

K6
11366
u494

best survey catalogue.
Observations and Reductions
From 21^h 2^m to 23^h 57^m
Tabulated Values of $4I+m$, $B-I$, I , h , and Equator point correction.
B 7 1878
Charles W. Sever, University Bookstore, Cambridge.

For an explanation of the arrangement of the computation,
see the Introductory pages to Books I and V.

This book also contains —

The first computation of Instrumental constants and block
errors which was not used in the final reductions, for the reason given.

Tabulated values of $\Delta T+m$, $B+T+y$, n , h and Reg.

Copy of the explanatory statement which was sent to
Washington with the results of the observations.

Explanation of the method of computation used in obtaining
the corrections to the places of the fundamental stars given in the Catalogue
of 539 stars, by a comparison of Greenwich, Washington and Cambridge ob-
servations made in the years 1870-1875.

[illegible]

[illegible]

Pegasi (HB)

[illegible]

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System

Bygni
21^h 22.6^m
+ 48° 19'
- 5 54

[illegible]

Pegasi (21 B)

1878.0

S 44.0

log m 5

21^h 23^m 35^s

+ 21° 40'

+ 20 45

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

21 23 25 28

+ 21 38 48.73

Sept. 9

Sept. 30

Oct. 1

Oct. 3

Oct. 14

Oct. 15

21	25	1.7	25	23.20	25	53.6	26	12.18	25	57.0	26	14.00	26	1.3	26	18.00	26	19.6	26	41.60	26	25.7	26	42.10
		3.4		25.30		55.6		1448		55.9		16.30		4.0		20.00		20.9		43.89		27.7		44.35
		5.9		27.45		57.7		1662		57.4		18.39		6.1		22.35		23.8		46.05		28.9		46.62
		7.3		29.00		59.6		19.00		59.3		20.91		8.3		24.49		25.2		48.28		31.5		48.95
275	9.2	13775	32.00	2881	16	8351	2123	2880	1.4	9270	23.00	300	10.3	1154	26.70	1160	27.5	13038	57.56	1488	34.0	2320	57.18	
26	4.8		35.27	26	45.2		24.48	26	47.3		26.30	27	8.1		30.10	27	19.3		53.00	27	23.1		54.35	
	6.3		37.63		47.6		26.82		53.0		28.14		9.7		32.30		21.1		56.02		25.0		56.70	
	7.7		39.70		49.2		29.00		54.9		30.88		12.1		34.40		23.4		58.20		26.7		58.00	
	9.6		42.05		51.6		31.18		57.0		33.15		14.7		36.62		25.4		60.00		29.0		61.10	
391	12.7	4910	44.25	2470	53.4	4500	3342	2749	58.7	15440	34.39	614	16.8	17232	38.90	1168	27.6	29117	2.65	1346	30.8	27455	3.40	
	27.55		47.52		16.70		36.63		18.54		38.60		22.31		42.24		46.08		5.80		46.64		6.65	
	39.82		49.60		29.00		88.83		30.88		40.75		34.46		44.49		58.23		8.30		58.91		8.80	
	51.81		61.30		41.14		4110		43.04		43.00		46.73		46.70		10.43		10.40		11.09		11.10	
	11918	25905	62.25	8684	20870	45.68	9246	21520	47.60		10350	23365	51.25	17474	5215	14.80		12.65		17664	5547	15.62		
25	5.50			25	57.62			25	57.60			26	6.00		26	23.20			26	29.76				
26	7.82		39.72	26	49.40	26	28.946	26	54.98	26	30.820	27	12.28	26	34.500	27	23.36	26	58.246	27	26.92	26	58.880	
	- 2	10.17		- 2	59.66			- 3	1.48			- 3	5.13			- 3	29.06			- 3	31.21			
	- 0.54			- 0.54				- 0.54				- 0.54				- 0.54			- 0.54					
	- 3.70			- 3.51				- 3.49				- 3.47				- 3.47			- 3.32					
	- 2	14.41		3	3.71			5.54				9.17				32.90								
	23	25.32		25.24				25.28				25.33				25.35								

+34.23	-28.09	+31.33	-20.45	+33.22	-24.16	+28.50	-27.78	+35.05	-25.11	+29.12	-28.04
1.53441	1.44855m	1.49576	1.31069m	1.52140	1.38310m	1.45484	1.57726m	1.54469	1.39985m	1.46419	1.44778m
1.60876m	1.52290	1.57031m	1.38504	1.59575m	1.45745	1.52919m	1.65161	1.61904m	1.47420	1.53854m	1.52213

45 2	45 1	45 2	45 1	45 2	45 1	45 2	45 1	45 2	45 1	45 2	45 1
54.2 +16	41.1 +31	49.2 +23	47.9 +18	51.2 +20	43.7 +26	46.9 +26	26.9 +53	52.2 +18	41.7 +30	46.9 +29	37.2 +39
0.3 +26	46.3 +41	55.1 +35	53.2 +41	56.5 +33	48.3 +43	57.9 +40	32.8 +18	59.1 +28	47.8 +43	52.4 +40	42.9 +36
17.5 -32	3.7 +14	11.9 -16	10.0 -05	14.5 -27	6.4 +09	10.9 -11	52.4 -45	16.1 -30	3.8 +14	9.8 -06	59.0 +08
12.5 +39	0.3 +32	6.9 +40	6.6 +48	9.7 +40	3.2 +40	3.4 +32	45.7 +44	10.4 +40	1.2 +33	5.8 +37	56.1 +20
24.5 +49	21.4 +18	3.1 +82	23.7 +102	11.9 +66	22.1 +118	23.31 +87	1878 +70	178 +56	214.5 +120	234.9 +102	195.2 +123
48 6.13	46 52.85	48 0.78	46 59.43	48 2.98	46 55.40	47 58.28	46 39.45	48 4.45	46 53.63	47 58.73	46 48.80
-40.62	33.33	-37.18	24.27	-39.42	28.67	-33.82	44.83	-41.60	29.80	-34.56	33.28
47 25.51	26.18	47 23.60	23.70	47 23.56	24.07	47 24.46	24.28	47 22.85	23.43	47 24.17	22.08

+21.35	2.2.84	2.2.17	2.4.75	2.4.65	2.4.79	2.4.28	2.3.89	2.4.07	2.5.50	2.4.92	2.4.18	2.6.27
420	43 15 1.33810 -134 1.33676		+208 1.34018		-373 1.34153		-698 1.34508		+490 1.34300		-416 1.34276	1.33394
	-21.72 -20 -28 -12 -22.32	0.60 -14 -17 -29 -22.32	-21.89 -23.17 -24 -21 -22.51	0.60 -07 -15 -26 -22.37	-21.92 -23.19 -24 -17 -22.20	0.60 -10 -15 -29 -22.14	-22.18 -14 -20 -22 -22.01	21.44 -25 -24 -18 -22.01	-22.03 -21 -22 -14 -22.60	0.60 -11 -13 -30 -22.57	-21.99 -20 -20 -26 -22.18	0.54 -14 -16 -28 -22.13
21	35 0.52	59.85	35 2.24	2.28	35 2.59	2.14	35 1.85	2.06	35 2.90	2.35	35 2.00	4.14
	35 0.18		35 2.26		35 2.36		35 1.96		35 2.62		35 3.07	
	-21.00 -31	+11 9.84	-24.02 -22	+11 10.35	-24.13 -22	+11 10.24	-24.34 -21	+11 10.83	-25.8 -21	+11 11.47	-25.8 -21	+11 11.35
+4	10.15	3 48.82	+4 10.58	3 46.33	+4 10.46	3 46.11	+4 11.04	3 46.49	+4 11.68	3 46.19	+4 11.56	3 46.00
	+21	38 49.02		48.59		48.47		48.45		48.81		49.07

1878phae.proj.149

Pegasi (26B) 21° 25' 15.63"										1878.0	S	log sin S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	---	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System

1878phae.proj.1498

11

1878.0

D.M. 5046 50' 41.68" +20' 39' 38.0" by and

21^h 50.8^m

+20° 42' 39"

+21 44

21 50 41.75

+20 39 38.33

band

+0.38

emiz

+.87

Sept. 25

Sept. 28

Sept. 30

Oct. 1

Oct. 2

Oct. 3

1.02	21	54.5	52	1810	52	6.7	53	2500	53	134	53	2920	53	10.6	53	30.74	53	13.2	53	32.15	53	14.3	53	34.70	
1.10	52	523	52	2024	52	8.4	53	2741	53	136	53	3132	53	12.3	53	32.00	53	15.2	53	34.38	53	15.9	53	36.20	
1.30	1.0	2230	1.0	2230	1.0	10.1	53	2932	53	174	53	3348	53	14.3	53	35.25	53	17.6	53	36.70	53	17.7	53	38.00	
1.58	3.0	2453	12.0	3161	19.3	3161	872	215	16763	3790	726	18.9	17644	39.70	870	21.5	18313	41.00	892	21.6	19523	43.48	41.25		
1.80	58	0.0	112.21	2682	515	14.3	14741	3384	872	215	16763	3790	726	18.9	17644	39.70	870	21.5	18313	41.00	892	21.6	19523	43.48	
1.10	54	03	3022	54	10.9	3705	54	118	4128	54	12.7	4300	54	9.8	4439	54	13.2	46.57	54	13.2	46.57	54	13.2	46.57	
1.25	22	3238	12.7	3940	13.7	4342	54	13.7	4342	54	14.4	4535	54	11.7	4660	54	14.8	48.93	54	14.8	48.93	54	14.8	48.93	
1.38	4.5	3460	14.3	4163	15.8	4554	54	15.8	4554	54	16.2	4741	54	13.4	4890	54	16.7	51.20	54	16.7	51.20	54	16.7	51.20	
1.50	66	3670	16.4	4380	18.0	4777	54	18.0	4777	54	18.5	4967	54	15.2	5100	54	18.6	53.40	54	18.6	53.40	54	18.6	53.40	
1.65	225	89	17314	39.18	725	18.2	20793	4605	791	19.8	2804	50.00	820	20.2	2930	51.87	676	17.5	4422	53.33	838	20.5	55585	55.75	
1.00	22.44	4220	29.48	4938	33.53	5332	35.29	55.19	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63	36.63		
1.00	34.63	4447	41.59	5757	45.61	5760	47.46	57.40	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84		
1.30	46.72	4670	53.74	5368	57.72	5772	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57	59.57		
1.57	10379	4900	12481	5895	13686	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232	5892	14232		
1.63	53	616	53	10.30	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	53	17.44	
3.46	54	4.50	53	34.596	54	14.50	53	41.603	54	15.82	53	45.620	54	16.40	53	47.440	54	15.52	53	48.810	54	16.76	53	51.156	
2.0	-2	48.67	74	-2	55.55	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69	-2	59.69
1.50	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58		
1.65	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72	-3.72		
1.35	-2	52.42	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78	59.78		
1.00	50	41.68	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82	41.82		

