

## Ephemeris of Euphrosyne for the opposition in 1869.

By *E. Schubert*.(Communicated by Prof. *J. H. C. Coffin*, Superintendent of the American Nautical Almanac.)

12 <sup>h</sup> Washington Mean Time.					
	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	
May 21	17 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup> 42	—50° 22' 8" 7	0,47373	0,58345	
22	47 8,52	28 0,7	47295		
23	46 10,31	33 43,8	47220	58354	
24	45 10,84	39 17,9	47148		
25	44 10,13	44 42,5	47080	58362	
26	43 8,26	49 57,6	47016		
27	42 5,25	55 2,7	46955	58370	
28	41 1,16	—50 59 57,8	46898		
29	39 58,03	—51 4 42,5	46844	58378	
30	38 49,91	9 16,7	46794		
31	37 42,85	13 40,1	46747	58386	
June 1	36 34,92	17 52,4	46705		
2	35 26,18	21 53,6	46666	58393	
3	34 16,69	25 43,5	46631		
4	33 6,50	29 21,8	46600	58400	
5	31 55,70	32 48,3	46572		
6	30 44,33	36 2,7	46549	58407	
7	29 32,45	39 5,1	46530		
8	28 20,15	41 55,4	46514	58414	
9	27 7,49	44 33,3	46502		
10	25 54,54	46 58,8	46495	58421	
11	24 41,36	49 11,9	46491		
12	23 28,04	51 12,6	46492	58427	
13	22 14,66	53 0,8	46496		
14	21 1,29	54 36,6	46504	58434	
15	19 48,00	56 0,0	46516		
16	18 34,86	57 11,0	46532	58440	
17	17 21,95	58 9,8	46552		
18	16 9,31	58 56,4	46576	58446	
19	14 57,03	59 31,0	46604		
20	13 45,18	—51 59 53,6	46635	58451	
21	12 33,81	—52 0 4,4	46670		
22	11 23,01	—52 0 3,3	46709	58457	
23	10 12,83	—51 59 50,8	46752		
24	9 3,32	59 26,8	46999	58462	
25	7 54,55	58 51,6	46849		
26	6 46,56	58 5,2	46903	58467	
27	5 39,43	57 7,8	46960		
28	4 33,20	55 59,8	47021	58472	
29	3 27,94	54 41,4	47085		
30	2 23,70	53 12,5	47153	58477	
July 1	1 20,55	51 33,8	47225		
2	17 0 18,53	49 45,1	47300	58481	
3	16 59 17,69	47 47,1	47378		
4	58 18,06	45 39,8	47459	58486	
5	57 19,72	43 23,7	47543		
6	56 22,70	40 59,0	47631	58490	
7	55 27,03	38 25,9	47722		
8	16 54 32,75	—51 35 44,9	0,47816	0,58494	

♂ June 13, 17<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> 6 Washington Mean Time.

Intensity of light = 0,37.

## Ephemeris of Thalia for the opposition in 1869.

By *E. Schubert*.(Communicated by Prof. *J. H. C. Coffin*, Superintendent of the American Nautical Almanac.)

12 <sup>h</sup> Washington Mean Time.					
	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	
Oct. 19	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup> 30	+12° 48' 49" 5	0,16925	0,37868	
20	40 28,70	49 11,7	16681		
21	39 48,45	49 33,9	16443	37779	
22	39 6,55	49 56,1	16210		
23	38 23,04	50 18,3	15983	37689	
24	37 37,93	50 40,5	15762		
25	36 51,27	51 2,9	15547	37599	
26	36 3,09	51 25,6	15338		
27	35 13,42	51 48,5	15135	37509	
28	34 22,29	52 11,7	14940		
29	33 29,75	52 35,3	14751	37420	
30	32 35,86	52 59,7	14569		
31	31 40,68	53 24,8	14394	37330	
Nov. 1	30 44,27	53 50,7	14227		
2	29 46,69	54 17,7	14067	37241	
3	28 48,02	54 45,9	13915		
4	27 48,35	55 15,5	13771	37151	
5	26 47,71	55 46,7	13635		
6	25 46,21	56 19,6	13507	37061	
7	24 43,93	56 54,5	13387		
8	23 40,94	57 31,4	13276	36972	
9	22 37,33	58 10,6	13174		
10	21 33,18	58 52,2	13079	36883	
11	20 28,59	+12 59 36,4	12994		
12	19 23,64	+13 0 23,3	12917	36793	
13	18 18,41	1 13,1	12849		
14	17 12,98	2 6,0	12790	36704	
15	16 7,43	3 2,1	12740		
16	15 1,89	4 1,8	12699	36615	
17	13 56,44	5 5,1	12666		
18	12 51,15	6 12,2	12642	36526	
19	11 46,08	7 23,2	12627		
20	10 41,34	8 38,2	12621	36437	
21	9 37,01	9 57,2	12623		
22	8 33,17	11 0,6	12635	36348	
23	7 29,91	12 48,6	12654		
24	6 27,33	14 21,2	12683	36260	
25	5 25,50	15 58,6	12720		
26	4 24,50	17 41,0	12765	36171	
27	3 24,41	19 28,4	12819		
28	2 25,31	21 21,0	12881	36083	
29	1 27,29	23 19,0	12951		
30	3 0 30,40	25 22,5	13029	35995	
Dec. 1	2 59 34,73	27 31,6	13115		
2	58 40,38	29 46,6	13208	35907	
3	57 47,40	32 7,5	13310		
4	56 55,87	34 34,7	13418	35819	
5	56 5,87	37 8,2	13534		
6	2 55 17,46	+13 39 48,0	0,13657	0,35732	

