30.

Dr. F. Brünnow.

## Elemente und Ephemeride der Eumonia, von Herrn Georg Rümker.

Elemente II.	
$M$	$= 293^{\circ}49' 51''49$ Oct. 1,0 m. G. Zt. 1851
$\pi$	$= 27 35 37,57$ } m. Aeq. 1851
$\Omega$	$= 293 52 54,76$ } Jan. 0,0
$i$	$= 11 43 42,75$
$\phi$	$= 10 51 34,29$
$e$	$= 0,1884017$
$\log a$	$= 0,4228496$
$\log \mu$	$= 2,9157322$

Diese Elemente sind berechnet aus der Neapolitaner Beobachtung von Juli 29, und den beiden Hamburger Beobachtungen von Aug. 29 und Sept. 27; sie stellen die mittl. Beobachtung dar R.—B.  $-0''07$  in Länge,  $0''00$  in Breite. Aus obigen Elementen habe ich folgende Ephemeride berechnet.

Ephemeride für  $9^h36^m$  m. Greenw. Zeit.

1851	AR. in Zeit.	Decl.	$\log. \Delta$
Oct. 1	$18^h29^m22^s$	$-21^{\circ}53'9$	$0,37080$
2	30 23	50,5	
3	31 25	47,0	
4	32 28	43,5	
5	33 32	40,0	$0,37893$
6	34 37	36,5	
7	35 43	32,9	
8	36 50	29,4	
9	37 57	25,8	$0,38684$
10	39 6	22,2	
11	40 16	18,5	
12	41 27	14,9	
13	42 39	11,1	$0,39456$
14	43 52	7,4	
15	45 6	$-21 3,6$	
16	46 21	$-20 59,9$	
17	47 36	56,1	$0,40207$
18	48 53	52,3	
19	50 10	48,3	
20	51 28	44,4	
21	52 47	40,4	$0,40935$
22	54 6	36,4	
23	55 27	32,2	
24	56 49	28,1	
25	58 11	24,0	$0,41637$
26	18 59 34	$-20 19,8$	

1851	AR. in Zeit.	Decl.	$\log. \Delta$
Oct. 27	$19^h 0^m58^s$	$-20^{\circ}15'6$	
28	2 22	11,3	
29	3 47	7,0	$0,42314$
30	5 13	$-20 2,5$	
31	6 40	$-19 58,1$	
Nov. 1	8 7	53,6	
2	9 34	49,1	$0,42968$
3	11 3	44,5	
4	12 32	39,8	
5	14 2	35,1	
6	15 32	30,3	$0,43595$
7	17 3	25,5	
8	18 35	20,5	
9	20 7	15,5	
10	21 40	10,5	$0,4419''$
11	23 14	5,3	
12	24 48	$-19 0,1$	
13	26 22	$-18 54,9$	
14	27 57	49,6	$0,44771$
15	29 32	44,2	
16	31 7	38,7	
17	32 44	33,2	
18	34 21	27,5	$0,45320$
19	35 58	21,8	
20	37 35	16,1	
21	39 13	10,2	
22	40 53	$-18 4,3$	$0,45844$
23	42 32	$-17 58,3$	
24	44 12	52,2	
25	45 52	46,2	
26	47 32	40,0	$0,46340$
27	49 13	33,8	
28	50 54	27,5	
29	52 35	21,0	
30	54 17	14,5	$0,46811$
Dec. 1	56 0	7,9	
2	57 43	$-17 1,2$	
3	19 59 26	$-16 54,4$	
4	20 1 9	47,5	$0,47256$
5	2 52	40,6	
6	4 36	33,6	
7	6 21	26,5	
8	20 8 6	$-16 19,4$	$0,47675$

G. Rümker.