1.65	+33.44	-29.90	+31.30	-22.90	+28.18	-30.20	+32.92	-28.96	+31.41	-24.71	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60	+33.32	-25.60
1.0m	1.52427	1.47567m	1.49554	1.51720m	1.44994	1.48001m	1.51746	1.46180m	1.49707	1.39287m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m	1.52270	1.40824m
1.8	1.60150m	1.55290	1.57277m	1.59443	1.52717m	1.55724	1.59469m	1.53903	1.57430m	1.47010	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547	1.59993m	1.48547
1.0	45 2	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0	45 1	45 0
1.17	0.4 +0.7	44.8 +25	58.2 +0.7	38.9 +3.6	53.0 +1.0	42.6 +2.9	54.4 +0.9	43.9 +2.7	57.8 +0.7	50.6 +1.6	0.0 +0.7	50.0 +1.7	50.6 +1.6	0.0 +0.7	50.0 +1.7	50.6 +1.6	0.0 +0.7	50.0 +1.7	50.6 +1.6	0.0 +0.7	50.0 +1.7	50.6 +1.6	0.0 +0.7	50.0 +1.7
1.16	6.1 +3.4	49.8 +3.0	4.8 +3.3	45.3 +2.7	59.6 +3.0	48.8 +3.0	4.5 +3.2	50.2 +3.0	3.2 +3.0	55.6 +2.4	5.1 +3.3	55.1 +2.5	55.6 +2.4	5.1 +3.3	55.1 +2.5	55.6 +2.4	5.1 +3.3	55.1 +2.5	55.6 +2.4	5.1 +3.3	55.1 +2.5	55.6 +2.4	5.1 +3.3	55.1 +2.5
1.32	25.9 -0.5	9.0 -1.3	21.2 -2.5	1.8 -0.1	17.2 -3.0	8.0 -0.9	23.2 -1.9	9.4 -1.5	23.3 -1.8	15.4 -3.8	25.3 -0.8	15.9 -4.0	15.4 -3.8	25.3 -0.8	15.9 -4.0	15.4 -3.8	25.3 -0.8	15.9 -4.0	15.4 -3.8	25.3 -0.8	15.9 -4.0	15.4 -3.8	25.3 -0.8	15.9 -4.0
1.12	16.8 +4.6	4.4 +6.8	15.0 +4.8	57.9 +5.3	10.9 +4.9	1.6 +6.1	17.8 +4.7	4.3 +6.8	15.9 +4.7	9.0 +7.3	17.1 +4.7	8.9 +7.3	15.9 +4.7	9.0 +7.3	17.1 +4.7	8.9 +7.3	15.9 +4.7	9.0 +7.3	17.1 +4.7	8.9 +7.3	15.9 +4.7	9.0 +7.3	17.1 +4.7	8.9 +7.3
1.13	51.2 +8.2	22.8 0 +1.0	3.9 2 +6.3	20.3 9 +1.5	2.0 7 +5.9	22.1 0 +1.1	3.9 9 +7.2	22.7 8 +1.0	4.0 2 +6.6	1.0 6 +7.5	4.7 5 +7.9	4.9 +7.5	4.0 2 +6.6	1.0 6 +7.5	4.7 5 +7.9	4.9 +7.5	4.0 2 +6.6	1.0 6 +7.5	4.7 5 +7.9	4.9 +7.5	4.0 2 +6.6	1.0 6 +7.5	4.7 5 +7.9	4.9 +7.5
1.95	47	12.80	45	57.00	47	9.80	45	50.98	47	5.18	45	55.25	47	9.78	45	56.95	47	10.05	46	2.65	47	11.88	46	2.48
1.36	-39.95	35.72	-37.39	39.30	-33.66	36.08	-39.33	34.60	-37.52	29.52	-39.81	30.58	-37.52	29.52	-39.81	30.58	-37.52	29.52	-39.81	30.58	-37.52	29.52	-39.81	30.58
1.31	46	32.85	32.72	46	32.41	30.28	46	31.52	31.33	46	30.65	31.55	46	32.53	32.17	46	32.07	33.06	46	32.07	33.06	46	32.07	33.06
1.04	40 36	15.50	15.63	15.94	18.07	16.83	18.02	17.70	16.80	15.82	16.18	16.28	16.80	15.82	16.18	16.28	16.80	15.82	16.18	16.28	16.80	15.82	16.18	16.28
1.0	42 23	1.36020	-205	1.35815	+136.8	1.37388	+256	1.36226	-332	1.35688	-1055	-642	1.34965	-1055	-642	1.35378	-1055	-642	1.34965	-1055	-642	1.35378	-1055	-642
1.0	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81	-22.81
1.0	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
1.0	-0.0220	-0.09	-0.20	-0.10	-0.07	-0.17	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
1.0	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21
1.0	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44	-23.44
1.07	20 35	52.06	52.29	35 56.76	53.87	35 53.32	53.46	35 54.42	53.56	53 52.93	53.43	53 53.12	53.43	53 52.93	53.43	53 53.12	53.43	53 52.93	53.43	53 53.12	53.43	53 52.93	53.43	53 53.12
1.92	-24.57	35 52.18	-25.06	35 52.82	-25.31	35 53.39	-25.48	35 53.99	-25.54	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72
1.99	-24.57	35 52.18	-25.06	35 52.82	-25.31	35 53.39	-25.48	35 53.99	-25.54	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72	-25.56	35 53.18	-25.56	35 52.72
1.53	+4	10.70	3 45.77	+4	11.04	3 45.73	+4	10.58	3 45.03	+4	10.46	3 44.79	+4	10.88	3 45.10	+4	11.04	3 45.15	+4	10.70	3 45.77	+4	11.04	3 45.15
1.47	+20	39 37.95	3 8.55	38.12	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78	38.78

[illegible]

														1878.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

Oct. 15

Oct. 16

10 39.4	10 41.4	11 13.4	10 26.5	10 42.0	11 19.3
42.8	44.2	16.6	34.0	49.6	22.3
50.8	47.3	19.4	39.3	53.0	25.3
56.4	50.2	22.5	42.7	56.0	28.2
2499 0.5	53.3	25.6	48.2	58.7	31.2
	56.0	28.5		1.6	34.3
11 58.0	58.0	31.4	12 8.8	4.4	37.0
1.4	1.9	34.2	14.7	7.5	39.9
7.6	47.9	4.8	20.2	10.4	43.0
12.0		22.88	24.6		
366 17.6	33.10	46.1	981 29.8	58.69	51.7
	25.42	49.1		31.17	54.6
	58.01	52.0		3.54	57.6
		55.0		9340	0.6
	7653	58.1			3.6
		1.1			6.7
		3.9			9.8
10 49.98		6.8	10 38.14		12.5
12 7.32		10.0	12 19.62		15.3
		11 25.510		319	11 31.133
- 3		- 3 31.30		- 3	33.38
		- 3.54			- 3.40
		- 2.65			- 2.61
		cross + 3.60			
		33.89			39.39
		51.62			51.74

+35.53	-41.81	+52.99	-48.49
1.55060	1.62128m	1.72419	1.68565m
1.20032m	1.27100	1.37391m	1.33537
55 0	50 4	55 0	50 4
14.6 +30	40.0 +31	20.9 +44	35.9 +40
15.5 +09	40.6 +09	22.4 +06	36.7 +03
34.5 -20	59.4 -02	42.9 -59	56.4 -18
31.7 +30	57.0 -03	38.4 +52	53.3 +01
96.3 +69	197.0 +35	124.6 +43	182.3 +26
55 24.07	54 49.25	55 31.15	54 45.58
-15.86	18.66	-23.66	21.65
55 8.21	7.91	55 7.49	7.23
40.14	40.44	40.86	41.12

-345	-416
1.46675	1.46604
*29.29	+29.24
-23.22	-24.45
- .03	0 - .06
- .17	1 - .09
+28.87	+28.56
28 9.01	28 9.00
	28 9.00
- 32.04	- 32.28
+ .28	+ .28
+4 11.56	+4 10.96
	3
4880	1894

1878phae.proj.149

[illegible]

1878

Sta. 5

Nov. 6

[illegible]