♂ Nov. 12, 11<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 8 Washington Mean Time.

Intensity of light = 1,87.

## Euphrosyne.

## Osculating Elements.

1869 June 14,0 Washington Mean Time.

$$\begin{aligned}
 M &= 168^{\circ}59'42''4 \\
 \pi &= 93\ 36\ 34,7 \\
 \Omega &= 31\ 30\ 53,1 \\
 i &= 26\ 27\ 27,5 \\
 \varphi &= 12\ 46\ 58,4 \\
 \mu &= 634''2678 \\
 \log a &= 0,498489.
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} M \\ \pi \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \end{aligned}} \right\} \text{M. Eq. Ep.}$$

## Thalia.

## Osculating Elements.

1869 Nov. 12,0 Washington Mean Time.

$$\begin{aligned}
 M &= 310^{\circ}49'14''3 \\
 \pi &= 123\ 30\ 13,7 \\
 \Omega &= 67\ 38\ 48,8 \\
 i &= 10\ 13\ 36,2 \\
 \varphi &= 13\ 18\ 44,3 \\
 \mu &= 831''4695 \\
 \log a &= 0,420106.
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} M \\ \pi \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \end{aligned}} \right\} \text{M. Eq. Ep.}$$

## Beobachtungen, Elemente und Ephemeride des Planeten (95) Arethusa. Von Herrn Dr. F. Tietjen.

1867	M. Zt. Berlin.	Scheinb. Ort (95)
Dec. 13	9 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 19 +19° 2' 21''3
30	7 33 29	3 38 30,81 +17 23 43,2

Mittl. Ort der Vergleichsterne für 1867,0.

Dec. 13	3 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 46, +18° 59' 28''6.	Mer.-Beob. v. Romberg.
30	3 36 59,95 +17 19 31,4	= = = =

Aus diesen beiden Beobachtungen und den beiden Bilker Beobachtungen von Nov. 23 wurden nachstehende Elemente abgeleitet:

1868 Januar 0,0.

$$\begin{aligned}
 M &= 31^{\circ}35'45''9 \\
 \omega &= 144\ 21\ 35,3 \\
 \Omega &= 244\ 20\ 22,4 \\
 i &= 12\ 58\ 8,6 \\
 \varphi &= 8\ 34\ 30,0 \\
 \mu &= 655''505 \\
 \log a &= 0,488954.
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} M \\ \omega \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \end{aligned}} \right\} \text{Mittl. Aeq. 1868,0.}$$

Diese Elemente geben folgende Ephemeride:

0 <sup>h</sup> Berlin.	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$
1868 Jan. 8	3 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	+16° 48' 4	0,3008	0,4350
9	37 35	45,1		
10	37 38	41,9		
11	37 43	38,8		
12	37 49	35,9		
13	37 56	33,1		
14	38 5	30,5		
15	38 16	28,0		
16	38 28	25,6	0,3215	0,4363
17	38 42	23,3		
18	38 57	21,2		
19	39 13	19,2		
20	3 39 31	+16 17,4		

0 <sup>h</sup> Berlin.	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$
1868 Jan. 21	3 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	+16° 15''7		
22	40 11	14,1		
23	40 33	12,6		
24	40 56	11,2	0,3428	0,4377
25	41 21	9,9		
26	41 47	8,8		
27	42 15	7,8		
28	42 44	6,9		
29	43 14	6,1		
30	43 46	5,4		
31	44 19	4,8		
Febr. 1	44 54	4,4	0,3642	0,4391
2	45 29	4,1		
3	46 6	3,8		
4	46 44	3,6		
5	47 23	3,5		
6	48 3	3,5		
7	48 45	3,6		
8	49 27	3,8		
9	50 11	4,1	0,3852	0,4405
10	50 56	4,4		
11	51 42	4,8		
12	52 29	5,3		
13	53 17	5,8		
14	54 6	6,4		
15	54 56	7,1		
16	55 47	7,8		
17	56 40	8,6	0,4057	0,4420
18	57 34	9,4		
19	58 28	10,3		
20	3 59 23	11,3		
21	4 0 19	12,3		
22	1 16	13,4		
23	2 14	14,5		
24	3 13	15,6		
25	4 4 12	+16 16,8	0,4253	0,4435

Berlin, 1868 Januar 6.

F. Tietjen.