

Observations of certain small planets and of the stars which have been compared with Thisbe, made with the Transit Circle of the United States Naval Observatory, during 1866 and 1867.

Communicated by *C. H. Davis*, Rear-Admiral, U. S. N., Superintendent.

The small planets in this list are of the following classes:

- 1) Those smaller than the eleventh magnitude.
- 2) Those more than  $20^{\circ}$  south of the Equator.
- 3) Those of which the elements are not well determined.

The Observers were Professors *Newcomb* and *Hall*, and Messieurs *Rogers* and *Thirion*, aids.

The Observations of 1867 (Clio and Jo) have not been corrected for parallax, nor compared with the ephemeris.

The weights are on a scale from 1 to 5; 1 representing a very uncertain observation, 3 an average one, and 5 a very good one.

E u r y d i c e.								
Date.	Wash. Mean Time.	Berlin M. T. with Aberr.	Obs. Apparent Right Ascension.	Obs. Geocentric N. P. Distance.	C—O		Obs.	Weight.
					R. A.	N. P. D.		
1866 June 25	13 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 5	19 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 6	19 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup> 21	121° 35' 42" 1			<i>N</i>	2
July 2	12 38,1	18 31,4	19 22 21,93	121 53 12,1	—17 <sup>s</sup> 09	+ 7 <sup>m</sup> 8	<i>N</i>	3
5	12 23,5	18 16,9	19 19 36,47	121 58 53,5	—17,16	+ 4,9	<i>N</i>	3
6	12 18,7	18 12,1	19 18 39,58	122 0 29,5	—17,04	+ 4,7	<i>R</i>	—
11	11 54,2	17 47,7		122 6 0,0	—	+ 4,7	<i>T</i>	3
12	11 49,3	17 42,8	19 12 59,78	122 6 37,7	—16,82	+ 2,7	<i>R</i>	1
14	11 39,5	17 33,0	19 11 2,67	122 7 16,4	—16,85	+ 2,3	<i>T</i>	3
T h e m i s.								
July 23	12 46,3	18 27,5	20 53 4,00	108 42 50,5	— 0,58	— 2,4	<i>N</i>	2
31	12 8,6	17 49,8	20 46 55,97		— 0,52	—	<i>H</i>	2
Aug. 3	11 54,4	17 35,6	20 44 36,36	109 16 15,3	— 0,70	— 2,3	<i>T</i>	3
10	11 21,5	17 2,6	20 39 15,05	109 36 5,7	— 0,76	— 5,9	<i>H</i>	3
15	10 58,1	16 39,1	20 35 35,96	109 48 54,4	— 0,31	— 4,0	<i>T</i>	3
17	10 48,8	16 29,7	20 34 12,32	109 53 39,5	— 0,36	— 2,7	<i>H</i>	3
20	10 35,2	16 15,9	20 32 12,03	110 0 22,7	— 0,63	— 2,4	<i>N</i>	1
E g e r i a.								
Aug. 17	13 55,7	19 22,5	23 21 2,52	120 24 37,9	+ 6,46	—42,2	<i>H</i>	2
Sept. 8	11 46,9	17 33,8	22 59 1,70	121 47 46,5	+ 6,95	—37,9	<i>T</i>	2
12	11 27,0	17 13,8	22 54 51,96	121 50 21,3	+ 6,64	—36,0	<i>T</i>	—
13	11 22,1	17 8,9	22 53 50,12	121 50 21,9	+ 7,14	—38,4	<i>R</i>	1
14	11 17,0	17 3,8	22 52 49,70	121 50 3,3	+ 6,77	—37,9	<i>T</i>	3
15	11 12,1	16 58,8	22 51 49,48	121 49 28,1	+ 6,90	—37,2	<i>R</i>	2
C a l l i o p e.								
Aug. 15	13 42,0	19 28,0	23 19 36,92	116 58 26,2	+ 0,88	— 4,8	<i>T</i>	3
16	13 37,6	19 23,7	23 18 57,29	117 5 23,9	+ 0,73	— 3,7	<i>R</i>	3
17	13 32,9	19 19,0	23 18 16,12	117 12 15,8	+ 1,06	— 2,0	<i>H</i>	3
20	13 18,9	19 5,0	23 16 7,74	117 32 20,7	+ 0,61	— 0,1	<i>N</i>	2
C o n c o r d i a.								
Sept. 14	11 38,6	17 25,5	23 14 26,80	96 2 12,6	—18,58	+1' 29" 3	<i>T</i>	3
27	10 37,9	16 24,5	23 4 56,93	97 23 1,7			<i>N</i>	1
P o m o n a.								
Sept. 8	12 16,0	18 3,1	23 28 11,35	86 21 8,0	+ 0,56	— 4,6	<i>T</i>	3
12	11 57,0	17 44,1	23 24 54,99	86 46 37,1	+ 0,48	— 3,6	<i>T</i>	3
13	11 52,3	17 39,4	23 24 5,36	86 53 14,5	+ 0,85	— 7,1	<i>R</i>	1
14	11 47,5	17 34,6	23 23 16,50	86 59 52,4	+ 0,50	— 7,4	<i>T</i>	3
15	11 42,7	17 29,8		87 6 33,2	—	— 7,2	<i>R</i>	2
21	11 14,2	17 1,3	23 17 38,34	87 47 24,9	+ 0,64	— 6,1	<i>T</i>	3