Pegasi (1883) 23 ^m 27.32 +26 8' 5" by 8												1878.0												
22 ^h 23.5												23.5												
+26° 9'												23.3												
+16 14												23.3												
22 23 27.253 +26 8 23.65												23.9												
Oct. 2												Oct. 3												
Oct. 10												Oct. 14												
Oct. 15												Oct. 16												
26	11.2	26	17.45	26	19.0	26	19.75	26	19.9	26	34.34	26	33.8	26	43.50	26	25.2	26	44.30	26	34.5	26	47.20	
	13.1		19.80		20.5		22.17		21.7		36.56		35.5		45.85		27.5		46.50		36.4		51.07	
	14.9		22.0		22.9		24.35		23.9		38.0		37.5		48.18		29.5		48.90		38.5		52.27	
	17.2		24.30		24.7		26.70		25.7		41.25		39.3		50.44		31.6		51.10		40.6		54.70	
756	19.2	11020	26.55	1143	27.2	12197	28.00	1188	27.6	11465	43.00	1881	42.0	24077	52.80	1473	33.5	24425	53.45	1929	42.9	26155	56.88	
26	58.5		30.10	27	5.4		32.40	27	22.5		47.10	27	23.8		56.10	27	23.6		58.90	27	29.3		0.30	
	58.2		32.35		7.3		34.65		24.5		49.40		26.0		58.50		26.5		59.18		31.4		2.65	
	1.0		34.70		9.4		37.00		26.6		51.65		28.0		0.90		27.7		1.46		33.3		5.00	
	3.0		37.0		11.6		39.29		29.0		53.97		29.9		3.10		29.6		3.79		35.0		7.30	
40	5.3	17345	38.30	474	13.7	18504	41.70	1333	30.7	5842	56.30	1397	32.0	400	5.40	1383	31.9	733	6.00	1665	37.5	2485	9.60	
	22.04		42.73		24.39		44.95		38.93		59.20		48.15		8.80		48.85		9.55		52.31		12.95	
	34.69		46.10		37.01		47.43		51.68		1.90		0.80		11.00		1.47		11.82		4.97		15.28	
	47.37		48.37		49.66		49.59		4.18		4.15		13.34		13.33		19.09		14.02		17.59		17.65	
	10410		48.60		11106		52.05		15479		6.45		22.9		15.53		44.1		16.30		16.87		19.87	
	23685		52.05		24832		54.30		2090		8.70		6670		18.04		7046		18.77		8795		22.30	
26	15.12		26	22.86		26	22.76		26	22.76		26	27.62		26	29.46		26	29.46		26	38.58		49.57
27	0.80		26	34.700		27	9.48		26	37.020		27	26.66		26	51.596		27	27.94		27	33.30		5.623
	-3		2.97		-3		5.27		-3		20.09		-3		29.26		-3		31.33		-3		33.42	
	-		0.65		-		0.70		-		0.64		-		0.63		-		0.65		-		0.63	
	-		3.76		-		3.75		-		3.69		-		3.65		-		3.64		-		3.63	
	-3		7.38				9.76				24.42				33.54		circled +		1.40				37.67	
	23		27.32				27.26				27.18				27.22				27.25				27.29	
+19.58												-26.10												
1.29181												1.41664m												
1.35098m												1.47581												
15 3												15 2												
2.3 +17												8.5 +21												
6.1 +30												12.6 +34												
25.7 -06												32.3 +00												
20.6 +35												27.1 +47												
54.7 +76												80.5 +102												
18 13.68												17 20.12												
-22.44												29.91												
17 51.24												50.03												
+26 4 57.11												58.32												
+16 13 40												1.22420												
-9.99												1.21421												
-16.38												-16.54												
-08												-14												
-02.20												-02.18												
-19												-26												
-16.91												-15.86												
+26 4 40.20												41.36												
4 40.78												4 40.44												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.43												
-27.61												-27.58												
+4 10.88												+4 11.04												
+26 8 23.87												23.54												
4 40.78												4 40.4												

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Pegasi (273 B)

1878.0

+30°

25° 42.1'

logarithm

log R₁

1.11969

1.42036

R₁

12.17

R₂

26.32

I

22° 55' 0"

+ 30° 24' 25"

+ 11 58

1878

+30°

25° 42.40'

retard

+ 0.59

amiz

+ .21

Nov. 2

Nov. 5

Nov. 12

Nov. 13

Nov. 14

Dec. 7

22	58	35.7	58	37.00	58	43.4	58	43.55	58	44.3	59	735	58	465	59	890	59	22.9	59	1030	69	32.5	59	36.10	
		37.8		39.30		45.8		58.20		46.3		772		490		1130		24.8		1255		34.9		39.20	
		40.1		41.70		47.7		0.60		48.6		1191		506		1372		26.5		1500		32.3		41.35	
		42.3		44.05		49.7		2.95		51.6		1452		531		1610		28.0		1730		39.5		43.85	
20.02		44.3	20.65	46.60	2382	51.6	285	5.25	2440	53.2	6042	1692	2540	548	6860	1858	13.33	31.1	7495	1980	1837	41.5	2943	46.20	
				50.10				8.95				2045				2202				2360				4885	
				52.45				11.30				2281				2444				2615				52.25	
				54.50				13.57				2524				2680				2848				54.48	
				56.25				16.04				2775				2923				3080				56.97	
			27440	58.70			6831	18.55			12625	30.00			13418	31.69			14213	33.10			27242	57.37	
41.73	8.05		3.15	0.57		23.00	12.08		3350	13.72	3525	14.99		3660	41.49	2.75									
54.88	.05		5.65	13.66		24.45	25.25		3600	26.84	3765	28.43		3915	54.58	5.29									
8.02	.02		8.05	26.79		26.70	38.36		3835	40.02	4000	41.53		4160	7.67	7.58									
			10.45			28.15			4077		4240			4400		10.86									
			4010	12.80	4102	13395	31.65	7569	19182	43.20	20010	4480		20765	4630	16374	3834	12.53							
58	40.04		58	47.64		58	48.80		58	50.80		58	52.80		58	54.80		58	56.80		58	58.80		58	60.80
			59	8.040		59	13.673		59	25.230		59	26.860		59	28.316		59	29.872		59	31.428		59	32.984
			- 4	10.36		- 4	16.07		- 4	27.70		- 4	29.39		- 4	30.74		- 4	32.09		- 4	33.44		- 4	34.79
			-	0.66		-	0.64		-	0.70		-	0.66		-	0.67		-	0.68		-	0.69		-	0.70
			-	3.62		-	3.59		-	3.49		-	3.47		-	3.46		-	3.45		-	3.44		-	3.43
			- 4	14.64		- 4	20.36		- 4	31.91		- 4	33.52		- 4	35.13		- 4	36.74		- 4	38.35		- 4	39.96
			54	53.40		54	53.81		54	54.22		54	54.63		54	55.04		54	55.45		54	55.86		54	56.27

5 +28.00		+26.03		+36.43		+36.06		+166		+17.44	
1.44716		1.41547		1.56146		1.55703		0.22011		1.24155	
1.48892m		1.48723m		1.60322m		1.59879m		0.26187m		1.28331m	
0 0		0 0		0 0		0 0		0 0		0 0	
"											
50.4 +17		51.6 +15		59.2 +13		59.6 +13		22.7 +46		43.5 +27	
67.1 +22		57.1 +22		5.5 +23		6.0 +23		27.9 +03		48.1 +30	
11.9 -26		5.4 -03		20.6 -36		17.9 -41		39.6 -46		56.5 -23	
8.5 +73		4.9 +70		17.6 +67		15.2 +70		35.9 +52		53.1 +51	
79 +86		2340 +1.04		429 +67		387 +65		1261 +55		2012 +85	
1 1.98		0 59.75		1 10.72		1 9.68		0 31.52		0 50.30	
-30.83		-28.66		-40.11		-39.70		-17.83		-19.20	
0 31.15		0 31.09		0 30.61		0 29.98		0 29.69		0 31.10	
"											
22 17.20		17.26		17.74		18.37		18.66		17.25	
56 20											
108580		2031									
+594		+2120		+1274		+904		+2199		+2836	
1.09144		1.10640 581		1.09824		1.09454		1.10749		1.11886	
-12.04		-12.786		-12.54		-12.43		-12.81		-13.00	
-20.18		-16		-31		-31		00		-07	
-11	-0.51	-12	-0.54	-16	-0.64	-16	-0.63	-06	-0.20	-08	
-22		-26		-17		-16		-14		-21	
-12.85		-13.30		-13.18		-13.06		-13.01		-13.36	
22 4.35		22 3.96		22 4.56		22 5.31		22 5.65		22 3.89	
22 4.35		22 3.96		22 4.56		22 5.31		22 5.65		22 3.89	
-32.91		-33.20		-33.65		-33.63		-33.76		-33.86	
-16	+4 10.64	-16	+4 12.91	-18	+4 10.94	-19	+4 10.22	-19	+4 11.85	-20	+4 11.57
+4 10.80	+3 37.73	+4 12.07	3 38.71	+4 11.12	3 37.48	+4 10.41	3 36.59	+4 12.04	3 38.19	+4 11.82	3 38.01
+30	25 42.08		42.67		42.04		41.90		43.84		41.90

[illegible]

[illegible]

Pegasi (366 B) 55 31.16 +28 2 51.0
 22^h 55.5^m
 +28° 3'

1878.0

by 8

by R₁

1.10965

51.8 " cos δ 9.94573
 51.4 " 1500 Stani 0.05186m
 52.5

R₁ 12.87
 R₂
 I 2.34

+14 20 22 55 31.24 +28 2 51.66 tan δ +0.53
 194
 sin δ +.25

Nov. 24 Dec. 6 J. Feb. Dec. 16 Dec. 17 Dec. 18 9/11 Dec. 19

0 20.3	—	0 16.6	0 13.65	1 1.2	1 24.65	0 7.1	0 25.82	1.1	1 24.66	0 9.3	0 27.65
24.3	—	—	16.09	3.1	26.92	9.0	28.08	3.1	26.90	11.5	28.90
26.4	—	21.9	18.41	5.0	29.17	11.0	30.48	3.4	29.00	13.7	32.30
996 28.6	—	—	20.87	7.2	31.88	14.3	32.82	7.2	31.28	15.5	34.60
—	—	644 25.9	23.10	267 10.2	33.95	580 16.6	35.00	10.2	33.90	677 17.7	36.95
0	—	—	26.70	—	37.37	0	38.58	ch. f.	37.33	—	40.46
17.34 15.00	—	—	28.85	—	39.70	—	40.85	—	39.68	—	42.93
.47 17.47	—	—	31.36	—	42.20	—	43.02	—	42.18	—	45.28
.59 19.93	—	—	33.60	—	44.52	—	45.60	—	44.57	—	47.42
.81 22.15	—	15653 36.02	—	21072 46.93	—	21585 47.80	—	—	46.92	22603 49.95	—
—	26.38	18.41	39.38	29.25	40.28	30.44	51.45	20.20	53.28	32.26	—
17.44 17.47	28.05	31.31	41.78	42.16	52.60	43.17	53.70	42.12	52.57	45.21	57.97
30.31 .44	30.28	44.10	44.20	54.98	54.95	56.22	56.80	54.97	56.92	57.98	58.00
—	32.66	—	46.40	—	57.38	—	58.67	—	57.27	135.45	57.96
—	34.00	9382	48.75	12639	57.70	12983	58.67	12629	59.72	57.99	2.67
0 24.90	15157 34.00	0 21.46	22051 48.75	1 5.24	27491 57.70	0 11.60	28112 1.00	1 5.32	—	0 13.54	150
—	0 17.455	—	0 31.273	—	1 42.130	—	0 43.276	—	1 42.097	—	0 45.466
—	-4 42.35	—	-4 56.22	—	-5 7.41	—	-5 8.54	—	-5 9.46	—	-5 10.43
—	-0.59	—	-0.54	—	-0.52	—	-0.49	—	-0.46	—	-0.50
—	-3.36	—	-3.19	—	-3.05	—	-3.04	—	-3.03	—	-3.02
—	-4 46.30	—	59.95	—	-5 10.98	—	12.07	—	12.95	—	13.95
—	55 31.16	—	31.32	—	31.14	—	31.21	—	31.15	—	31.20
—	—	J. Feb. 29	-06	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	31.26	—	—	—	—	—	—	—	—

