

Ueber Frigga (77); — Oppositionsephemeride für 1866. Von Herrn Prof. C. H. F. Peters.

Da Frigga trotz vielfacher Bemühungen in der Opposition 1865 nicht gesehen worden ist, so schien es wünschenswerth das vorhandene Material nochmals einer so strengen Berechnung zu unterwerfen, dass die wahrscheinlichsten Elemente daraus hervorgehen. Die Positionen der Sterne, welche in der ersten Erscheinung hier zur Vergleichung gedient hatten, wurden von Neuem am Himmel revidirt und an wohlbekannte angeschlossen. Es ergaben sich nur unbedeutende Verbesserungen, und als Normalorte sind nun die folgenden zu Grunde gelegt (vergl. Astron. Nachr. № 1423), der letzte aus den Berliner Beobachtungen von *Tietjen*, alle auf das jedesmalige scheinbare Aequinox bezogen:

Mittl. Zeit Berlin	AR	Decl.	
1862 Nov. 20,0	0° 38' 7" 6	+1° 32' 39" 3	2 Beob.
Dec. 19,0	4 25 41,5	3 23 39,0	3 "
1863 Jan. 18,5	12 54 28,6	7 7 8,9	1 "
Febr. 16,5	23 43 8,3	11 31 55,6	2 "
1864 April 17,0	144 36 59,9	15 15 21,8	3 "

Mit Rücksicht auf die Störungen von Jupiter und Saturn folgen hieraus die Elemente:

$$T = 1863 \text{ Jan. } 0 \text{ Berl. mittl. Zt.}$$

$$M = 341^{\circ} 7' 30'' 9$$

$$\pi = 58 \ 21 \ 44,8$$

$$\Omega = 2 \ 5 \ 9,0$$

$$i = 2 \ 27 \ 47,6$$

$$\varphi = 7 \ 49 \ 22,1$$

$$\mu = 811'' 6295 \pm 0'' 1173$$

$$\log a = 0,4270992,$$

welche die Fehler übrig lassen (C.—O.):

$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
+0"3	+0"7
-1,8	+1,6
+1,3	-0,6
0,0	-2,1
+0,3	+0,8

Berechnet man nun mit diesen verbesserten Elementen den Ort für 1865 Mai 16,5:

$$15^{\text{h}} 30^{\text{m}} 57^{\text{s}} 06; \quad -22^{\circ} 7' 15'' 9,$$

welcher im Supplement des Berliner Jahrbuches für 1867 sich angegeben findet zu

$$15^{\text{h}} 30^{\text{m}} 53^{\text{s}} 10; \quad -22^{\circ} 7' 9'' 4,$$

so scheint es, dass allein die Lichtschwäche Ursache gewesen ist, dass der Planet im vorigen Jahre nicht gefunden

ward. Jedoch waren hier an verschiedenen, recht günstigen Abenden die Sterne in der Nähe der Bahn bis zur 14—15^{ten} Grösse untersucht und in Charten eingetragen worden, und da andererseits Dr. *Tietjen* nach einer mündlichen Mittheilung die Helligkeit im Jahre 1864 weit grösser schätzte als sie theoretisch berechnet war, die mittlere Oppositionsgrösse zufolge der Erscheinung von 1862 zu 13,0 gesetzt, so wird der Vermuthung Raum gegen, dass Frigga eine eigenthümliche Veränderlichkeit besitzt. Auf den besonderen Glanz derselben in Vergleichung mit Feronia habe ich schon in № 1423 der Astron. Nachrichten hingewiesen. Jedenfalls verdient dieser Gegenstand einige Aufmerksamkeit bei der bevorstehenden Opposition. Die nachfolgende Ephemeride, bei welcher der Einfluss von Jupiter und Saturn berücksichtigt ist, wird den scheinbaren Lauf der Wahrscheinlichkeit nach nahe darstellen. Sie gilt für 12^h mittl. Zt. Berlin.

1866	α (77)	δ (77)	$\log \Delta$	Aberr.
Aug. 1	21 ^h 53 ^m 15 ^s 65	-15° 38' 40" 1	0,230061	14 ^m 5 ^s 4
2	52 28,15	42 27,2	0,228866	3,1
3	51 39,76	46 16,4	0,227733	1,0
4	50 50,55	50 7,4	0,226665	13 58,9
5	50 0,56	53 59,8	0,225661	56,9
6	49 9,84	-15 57 53,3	0,224724	55,1
7	48 18,45	-16 1 47,6	0,223855	53,5
8	47 26,46	5 42,3	0,223053	51,9
9	46 33,91	9 37,1	0,222320	50,5
10	45 40,88	13 31,7	0,221656	49,3
11	44 47,43	17 25,7	0,221063	48,1
12	43 53,61	21 18,7	0,220540	47,1
13	42 59,50	25 10,6	0,220088	46,3
14	42 5,15	29 0,8	0,219707	45,6
15	41 10,64	32 49,1	0,219398	45,0
♂ 16	40 16,02	36 35,3	0,219160	44,5
17	39 21,38	40 18,9	0,218994	44,2
18	38 26,77	43 59,7	0,218899	44,0
19	37 32,26	47 37,4	0,218876	44,0
20	36 37,91	51 11,7	0,218923	44,1
21	35 43,79	54 42,3	0,219042	44,3
22	34 49,96	-16 58 9,1	0,219230	44,6
23	33 56,48	-17 1 31,7	0,219489	45,1
24	33 3,41	4 49,8	0,219817	45,8
25	32 10,81	8 3,4	0,220214	46,5
26	31 18,75	11 12,0	0,220680	47,4
27	30 27,28	14 15,5	0,221213	48,4
28	29 36,46	17 13,8	0,221813	49,6
29	28 46,34	20 6,6	0,222479	50,8
30	27 56,99	22 53,8	0,223210	52,2
31	27 8,45	-17 25 35,0	0,224006	13 53,8

(77) ♂ ☉ Aug. 16 11^h 12^m 6. Lichtst. = 0,97. Grösse = 12^m 3.

Hamilton College Obs., 1866 Mai 18. C. H. F. Peters.