P o m o n a .								
Date.	Wash.	Berlin M. T.	Obs. Apparent	Obs. Geocentric	C—O		Obs.	Weight.
	Mean Time.	with Aberr.	Right Ascension.	N. P. Distance.	R. A.	N. P. D.		
1866 Sept. 22	11 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 6	16 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 6	23 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 83	87° 54' 17" 7	+ 0' 40	— 7" 2	<i>N</i>	1
24	11 0,6	16 47,1	23 15 19,90	88 8 3,3	+ 0,50	— 6,8	<i>N</i>	1
27	10 46,7	16 33,1	23 13 7,21	88 28 31,3	+ 0,34	— 3,7	<i>N</i>	1
Oct. 2	10 23,1	16 9,8	23 9 41,39	89 2 6,7	(+ 0,87)	(— 11,6)	<i>R</i>	1
3	10 18,4	16 5,1	23 9 3,67	89 8 33,1	+ 0,32	— 8,3	<i>H</i>	3
N i o b e .								
Sept. 21	11 42,4	17 26,1	23 45 49,31	62 58 56,9	— 35,24	+ 5' 52" 3	<i>T</i>	3
22	11 37,5	17 21,2	23 44 47,78	63 0 24,5	— 35,19	+ 5 57,6	<i>N</i>	1
24	11 27,5	17 11,2	23 42 45,34	63 4 10,5	— 35,18	+ 5 57,8	<i>N</i>	2
27	11 12,7	16 56,4	23 39 43,81	63 11 27,4	— 35,18	+ 5 58,5	<i>N</i>	1
Oct. 3	10 43,3	16 26,9	23 33 53,26	63 31 20,2	— 34,51	+ 6 6,7	<i>H</i>	3
5	10 33,5	16 17,1	23 32 1,81	63 39 29,7	— 34,20	+ 6 4,5	<i>H</i>	2
6	10 28,7	16 12,3	23 31 7,33	63 43 44,0	— 34,03	+ 6 8,5	<i>N</i>	2
8	10 19,0	16 2,5	23 29 21,44	63 52 50,7	— 34,01	+ 6 5,5	<i>N</i>	2
C i r c e .								
Oct. 31	12 36,1	18 23,3	3 17 17,99	77 35 7,4	— 1,06	— 3,6	<i>H</i>	3
Nov. 2	12 26,6	18 13,9	3 15 36,99	77 45 47,1	— 1,16	— 0,6	<i>H</i>	2
5	12 12,2	17 59,6	3 13 1,33	78 1 49,5	— 1,18	+ 0,1	<i>N</i>	2
6	12 7,4	17 54,8		78 7 12,2	—	— 3,1	<i>R</i>	3
7	12 2,5	17 49,9	3 11 15,30	78 12 27,6	— 0,97	— 0,3	<i>T</i>	3
8	11 57,7	17 45,1	3 10 22,04	78 17 46,0	— 1,01	— 2,9	<i>R</i>	1
9	11 52,9	17 40,4	3 9 28,66	78 23 0,0	— 1,11	— 1,6	<i>H</i>	3
12	11 38,5	17 26,0	3 6 47,96	78 38 25,5	— 1,19	+ 1,6	<i>N</i>	3
16	11 19,2	17 6,7	3 3 15,02	78 58 17,7	— 1,01	— 0,2	<i>H</i>	3
17	11 14,4	17 1,9	3 2 22,60	79 3 4,8	— 1,05	+ 0,1	<i>T</i>	
B e l l o n a .								
Nov. 8	12 19,9	18 8,3	3 32 36,72	86 16 26,2			<i>R</i>	1
9	12 15,0	18 3,4	3 31 45,90	86 20 47,2			<i>H</i>	3
M e l e t e .								
Nov. 7	13 24,9	19 10,8	4 33 51,14	76 46 42,9			<i>T</i>	3
9	13 15,5	19 1,4	4 32 11,16	76 55 53,9	— 1,87	+ 11,0	<i>H</i>	2
12	13 1,1	18 47,0	4 29 34,35	77 9 46,4	— 1,84	+ 4,3	<i>N</i>	2, 3
16	12 41,7	18 27,8	4 25 55,43	77 27 39,4	— 1,79	+ 4,3	<i>N</i>	3
26	11 52,9	17 37,9	4 16 22,44	78 8 37,6	— 1,61	+ 5,4	<i>T</i>	3
Dec. 4	11 13,9	16 59,6		78 35 54,8	—	+ 3,2	<i>R</i>	2
5	11 9,0	16 54,7	4 7 54,60	78 38 51,0	— 1,81	+ 5,5	<i>N</i>	3
8	10 54,6	16 40,2	4 5 14,47	78 47 7,4	— 1,57	+ 6,2	<i>T</i>	3
12	10 35,5	16 20,9	4 1 53,09	78 56 40,1	— 1,74	+ 2,4	<i>R</i>	2
F e r o n i a .								
Dec. 4	13 27,2	19 16,5	6 22 14,43	74 7 33,8	+ 2,91	— 7,1	<i>R</i>	1
5	13 22,1	19 11,4	6 21 17,51	74 9 26,8	+ 2,73	— 3,3	<i>N</i>	2
8	13 7,3	18 56,7	6 18 18,41	74 14 46,9	+ 3,45	+ 2,9	<i>T</i>	3
A s i a .								
Dec. 4	12 45,9	18 33,5	5 41 4,85	74 34 37,4	+ 0,71	— 1,4	<i>R</i>	2
5	12 40,9	18 28,5	5 40 3,62	74 36 45,2	+ 0,47	+ 1,6	<i>N</i>	3
8	12 26,0	18 13,6	5 36 56,22	74 42 57,3	+ 0,55	+ 1,6	<i>T</i>	3
10	12 16,0	18 3,6	5 34 49,46	74 46 53,8	+ 0,76	— 4,2	<i>R</i>	1
12	12 6,0	17 53,6	5 32 41,99	74 50 31,2	+ 1,03	— 5,7	<i>R</i>	3
V i r g i n i a .								
Dec. 8	13 12,3	19 3,0	6 23 28,18	71 24 45,3	— 4,08	+ 4,4	<i>T</i>	3