-7.44	+9.80	+36.78	+31.68	+36.78	+31.61
0.87157 ^m	0.99123	1.56561	1.50079	1.56561	1.49982
0.92337	1.04303 ^m	1.61741 ^m	1.55259 ^m	1.61741 ^m	1.55162 ^m
20 —	20 3	20 3	20 3	20 3	20 3
2.1 +17	22.6 +59	53.2 +22	49.3 +26	48.8 +27	47.1 +31
6.1 +30	26.1 +18	57.1 +23	51.9 +31	51.3 +32	50.1 +34
15.0 -32	34.9 -07	5.1 +16	0.1 +16	58.9 +13	57.9 +09
15.4 +38	32.4 +33	3.8 +15	57.6 +02	57.4 +02	57.1 +02
41.6 +83	116.0 +103	239.2 +76	219.9 +75	216.4 +74	212.2 +76
23 10.40	23 29.00	23 59.80	23 54.72	23 54.10	23 53.05
— 8.38	— 11.04	— 41.44	— 35.69	— 41.44	— 35.61
23 18.58	23 17.96	23 18.86	23 19.03	23 12.66	23 17.44
+28 59 29.57	30.39	29.99	29.32	35.69	30.91
+14 19 8	—	—	—	—	—
1.16780	—	—	—	—	—
+ 856	+1884	+2573	+2594	+2078	+2885
1.17886	1.18614	1.19303	1.19324	1.18808	1.19615
-14.989	-15.35	-15.60	-15.60	-15.42	-15.71
-02	-02	-30	-24	-30	-24
-02.38	-05.35	-47	-47	-41.47	-41.47
-13	-26	-19	-19	-19	-19
-15.52	-15.98	-16.56	-16.50	-16.38	-16.61
+27 59 14.05	59 14.41	59 13.43	59 12.82	59 19.31	59 14.30
— 33.22	59 14.05	59 14.41	59 13.43	59 19.31	59 14.30
— 26.44 10.22	— 32.92	— 32.38	— 32.20	— 32.11	— 32.04
+4 10.48 + 3 37.00	+4 10.66	3 37.43	+4 10.75	3 38.13	+4 10.56 3 38.18
+28 2 51.05	—	51.84	51.56	51.38	52.48

Pegasi

23^m 27.9
+20° 11'23^m 27 48.33
+20° 11'

1878.0

10' 1.9
+20° 11'

logarithm

- cos δ 9.97248
- 15 cos δ sin 1.9 0.07855

+22 12

23 27 48.406

+20 10 2.66

band

sin z +.38

1878

Oct. 29

Nov. 3

Nov. 10

Nov. 30

Dec. 1

Dec. 14

23

31 25.0

31 35.21

31 37.2

31 48.85

31 43.0

32 11.6

32 19.6

32 25.00

32 7.0

32 25.80

32 28.18

32 30.30

32 32.53

32 34.80

27.2

40.59

38.8

57.89

44.8

32.1

21.0

27.24

10.0

28.41

12.1

30.30

32.53

34.80

28.6

42.70

42.8

53.33

46.9

34.3

24.2

29.41

14.0

31.58

15.5

34.80

37.00

39.24

41.41

30.4

44.83

44.6

55.38

49.4

37.0

26.2

31.58

14.0

34.80

37.00

39.24

41.41

43.65

45.85

32

48.32

32 36.3

0.80

32 57.5

13.10

33 19.2

37.00

39.24

41.41

43.65

45.85

48.06

50.27

52.48

21.3

52.87

38.0

3.00

53.1

15.40

23.1

41.41

43.65

45.85

48.06

50.27

52.48

54.69

56.90

23.8

54.95

44.7

5.40

55.4

17.60

25.1

43.65

45.85

48.06

50.27

52.48

54.69

56.90

25.7

56.96

42.5

7.85

57.4

19.65

25.1

43.65

45.85

48.06

50.27

52.48

54.69

56.90

1173

27.7

27394

58.20

2017

44.2

2653

9.68

2764

52.0

6765

2190

1162

27.5

20715

42.67

2.52

53.23

13.10

5.45

25.75

29.39

48.00

30.33

50.15

52.35

54.56

56.77

58.98

61.19

54.79

4.75

5.31

15.10

17.53

27.83

41.43

57.30

42.55

52.35

54.56

56.77

58.98

61.19

63.40

6.94

6.80

17.39

17.40

29.59

29.65

53.47

53.40

54.62

56.83

59.04

61.25

63.46

65.67

67.88

16440

8.18

15.93

19.55

21.80

52.87

47.95

33.88

12.42

26.73

57.97

12.75

27.31

59.05

31

28.64

31 44.96

31 46.98

32 23.84

32 23.24

32 41.43

32 42.50

32 44.61

32 46.72

32 48.83

32 50.94

32 53.05

32 55.16

32 57.27

32

23.46

31 54.800

32 40.34

32 5.310

32 55.28

32 17.523

33 23.24

32 41.43

32 42.50

32 44.61

32 46.72

32 48.83

32 50.94

32 53.05

-4

2.02

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-4 12.47

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-0.45

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4.00

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

-4 6.17

27

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

48.83

+26.16

-28.66

+28.35

-35.03

+32.84

-37.76

+17.59

-41.81

+30.78

-41.81

+30.78

-41.81

+30.78

-41.81

+30.78

1.41764

1.45728

1.26829

1.54444

1.48487

1.57703

1.24527

1.62128

1.48827

1.69983

1.56682

1.69983

1.56682

1.69983

1.56682

1.49619

1.53583

1.44684

29

Androm. (23 B)

1878.0
 34^m 35.19^s +36° 2' 37.4"
 34.99 37.3
 35.03 37.5
 35.06 38.0
 35.18 38.0
 34.95 38.5

Agent

" 005 9.90768
 " 1500000 4.01375m

+6 20

23 34 35.07 +36 2 37.4

tand +0.73

eniz +.11

Nov. 3

Nov. 23

Nov. 24

Nov. 26

Dec. 12

Dec. 17

38 10.3	38 33.33	38 38.1	39 122	38 40.1	39 2.83	38 46.4	39 5.22	38 55.6	39 25.18	38 58.1	39 28.25
13.1	35.80	40.2	3.80	42.6	5.35	48.3	7.75	55.0	25.72	0.5	31.0
16.4	38.50	42.3	6.25	44.9	7.90	50.0	10.30	0.5	28.19	2.9	33.60
18.4	41.30	45.0	8.89	46.9	10.50	52.6	12.70	2.6	30.75	5.4	36.03
786 20.4	42.60	47.2	11.46	48.2	13.00	54.8	15.38	4.9	33.40	7.3	38.55
39 21.7	43.81		15.28	49.0	16.70	56.0	19.15	6.1	37.15	40 27.5	42.30
23.8	45.00		17.78	50.4	19.30	58.8	21.70	8.1	39.70	29.7	44.80
26.0	52.52		20.28	52.6	21.88	61.9	24.28	10.1	42.37	32.0	47.70
28.0	55.00		22.78	54.7	24.49	63.7	26.70	12.7	44.82	34.3	50.20
1299 30.4	57.62		25.30	56.9	27.00	65.5	29.48	14.8	47.47	36.1	52.70
38.52	1.40	6.32	29.22	7.22	30.71	10.27	33.00	28.25	57.21	33.49	56.48
52.49	4.02	20.32	31.78	21.87	33.45	24.26	35.85	42.30	53.70	47.54	59.12
6.48	6.40	34.34	34.30	35.90	35.98	38.23	38.15	56.30	56.32	1.63	1.65
15749	9.00	6098	36.89	36.89	38.46	72.76	40.75	58.80	58.80	142.66	4.00
38 15.72	3238 11.56	38 42.56	17172 39.55	38 44.74	19950 40.80	38 50.42	19115 43.40	39 0.32	28150 1.47	37 2.84	815 6.90
39 25.98	38 52.496	39 20.326	39 52.52	39 21.896	39 51.18	39 24.253	40 10.36	39 42.283	40 31.92	39 47.553	
-4 12.48	-4 40.85	-4 42.37	-4 44.70	-4 47.00	-4 49.30	-4 51.60	-4 53.90	-4 56.20	-4 58.50	-4 60.80	-4 63.10
-0.88	-0.79	-0.82	-0.84	-0.86	-0.88	-0.90	-0.92	-0.94	-0.96	-0.98	-1.00
-3.95	-3.70	-3.68	-3.65	-3.62	-3.59	-3.56	-3.53	-3.50	-3.47	-3.44	-3.41
-4 17.31	45.34	46.87	49.19	51.51	53.83	56.15	58.47	60.79	63.11	65.43	67.75
34 35.19	34.99	35.03	35.06	35.09	35.12	35.15	35.18	35.21	35.24	35.27	35.30

adj.

+36.78	-33.48	+37.77	+37.16	-30.62	+33.83	-26.93	+41.96	-28.08	+44.71	-44.37	
1.56561	1.52479m	1.57716	1.57008	1.48601m	1.52930	1.43024m	1.62284	1.44840m	1.65040	1.64707m	
1.57936m	1.53854	1.54090m	1.58383m	1.49976	1.54305m	1.44399	1.63659m	1.46215	1.66415m	1.66084	
20 4	20 3	20 4	20 4	20 2	20 4	20 3	20 4	20 2	20 3	20 2	
8.9 +30	0.0 +16	7.6 +27	7.0 +26	5.73 +16	5.2 +23	1.3 +17	11.8 +36	59.8 +16	16.3 +47	44.7 +30	
13.2 +19	3.6 +28	10.8 +19	11.1 +19	0.7 +26	8.4 +19	4.3 +28	15.2 +17	3.3 +27	19.1 +26	47.2 +43	
26.9 -10	17.0 -31	23.6 -16	22.9 -19	12.7 -19	20.4 -26	15.0 -28	25.1 -10	13.5 -23	27.9 +02	55.2 -26	
25.5 +22	16.2 +37	22.8 +21	21.4 +21	12.9 +39	18.8 +21	14.6 +38	24.2 +21	13.3 +39	25.3 +34	57.2 +20	
74.5 +61	36.8 +50	64.8 +51	62.4 +47	23.6 +62	52.8 +37	35.2 +55	76.3 +64	29.9 +59	88.6 +109	204.3 +67	
24 18.62	23 9.20	24 16.20	24 15.60	23 5.90	24 13.20	23 8.80	24 19.08	23 7.48	23 22.15	22 51.08	
-37.96	34.56	-38.99	-38.36	31.61	-34.92	27.80	-43.31	28.98	-46.15	45.80	
23 40.66	43.76	23 37.21	23 37.24	37.51	23 38.28	36.60	23 35.77	36.46	36.00	36.88	
+36 59 7.69	4.59	11.14	11.11	10.84	10.07	11.75	12.58	11.89	12.35	11.47	
35	adj.										
+6 19 30											
0.80500											
+2082											
0.82582											
-6.70	-6.39	-6.53	-6.53	-6.70	-6.68	-6.78	-6.78	-6.78	-6.78	-6.78	
-36	-38	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	
-0.03470	-0.02350	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	-0.0452	
-15	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	
-7.68	-7.47	-7.42	-7.53	-7.30	-7.54	-7.37	-7.77	-7.37	-7.98	-7.88	
+35 59 0.81	57.12	59 3.72	59 3.58	3.54	59 2.53	4.38	59 4.81	4.52	59 4.37	3.66	
58 58.06		59 3.72	59 3.56	59 3.46	59 3.46	59 3.46	59 3.46	59 3.46	59 3.46	59 3.46	
-34.65	-36.40	-36.45	-36.45	-36.58	-36.58	-36.64	-36.64	-36.64	-36.64	-36.64	
-0.84	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	-10.44	
+4 11.58	+3 36.85	+4 10.10	+4 10.48	+4 10.48	+4 11.24	+4 11.24	+4 11.24	+4 11.24	+4 11.24	+4 11.24	
+36 2 55.44		37.32	37.44	38.05	37.95	38.05	37.95	38.05	37.95	38.05	

bassipide

h

m

s

1878.0

+56

46

25.0

8

1/2

lgens

25.2

26.5

26.1

26.6

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

26.4

23^h 41.2^m

+56° 47'

-14 24

1878

Oct. 29

23 44 46.0

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

85.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

63.6

64.6

65.6

66.6

67.6

68.6

69.6

70.6

71.6

72.6

73.6

74.6

75.6

76.6

77.6

78.6

79.6

80.6

81.6

82.6

83.6

84.6

41

46.2

48.7

53.2

56.6

58.6

59.6

60.6

61.6

62.6

Andromedae

1878.0
43 33.00 +35 44 52.3

log 1.5

23^h 43.6^m

+ 35° 46'

+ 6 37

23 43 33.022 +35

44 54.10

tan 5 + 0.72

sin 2 + .11

Oct. 29

Nov. 3

Nov. 4

Dec. 7

Dec. 12

Dec. 14

I 2.54

47 44.2	47 20.80	47 27.5	47 31.25	47 45.9	47 33.25	47 59.3	48 15.98	48 14.3	48 21.25	48 41.0	48 —
46.9	23.40	30.7	34.02	48.2	35.75	0.8	18.52	16.6	23.75	43.8	—
45.3	25.95	33.4	36.48	52.9	38.28	8.3	21.00	18.9	26.28	46.0	28.20
47.8	28.40	35.8	39.00	52.8	40.92	5.3	23.70	20.8	28.80	48.4	30.65
2421 57.9	12980 31.15	1653 37.9	18240 41.65	2530 55.2	19170 43.50	165 7.8	10526 26.06	938 23.2	13148 31.40	2300 50.8	112 33.20
48 5.6	34.50	48 26.2	45.27	48 30.5	47.30	49 2.1	30.00	49 6.5	35.20	49 17.2	37.12
7.3	37.20	28.6	48.03	32.3	49.95	4.0	32.37	9.0	37.75	19.8	39.73
9.0	40.03	30.3	50.40	34.0	52.37	6.8	34.90	11.2	40.20	21.7	42.20
10.6	42.62	32.2	52.90	36.0	54.90	8.6	37.50	13.7	42.77	23.7	44.80
455 13.0	19965 45.00	1321 34.8	25225 55.65	1708 38.0	26192 57.40	335 12.0	17487 40.10	567 15.9	20122 45.30	1084 26.0	21110 47.25
25.96	48.00	36.48	55.32	38.34	1.10	21.05	43.72	26.29	49.17	28.14	51.10
39.93	57.47	50.45	2.00	52.38	3.60	34.97	46.33	40.24	57.67	42.22	53.65
54.07	59.00	4.41	4.34	6.27	6.40	48.99	49.07	54.23	59.21	56.17	56.15
11996	52.65	15134	6.90	15699	8.80	10501	51.56	12076	56.80	12653	58.70
47 48.42	27037 57.25	47 33.06	2206 9.50	47 50.60	3135 11.48	48 3.30	24498 54.20	27115 57.30	48 46.00	28085 1.25	
48 9.10	47 39.786	48 30.42	47 50.446	48 34.16	47 52.330	49 6.70	48 35.003	49 11.34	48 40.253	49 21.68	48 42.177
-4 204	-4 1244	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444	-4 1444
-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08	-4.08
-4 699	1739	1932	5 191	33.09	33.03	32.94					
43 33.00	33.06	33.01	33.09	33.03	32.94						

-8.43	-22.11	+17.39	-39.97	+1.73	-41.83	+31.70	-31.70	+21.49	-31.09	-2.82	-39.50
0.92583	1.46404	1.24030	1.60173	0.23805	1.62149	1.50106	1.50106	1.33224	1.49262	0.58206	1.59660
0.94114	1.47935	1.25561	1.61704	0.25336	1.63680	1.51637	1.51637	1.34755	1.50793	0.59737	1.61191
40 1	40 0	40 1	40 0	40 1	40 0	40 1	40 0	40 1	40 0	40 1	40 0

5.3 +18	43.5 +27	31.2 +51	31.7 +46	17.6 +44	32.0 +46	46.8 +20	41.3 +31	33.7 +47	38.3 +37	8.6 +25	31.1 +47
10.4 +25	48.8 +30	36.1 +19	37.0 +07	21.4 +22	36.1 +05	48.9 +43	43.5 +24	37.9 +23	42.3 +20	12.3 +26	35.2 +04
26.9 -09	52 -03	51.5 -49	50.2 -65	31.8 -05	46.6 -67	59.8 +10	53.7 -50	48.2 -57	52.9 -54	22.9 -28	45.9 -66
23.6 +66	2.1 +59	48.7 +40	49.5 +51	29.7 +65	45.3 +51	56.9 +30	51.6 +51	46.6 +43	52.5 +51	20.7 +66	45.1 +51
66.2 +100	21.96 +113	167.5 +61	168.4 +39	100.5 +126	160.0 +35	212.4 +103	190.1 +56	166.4 +36	186.0 +54	64.5 +89	157.3 +34
41 16.55	40 54.90	41 41.88	40 42.10	41 25.12	40 40.00	41 53.10	40 47.52	41 41.60	40 46.50	41 16.12	40 39.32
8.73	30.15	-18.01	42.37	11.40	43.33	-32.84	32.84	-22.26	32.21	3.96	40.92
41 25.28	41 25.05	23.87	41 24.47	23.33	41 23.33	20.26	41 20.36	19.34	41 18.71	20.08	41 20.24
+35 41 23.07	23.30	24.48	23.88	25.02	25.02	28.09	27.99	29.01	29.64	28.27	28.11

+6 37 12	0.82500	+1422	0.83922	+2103	0.64603	+2217	0.84717	+2911	0.85411	+1933	0.84433	+2335	0.84722	835
-6.91	0.22	-0.09	-0.09	-7.02	0.51	-7.03	0.00	-7.15	0.26	-6.99	0.00	-7.04	0.00	-41.5
-0.03	-0.09	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
-25	-28	-15	-10	-15	-10	-32	-10	-26	-14	-14	-14	-22	-1	-0.9
7.31	7.50	7.43	7.62	7.50	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
+35 41 15.76	15.80	41 17.05	17.23	41 17.52	17.86	41 21.23	20.36	41 21.57	22.16	41 20.86	20.48			
41 15.78	41 17.14	41 17.44	41 20.30	41 21.86	41 20.67									
-33.92	-34.62	-36.28	-36.87	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82	-36.82
10.47	11.50	11.22	11.68	11.93	10.38									
+4 10.54	+3 36.55	+4 11.58	3 36.88	+4 11.30	3 36.49	+4 11.82	3 34.81	+4 10.07	3 33.11	+4 10.53	3 33.61			
+35 44 52.33	54.02	53.93	53.11	54.28										

[illegible]