## T h i s b e.

Date. 1866	Wash. Mean Time.	Obs. Apparent Right Ascension.	Obs. Geocentric N. P. Distance.	Obs. Weight.
July 5	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 1	20 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 10	107° 5' 54'' 2	N 2
6	13 15,4	20 15 13,49	107 5 4,4	R —
7	13 10,6	20 14 27,05	107 4 22,1	H 3
11	12 51,6	20 11 12,18	107 1 59,9	T 3
12	12 46,8	20 10 21,45	107 1 22,0	R 3
13	12 42,0	20 9 30,04	107 1 6,9	H 3
14	12 37,3	20 8 38,09	107 0 43,3	T 3
16	12 27,7	20 6 52,66	107 0 5,9	N 2
23	11 53,8	20 0 36,19	106 59 43,5	N 1
31	11 15,6	19 53 39,27	106 58 48,7	H 3
Aug. 20	9 44,1	19 40 53,79	106 58 25,4	N 2
Sept. 17	7 54,9	19 41 46,79	106 41 52,7	T 3
24	7 31,2	19 45 34,42	106 32 23,8	N 2
27	7 21,4	19 47 35,11	106 27 31,9	N 2
Oct. 3	7 2,4	19 52 15,22	106 16 9,2	H 3
5	6 56,3	19 53 59,45	106 11 49,3	H 3
6	6 53,3	19 54 53,63	106 9 34,2	N 2
15	6 47,3	20 3 55,08	105 46 2,3	N 1
17	6 21,2	20 6 7,67	105 39 59,7	H 1½
19	6 15,4		105 33 38,8	H 3
20	6 12,9	20 9 34,69	105 30 19,7	N 1

(89)

Oct. 3	7 35,9	20 25 59,10	100 51 42,4	H 3
4	7 32,5	20 26 27,44	100 45 29,9	R 2
5	7 29,2	20 26 58,76	100 37 56,0	H 3
6	7 25,9	20 27 31,17	100 32 54,2	N 3
8	7 19,1	20 28 41,61	100 20 18,1	N 2
15	6 53,3	20 34 29,22	99 28 40,5	N 2
19	6 44,0	20 36 26,21	99 8 16,3	H 2