1878.0
Pegasi (420 B) 58 28.61 +21 58 8.4
23 50.6
+21° 59'

log R_1
log R_2
I
1.38883
1.08816
24.48
12.25

tan δ + 0.40
cos δ 9.96722
1500000 0.07329m

log R_1
log R_2
I
1.38883
1.08816
24.48
12.25

Nov. 3

Nov. 5

Nov. 14

Nov. 24

Nov. 30

Dec. 1

66	54	8.5	54	41.30	54	11.7	54	32.78	54	25.9	54	47.40	54	39.0	54	48.63	54	37.8	55	5.30	54	50.5	55	6.20
61		10.5		43.50		13.6		34.90		27.4		49.53		40.8		0.87		39.2		7.45		52.1		8.50
77		12.7		45.65		15.8		37.18		29.4		57.70		42.9		3.60		40.6		9.75		54.3		10.62
70		15.1		47.90		17.8		39.43		31.5		54.00		44.7		5.35		42.0		12.03		56.5		12.90
60	641	17.3	2845	50.10	781	19.2	8604	41.75	1477	33.5	5885	56.22	2142	46.8	1550	7.65	2032	43.6	4883	14.30	2716	58.2	5332	15.10
70	55	24.7		53.60	55	29.0		45.00	55	30.4		59.52	55	40.2		10.90	55	43.5		17.60	56	10.9		18.60
20		26.6		55.80		30.8		47.10		31.9		165		42.0		13.18		45.3		19.70		13.4		20.80
30		28.3		57.90		32.4		49.31		33.5		400		43.7		15.32		47.3		21.90	397	15.4		23.00
15		31.4		0.20		34.3		51.65		35.2		620		46.0		17.52		49.3		24.20				25.25
20	1443	33.3	4000	2.50	1631	36.6	4695	53.90	1670	37.0	1977	84.0	2197	47.8	7672	19.80	2367	51.3	14960	26.30			11525	27.60
70	48.69	48.69	5.78	37.21		57.23		51.77		11.70		3.10		23.00		9.77		29.80		10.66				30.87
60	58.00	.75	7.85	49.39		59.35		3.95		1395		15.34		24.40		21.92		32.05		23.05				32.96
75	10.16	.68	10.12	1.61		1.58		16.15		1612		27.56		27.65		34.21		34.20		35.18				35.08
79	17385		12.45	14821		3.88		1187		1838		4600		29.79		29.79		36.86						37.30
95	54	12.82	5080	14.60		606	6.02		8077	20.62				32.06	6590		17105	38.65	6889	17589				39.76
00	55	28.86	54	57.50	55	32.62	54	49.403	55	33.80	55	3.956	55	43.74	55	15.333	55	47.34	55	21.966	56	13.23	55	22.963
72		-4	1251		-4	1621			-4	3084			-4	4238			-4	4892					-4	5870
93		-	0.48		-	0.44			-	0.45			-	0.45			-	0.46					-	0.46
79		-	4.11		-	4.09			-	4.02			-	3.92			-	3.85					-	3.82
73		-4	17.10			20.74				35.31				46.75				53.23						54.28
77		50	28.61			28.66				28.65				28.58				28.74						28.68

4	32.89 +45.13	43.15 -22.44	+33.78	-43.22	+34.42	-29.64	+32.49	-28.61	+41.33	-25.37	+28.64	-50.27						
n	1.51706	1.63498	m	1.52866	1.63568	m	1.53681	1.47188	m	1.51175	1.48652	m	1.61627	1.40432	m	1.45697	1.70131	m
	1.59035	1.70827	m	1.60195	1.70897	m	1.61010	1.54517	m	1.58504	1.52981	m	1.68956	1.47761	m	1.53026	1.77460	m
	25 3	25 1	25 3	25 1	25 3	25 2	25 3	25 2	25 3	25 2	25 3	25 1						
12	25.7 +.61	54.0 +.09	27.9 +.61	55.9 +.08	26.9 +.61	11.1 +.27	22.9 +.59	10.9 +.27	33.6 +.55	14.7 +.36	19.4 +.54	46.4 +.21						
06	32.3 +.15	57.6 +.30	34.1 +.14	0.8 +.29	32.4 +.15	16.3 +.33	29.3 +.16	17.1 +.32	39.7 +.21	20.1 +.30	24.5 +.18	51.8 +.42						
37	42.8 -.41	10.8 -.08	40.9 -.36	7.3 +.07	42.1 -.39	25.9 -.05	39.1 -.28	25.7 -.07	44.5 -.48	28.9 +.02	32.8 +.01	58.3 +.05						
33	40.9 +.23	10.7 +.49	39.9 +.15	8.7 +.50	39.6 +.25	25.1 +.48	38.4 +.27	27.0 +.47	48.9 +.12	29.5 +.48	32.4 +.33	59.7 +.31						
04	14.17 +.58	15.1 +.80	14.28 +.54	12.7 +.94	14.10 +.62	78.4 +.03	12.97 +.74	80.7 +.99	17.15 +.40	9.32 +.16	10.91 +.06	21.57 +.99						
3	28 35.42	27 3.77	28 35.70	27 3.18	28 35.25	27 19.60	28 32.42	27 20.18	28 42.88	27 23.30	28 27.28	26 53.92						
18	-38.94	51.08	-39.99	51.16	-40.75	35.09	-38.46	33.87	-48.93	30.03	-33.90	59.51						
37	27 56.48	54.85	27 55.71	54.34	27 54.50	54.69	27 53.96	54.05	27 53.95	53.33	27 53.38	53.43						
41	+21 54 51.87	53.50	52.64	54.01	53.85	53.66	54.39	54.30	54.40	55.02	54.97	54.92						
	+20 23 45																	
	1.33060																	
	+2115																	
	1.35175																	
	-22.48		-22.88		-22.47		-21.91		-22.42		-22.78							
	-24.19		-24.35		-24.22		-23.16		-23.15		-23.15							
	-24.40		-23.23		-24.40		-24.40		-24.40		-24.40							
	-15		-14		-16		-19		-25		-27							
	-23.22		-23.25		-23.31		-23.32		-23.32		-23.32							
41	+21 54 28.65	30.24	54 29.39	30.70	54 30.40	30.34	54 31.67	31.71	54 31.19	31.96	54 31.43	31.22						
6		54 29.44		54 30.04		54 30.37		54 31.69		54 31.58		54 31.32						
	-32.33		-32.45		-32.90		-33.12		-33.14		-33.13							
2	-26.4	11.32	-27.4	11.40	-28.4	11.76	-38.4	10.10	-40.4	10.73	-40.4	11.12						
37	+4 11.58	3 38.99	+4 12.07	3 39.35	+4 12.04	3 39.86	+4 10.48	3 36.98	+4 11.13	3 37.59	+4 11.52	3 37.99						
23	+21 58 843			9.39		10.23		8.67		9.17		9.31						

[illegible]

Pegasi (435 B)

h

m

s

56

57.90

+16

52

28.7

1578.0

h

m

s

52

28.7

h

m

s

52

28.7

h

m

s

52

28.7

h

m

s

52

28.7

h

m

s

52

28.7

h

m

s

52

28.7

1878

Nov. 3

Nov. 4

Nov. 5

Nov. 6

Nov. 12

Nov. 14

23	0	36.4	0	58.90	0	51.8	1	0.65	1	15.9	1	2.40	0	50.2	1	4.10	1	12.0	1	14.00	1	4.0	1	17.10	
		58.2		1.00		53.9		2.75		17.7		4.45		52.4		6.27		14.3		16.25		5.4		19.30	
		0.4		3.30		56.4		4.95		19.9		6.65		54.0		8.33		15.5		18.42		6.9		21.40	
		2.4		5.30		58.2		7.00		21.7		8.85		55.8		10.45		17.2		20.88		8.4		23.60	
	20	4.6	1605	7.55	2799	59.6	2465	9.30	986	28.4	3330	10.85	2712	57.8	4180	12.65	778	18.8	9190	22.68	352	10.5	10700	25.60	
	1	57.3		10.65	1	53.0		12.60	1	47.7		14.23	1	57.0		16.00		25.83	2	8.3		28.80			
		53.6		12.75		54.5		14.65		49.5		16.38		53.7		18.17		28.10		9.9		31.10			
		53.9		14.85		56.4		16.88		51.7		18.61		55.6		20.30		30.20		12.1		33.20			
		58.0		17.10		58.0		19.00		54.3		20.70		58.1		22.43		32.37		13.6		35.40			
	2788	0.0	7463	19.88	2822	0.3	8431	21.18	2589	53.7	9292	23.00	2781	59.7	10155	24.65	15110	34.60	596	18.7	4605	37.53			
		3.21		23.28		4.93		24.30		6.66		26.07		8.36		27.92		18.38		37.78		21.40		40.70	
		14.93		24.57		16.86		26.54		18.58		28.25		20.31		29.95		30.22		38.90		33.21		42.90	
		26.70		26.65		28.71		28.76		30.38		30.32		32.13		32.05		42.03		42.00		45.09		45.70	
		44.84		29.00		50.50		30.85		55.62		32.55		60.80		34.20		44.20		44.20		99.70		47.25	
		1	0.40		13.50	31.00		43.55	33.10		15.92	34.73		16.067	36.53		90.63		21015	46.27		54.5	49.50		
	1	55.76	1	14.946	1	56.44	1	16.833	1	51.78	1	18.540	1	55.62	1	20.266		1	30.210	2	11.92	1	33.233		
		-4	12.53		-4	14.58		-4	16.22		-4	17.93		-4	19.64		-4	21.35		-4	23.06		-4	24.77	
		-	0.36		-	0.34		-	0.33		-	0.33		-	0.33		-	0.33		-	0.33		-	0.34	
		-	4.16		-	4.15		-	4.15		-	4.15		-	4.14		-	4.10		-	4.08		-	4.08	
		-4	17.05			18.99			20.70			22.42			32.29			35.27			57.96				
		56	57.90			57.84			57.84			57.85			57.92			57.96							
		+14.55		-40.81		+20.85		-39.61		-1.18		-33.24		+26.23		-35.35		+13.65		+26.19		-38.69			
		1.16286		1.61077		1.31911		1.59780		0.07188		1.52166		1.41880		1.54839		1.16584		1.41814		1.58760			
		1.24983		1.69774		1.40608		1.68477		0.15885		1.60863		1.50577		1.63536		1.25281		1.50511		1.67457			
		30	3	30	2	30	3	30	2	30	3	30	2	30	3	30	2	30	3	30	3	30	2		
E		37.9	+47	29.2	+53	48.1	+29	33.9	+48	20.0	+55	41.2	+36	54.2	+21	37.7	+42	36.3	+49	52.7	+22	33.2	+50		
F		44.3	+31	35.3	+21	53.7	+29	38.9	+27	26.8	+17	37.2	+43	59.1	+18	42.8	+36	43.0	+29	58.1	+21	38.5	+26		
G		58.0	+09	49.1	-86	3.9	+17	49.8	-54	37.2	-14	57.0	-08	10.6	-05	53.9	-28	59.0	+13	10.8	-05	52.3	-47		
H		53.1	+04	48.2	+33	59.5	+04	45.7	+32	31.9	+33	54.3	+23	5.5	+20	50.2	+27	53.9	+05	6.1	+21	47.3	+31		
		1933	+93	1888	+81	2252	+77	1683	+53	1159	+86	1997	+94	94	+54	1846	+67	1922	+96	77	+59	1713	+60		
		33	48.32	32	39.70	33	56.30	32	42.08	33	28.98	32	49.92	34	2.35	32	46.15	33	48.05	34	1.93	32	42.83		
			-17.78		49.56		-25.47		48.39		14.42		40.61		-32.05		43.19		-17.90		-32.00		47.27		
		33	30.54		29.56	33	30.83		30.47	33	47.42		30.53	33	30.30		29.34	33	30.15		33	29.93	30.10		
		+16	49	17.81		18.79		17.52		17.88		17.82		18.05		19.01		18.20		18.42		18.26			
		+25	20	20																					
		1.43880																							
		+2130																							
		1.45980																							
		-28.63																							
		-0.3																							
		-09.41																							
		-23																							
		+24.50																							
		+16	48	48.31		49.29		48	47.93		48.32		48	48.46		48.24		48	50.01		48	48.67	48	54	
				48	48.80			48	48.12				48	48.35				48	50.01				48	48.60	
		-31.40						-31.44				-31.5				-31.51				-31.58		-31.72			
		-32.4		11.26		-32.4		10.98		-32.4		11.74		-32.4		10.95		-32.4		10.75		-32.4		11.65	
		+4	11.58	3	39.86	+4	11.30	3	39.54	+4	12.07	3	40.26	+4	11.29	3	39.44	+4	11.12	3	39.07	+4	12.04	3	40.93
		+16	52	28.66				27.66				28.61				28.61				29.08				29.53	

0
0
0
0
0
0
0
0
0
5
33
85
34
08
27
96
0
26
17
21
20
13
27
10
26
22
33
0
1
4
60
5
93
53

Stars not used for determining
block errors.

	h	l	m	δ
η Cassiopeia	0	41		$+57^{\circ} 8'$
α Pegasus	1	39		$+18^{\circ} 30'$
γ Draconis	17	54		$+51^{\circ} 30'$
λ Andromedæ	23	31		$+45^{\circ} 46'$

The derivation of $\Delta T + m$ and n was begun, without applying any corrections to the Star places given in the Pulkova cat. of 539 stars. The work had been done as far as April 14, as is here given, when it was decided to derive corrections to the above places by a comparison of Greenwich, Washington and Cambridge observations since 1870 with Pulkova places. The following pages were therefore not used in the final computation.

Instrumental Constants and Clock Errors.

Jan. 1

t	Time Stars.				-(AI+m)
	I-R.R.	n tan δ	n tan δ	n tan δ	
0 33	-24.27	+1.47 ^m	-1.06	-25.33	
1 48	24.99	+1.37	-.27	.26	
2 36	24.42	+1.14	-.82	.24	
2 42	24.23	+1.45	-1.05	.28	
4 29	25.06	+1.29	-.21	.27	
4 54	24.63	+1.87	-.63	.26	
Mean	2 50	-24.60	+0.93 ^m	-.67	-25.273
Mean ^{td}	1.3				
2C	5.9				
C-1'	7.6				
A''	+0.026				
A'''	+12				
Σ	+0.038				
Δα	-.005				
Δδ	+0.004				

t	Polar Stars.			h - .04
	I-R.R.	Red. to Mean Time	n tan δ	
1 14	+5.93	-.06	+42.95 ^m	
2 26	-22.91	+.02	+3.13	
3 5	-22.02	+.01	+4.43	
0 =	+30.47	+42.02 ^m	n =	-.72
	+1.67	+2.20		.71
	+2.59	+3.50		.74
				-.723
				+.0024
				-.721

Jan. 5

1 48	-28.80	+0.37 ^m	-.26	-29.06
2 36	28.29	+1.14	-.81	.10
2 42	28.12	+1.45	-1.03	.15
3 16	28.32	+1.17	-.83	.15
4 16	28.85	+1.31	-.22	.07
4 49	28.72	+1.65	-.46	.18
4 54	28.50	+1.87	-.62	.12
3 29	-28.51	+0.85 ^m	-.61	-29.119
5.4				-.074
10.0				-.005
11.6				
+0.047				-29.138
+8				
+0.055				
+0.02				
+0.02				

1 14	+0.75	-.11	+42.95 ^m	
2 26	-26.69	-.05	+3.13	
3 5	-26.06	-.02	+4.43	
0 =	+29.15	+42.10 ^m	n =	-.69
	+1.77	+2.28		.78
	+2.43	+3.58		.68
				-.717
				+.004
				-.713

Jan. 7

1 48	-31.46	+1.37 ^m	-.27	-31.73
2 36	-30.97	+1.14	-.83	1.50
2 42	-30.95	+1.45	-1.06	32.01
2 22	-31.13	+1.99 ^m	-.72	-31.847
7.3				-.009
11.9				+0.001
13.6				
-.0012				-31.855
50				
-.0012				
+0.009				
000				

1 14	-2.24	-.06	+42.95 ^m	
2 26	-29.49	00	+3.13	
0 =	+28.83	+41.96 ^m	n =	-.69
	+1.64	+2.14		.77
				-.730
				-.001
				-.731

Jan. 12

5 20	-38.34	-.02 ^m	+1.07	-38.33
5 49	38.26	+1.13	-.08	.34
6 31	38.15	+1.30	-.19	.34
6 36	38.07	+1.47	-.31	.38
7 13	38.11	+1.41	-.27	.38
6 20	-38.19	+1.26 ^m	-.17	-38.354
12.4				+0.016
3.4				+0.022
18.7				
-.0054				-38.336
-16				
-.0070				
-.012				
-.014				

5 23	-36.10	-.05	+3.72 ^m	
6 11	-49.91	-.07	-16.85	
6 42	-29.72	+0.02	+20.70	
0 =	+2.04	+3.46 ^m	n =	-.59
	+11.73	+17.11		.69
	+13.49	+20.44		.66
				-.647
				-.002
				-.649

Jan. 13

1	48	-38.97	+3.7 ^m	-.22	-39.19
2	2	38.71	+68	-.40	.11
2	36	38.55	+1.14	-.67	.22
2	9	-38.74	+73 ^m	-.43	-39.173
13.3					+0.16
4.2					+0.13
19.5					
-0.009					-39.144
-0.018					
-0.012					
-0.014					

Jan. 14

3	16	-39.60	+1.17 ^m	-.75	-40.38
4	16	40.16	+31	-.20	.36
4	29	40.17	+29	-.18	.35
4	49	39.98	+65	-.41	.39
4	54	39.79	+87	-.55	.34
5	8	39.83	+1.03	-.66	.49
5	19	40.10	+54	-.34	.44
4	36	-39.95	+69 ^m	-.44	-40.389
14.4					+0.12
5.3					+0.02
20.6					-40.375
-0.014					
-0.016					
-0.030					
-0.038					
-0.04					

Jan. 16

2	36	-40.81	+1.14 ^m	-.75	-41.56
2	42	40.64	+1.45	-.95	.59
3	16	40.88	+1.17	-.77	.65
4	16	41.51	+31	-.20	.71
4	29	41.49	+29	-.19	.68
4	49	41.32	+65	-.43	.75
4	54	41.07	+87	-.57	.64
3	9	-41.10	+84 ^m	-.55	-41.654
16.3					+0.01
7.3					-0.03
22.6					-41.656
+0.046					
-12					
+0.034					
+0.03					
-0.04					

Jan. 19

2	2	-45.18	+68 ^m	-.43	-45.61
2	36	44.99	+1.14	-.72	.71
2	42	44.87	+1.45	-.91	.78
3	16	45.08	+1.17	-.74	.82
2	39	-45.03	+1.11 ^m	-.70	-45.730
19.3					-0.070
10.2					-0.03
25.5					-45.743
+0.036					
-5					
+0.031					
+0.012					
-0.022					

h = .04

1	53	-37.42	-.07	+3.05 ^m
2	26	-37.24	+0.07	+3.13
3	5	-36.74	+0.04	+4.43

0 =	+1.31	+2.32 ^m	n =	-.57
	+1.51	+2.40		-.63
	+2.04	+3.70		-.55
				-.583
				-.002
				-.585

h = .04

5	23	-38.06	+0.03	+3.72 ^m
---	----	--------	-------	--------------------

0 =	+1.92	+3.03 ^m	n =	-.634
				-.003
				-.637

h = .04

1	14	-16.26	-.08	+42.95 ^m
1	53	-39.67	-.05	+3.05
2	26	-39.35	-.08	+3.13

0 =	+24.76	+42.11 ^m	n =	-.59
	+1.38	+2.21		.63
	+1.72	+2.29		.75
				-.657
				+0.02
				-.655

h = .05

1	14	-20.43	-.07	+42.95 ^m
1	53	-43.71	-.04	+3.05
2	26	-43.71	-.07	+3.13

0 =	+24.53	+41.84 ^m	n =	-.59
	+1.28	+1.94		.66
	+1.31	+2.02		.65
				-.633
				+0.02
				-.631

Jan. 22

1	47	-48.28	+3.7 ⁿ	-22	-48.50
2	2	-48.07	+68	-41	.48
1	54	-48.18	+52 ⁿ	-31	-48.490

22.2					-004
13.2					+002
0.9					
-0044					-48.492
+ 2					
-0042					
+003					
+001					

h-.03

1	14	-24.52	-02	+42.95 ⁿ
1	53	-46.64	.00	+3.05
3	5	-46.23	+04	+4.43

0 =	+23.64	+42.43 ⁿ	n =	-56
	+1.58	+2.53		-63
	+1.99	+3.91		-59
				-593
				-003
				-596