## C l i o.

Date.	Obs. Apparent Right Ascension.	Obs. Geocentric N. P. Distance.	Obs.	Weight.
1867 Jan. 15	9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> 64	68° 32' 59'' 1	H	1
24	9 0 33,18	68 16 2,1	N	1
28	8 55 42,97		N	2
29	8 54 50,72	68 3 23,2	H	1*)
31	8 52 33,70	68 0 5,0	N	1
Febr. 5	8 46 46,92	67 52 51,0	H	1
6	8 45 46,79	67 51 58,5	T	
7	8 44 41,01	67 50 54,0	N	2

## J o.

Jan. 15	7 45 42,26	86 21 22,7	H	3
23	7 38 35,61	85 56 31,2	T	3
24	7 37 44,12	85 52 54,3	N	2, 1
28	7 34 22,72	85 37 22,8	N	2
29	7 33 33,74	85 33 14,1	H	3
31	7 31 58,72	85 24 44,7	N	2

Mean Positions for 1870,0 of stars which have been compared with Thisbe.

	R. A. 1870,0	N <sub>2</sub> obs.	N.P.D. 1870,0	N <sub>2</sub> obs.
Öltz. Arg. S. 20096	19 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> 65	1	106° 57' 30'' 7	1
20155	19 53 47,72	2	106 55 11,8	2
20196	19 56 31,22	2	106 59 42,0	2
20330	20 6 34,76	2	107 3 26,5	2
20426	20 13 36,20	2	107 6 16,3	2
20423	20 13 31,35	2	107 14 16,3	2
20587	20 24 52,62	1	107 26 26,4	2
20640	20 28 53,08	2	107 27 57,6	1

\*) Clio, Jan. 29. Only one wire observed in R. A.

## Beobachtungen auf der Sternwarte zu Athen. Von Herrn Director J. F. Julius Schmidt.

## Minimum von S Cancri. 1867.

Am 25. Januar von 8<sup>h</sup> 5 bis 15<sup>h</sup> 1 ward S Cancri 18 Mal mit 2 Nachbarsternen bei guter Luft, und zwar am Refractor beobachtet. Zwei Curven geben das Minimum: 1867 Jan. 25, 12<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 5<sup>s</sup> mittl. Ath. Zt. (ohne Lichtgleichung). Die Zunahme erfolgte äusserst langsam, so dass ich zu dieser Beobachtung ebensowenig Zutrauen habe, wie zu allen meinen früheren Beobachtungen desselben Sternes. Seit meiner letzten Bestimmung des kleinsten Lichtes, 1866 Febr. 8, verflossen 37 Perioden, jede 9<sup>m</sup> 11<sup>s</sup> 36<sup>m</sup> 4.

## Maximum von Mira Ceti. 1867.

Nach dem kleinsten Lichte, welches 1866 Oct. 22 stattfand, habe ich den Stern bis zu Ende des Jahres am Refractor und am Sucher beobachtet. Seine erste Sichtbarkeit für das freie Auge erwartete ich gegen Anfang des December. Aber Mira hat nicht Erscheinungen dargeboten, die man nach frü-

heren Erfahrungen erwarten durfte. Im Maximo blieb der Stern so schwach, wie ich ihn nie gesehen habe, und vielleicht wird unter den älteren Beobachtungen, soweit man sie für sicher halten kann, nicht leicht ein ebenso schwaches Maximum gefunden. Am 30. Nov. 1866 hatte Mira die 7te Grösse. Dec. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13 zeigte sich stets nur die unsichere Spur eines Sternes 7<sup>m</sup> 6, und erst Dec. 23 war er unzweifelhaft dem freien Auge als Stern 6<sup>m</sup> 5 sichtbar. Niemals sah ich ihn im Januar gleich 5<sup>m</sup>; doch werden ihn Andere wohl so hell geschätzt haben, auf deren Auge das rothe Lichte einen stärkeren Eindruck macht. Im Maximo setze ich die Helligkeit = 5<sup>m</sup> 6. 1867 Febr. 27 sah ich ihn noch ohne Fernrohr; doch hinderte das Zodiacallicht. März 7 zeigte er am Sucher 7<sup>m</sup> 6. Vom 15 - 22. Jan. unterbrach der Mondschein die Vergleichen. Nach der Curve nehme ich an:

Maximum = 1867 Januar 16.