Jan. 23

2	36	-48.19	+1.14 ⁿ	-86	-49.05
2	42	48.04	+1.45	-1.10	49.14
3	16 ⁿ	48.29	+1.17	-89	49.18
4	16	48.68	+1.31	-23	48.91
4	49	48.47	+1.65	-49	48.96
4	54	48.32	+1.87	-66	48.98
5	8	48.31	+1.03	-78	49.09
5	19	48.67	+1.54	-41	49.08
4	8	-48.27	+1.89 ⁿ	-67	-49.049

23.3					+001
0.6					+003
2.0					
-0037					-49.045
+ 7					
-0030					
-003					
+002					

h-.04

3	5	-45.60	-04	+4.43 ⁿ
5	23	-46.33	+05	+3.72

0 =	+2.73	+3.54 ⁿ	n =	-77
	+2.09	+2.83		74
				-755
				-003
				-758

Jan. 24

30

2	36	-49.33	+1.14 ⁿ	-86	-50.19
2	42	-49.39	+1.45	-1.09	.48
3	16	-49.55	+1.17	-88	.43
3	34	-49.54	+1.09	-82	.36
4	49	-49.88	+0.65	-49	.37
4	54	-49.70	+1.87	-66	.36
5	19	-49.96	+1.54	-41	.37
5	30	-50.31	-02	+02	.29
5	49	-50.24	+1.13	-10	.33
4	17	-49.77	+1.78 ⁿ	-59	-50.353

24.3					+005
1.6					+003
3.0					
-0051					-50.345
+ 10					
-0041					
-008					
+003					

h-.05

2	26	-47.94	-09	+3.13 ⁿ
5	23	47.55	+06	+3.72
6	12	62.09	+10	-16.85

0 =	+1.74	+2.35 ⁿ	n =	-78
	+2.28	+2.94		78
	+12.22	+17.63		69
				-750
				-003
				-758

Jan. 28

2	36	-53.99	+1.14 ⁿ	-107	-55.00
2	42	53.75	+1.45	-129	55.04
2	55	54.83	+0.06	-05	54.88
4	49	54.27	+1.65	-58	.85
4	54	54.18	+1.87	-77	.95
5	19	54.50	+1.54	-48	.98
3	52	-54.25	+1.78 ⁿ	-69	-54.950

28.3					+003
5.6					-007
7.0					-54.948
0000					
+ 15					
+0015					
-007					
+004					

h-.05

1	14	-18.29	-13	+42.95 ⁿ
2	26	-52.24	-07	+3.13
5	23	-51.45	+08	+3.72

0 =	+35.88	+42.17 ⁿ	n =	-85
	+1.94	+2.35		.83
	+2.88	+2.94		.98
				-887
				+001
				-886

Feb. 4

4	16	-64.05	+ .31 π	-.23	-64.28
4	49	63.90	+ .65	-.49	.39
4	54	63.67	+ .87	-.65	.32
5	8	63.58	+ 1.03	-.77	.35
5	30	64.40	-.02	+ .01	.39
5	49	-64.19	+ .13	-.10	.29
5	4	-63.96	+ .50 π	-.37	64.33
					-64.337

3	5	-60.81	-.10 + 4.43 π	-60.91
5	23	-61.76	+ .02 + 3.72	-61.74
6	11	-77.43	+ .06 - 16.85	-77.37
0 =	3.05 +	3.93 π	$\pi = -.78$	
	2.22 +	3.22	.69	
	13.41 +	17.35	.77	
				-74.7

Feb. 5

3	0	-64.66	+ .85 π	-.61	-65.27
4	16	65.10	+ .31	-.22	.32
4	49	64.84	+ .65	-.47	.31
4	54	64.74	+ .87	-.63	.37
5	8	64.72	+ 1.03	-.74	.36
5	30	65.47	-.02	+ .01	.46
5	49	-65.19	+ .13	-.09	.28
4	47	-64.96	+ .55 π	-.40	65.36
					-65.353

3	5	-62.44	-.08 + 4.43 π	-62.52
5	23	-62.56	+ .03 + 3.72	-62.53
6	11	-78.29	+ .07 - 16.85	-78.22
0 =	2.44 +	3.88 π	$\pi = -.63$	
	2.43 +	3.17	.77	
	13.26 +	17.40	.76	
				-72.0

Feb. 6

4	16	-5.20	+ .31 π	-.22	-5.48
4	49	5.09	+ .65	-.46	.58
4	54	4.79	+ .87	-.61	.40
5	8	4.71	+ 1.03	-.72	.43
5	30	5.45	-.02	+ .01	.44
5	49	5.25	+ .13	-.09	.34
6	31	5.15	+ .30	-.21	.36
6	36	-5.04	+ .47	-.33	.37
					-5.444
5	27	-5.08	+ .47 π	-.33	-5.41

5	23	-2.83	00 + 3.72 π	-2.83
6	5	-3.46	-.01 + 2.66	-3.47
6	11	-16.76	-.11 - 16.85	-16.77
0 =	2.25 +	3.25 π	$\pi = -.69$	
	1.61 +	2.19	.74	
	11.69 +	17.32	.68	
				-70.2

Feb. 7

4	16	-5.04	+ .31 π	-.21	-5.25
4	29	5.05	+ .29	-.20	.25
4	54	4.61	+ .87	-.59	.20
5	49	5.06	+ .13	-.09	.16
6	31	4.94	+ .30	-.20	.14
6	36	4.79	+ .47	-.32	.11
7	13	-4.87	+ .41	-.28	.15
					-5.179
5	41	-4.91	+ .40 π	-.27	5.18

6	5	-3.80	-.01 + 2.66 π	-3.31
6	11	-15.97	-.01 - 16.85	-15.98
6	43	+ 8.79	-.02 + 20.71	+ 8.81
0 =	1.60 +	2.26 π	$\pi = -.71$	
	11.07 +	17.25	.64	
	13.72 +	20.31	.68	
				-67.7

Feb. 11

3	34	-1.56	+1.09m	-.86	-2.72
4	16	2.30	+.31	-.25	.55
4	29	2.42	+.29	-.23	.65
4	49	2.05	+.65	-.82	.57
5	19	2.16	+.54	-.43	.59
5	49	2.51	+.13	-.10	.61
6	81	2.30	+.30	-.24	.54
6	36	2.11	+.47	-.37	.48
7	13	-2.16	+.41	-.33	.49
					-2.578
5	24	-2.21	+.47m	-.37	2.58

h+.02

5	23	+1.44	00 + 3.72m	+1.44
6	48	-15.45	-.01 - 16.84	-15.46
6	43	+13.83	-.03 + 20.72	+13.80
0 =				
		2.65	+ 3.25m	m = -.82
		13.25	+ 17.31	.77
		16.07	+ 20.25	.79
				-7.93

Feb. 13

7	13	-1.60	+.41m	-.30	-1.90
7	33	1.80	+.09	-.07	.87
7	38	-1.50	+.54	-.40	.90
					-1.890
7	28	-1.63	+.35m	-.26	1.89

h+.01

6	43	+12.94	+.01 + 20.72m	+12.95
7	45	-42.16	m - 53.78	-42.16
0 =				
		14.58	+ 20.87m	m = -.72
		40.53	+ 54.13	.75
				-7.35

Feb. 14

2	56	-1.63	+.06m	-.05	-1.68
3	0	-1.01	+.85	-.74	.75
3	34	0.82	+1.09	-.94	.76
4	16	1.34	+.31	-.27	.61
4	29	1.43	+.29	-.25	.68
5	49	1.40	+.13	-.11	.51
6	81	1.19	+.30	-.26	.45
6	36	1.16	+.47	-.41	.57
7	13	-1.18	+.41	-.35	.53
					-1.616
4	56	-1.24	+.43m	-.37	1.61

h+.01

6	11	-15.78	-.01 - 16.84m	-15.79
6	43	+16.82	-.02 + 20.72	+16.80
0 =				
		14.55	+ 17.27m	m = -.84
		18.04	+ 20.29	.89
				-1.805

Feb. 16

4	16	-0.86	+.31m	-.24	-1.10
4	29	.85	+.29	-.22	.07
4	49	.65	+.65	-.50	.15
4	54	.33	+.87	-.67	.00
5	8	.29	+1.03	-.79	.08
5	19	-.63	+.54	-.42	.05
4	49	-.60	+.62m	-.48	1.08
					-1.075

h+.02

5	23	+1.95	-.01 + 3.72m	+1.94
6	11	-13.08	-.03 - 16.84	-13.11
0 =				
		2.54	+ 3.10m	m = -.82
		12.51	+ 17.46	.72
				-7.70

Feb. 18

4	16	-0.09	+2.31m	-26	-0.35
4	29	-0.09	+2.29	-24	.33
4	49	+0.21	+65	-54	.33
4	54	+0.42	+87	-72	.30
5	8	+0.54	+1.63	-55	.31
5	19	+0.13	+54	-45	.32
6	31	00	+30	-25	.25
7	13	+0.10	+41	-34	.24
7	33	-0.14	+09	-07	.21
7	38	+0.25	+54	-45	.20
					-0.284
5	47	+0.13	+50m	-41	0.28

L+0.1				
6	11	-13.63	00-16.84m	-13.63
6	43	+17.57	-01+20.72	+17.56
0 =				
		13.76	+ 17.34m	n = -1.79
		17.43	+ 20.22	.86
				-1.825

Feb. 19

4	29	+0.03	+2.29m	-21	-0.18
5	8	+0.52	+1.03	-75	-0.23
5	19	+0.28	+54	-39	-0.11
5	30	-0.05	-0.2	+01	-0.04
6	31	+0.21	+30	-22	-0.27
7	33	+0.15	+09	-07	+0.08
7	38	+0.43	+54	-39	+0.04
					-0.064
6	1	+0.22	+4.0m	-29	-0.07

L+0.1				
5	23	+2.86	+01+3.72m	+2.87
6	11	-10.91	00-16.84	-10.91
6	43	+14.48	-01+20.72	+14.47
7	45	-40.53	-02-53.76	-40.55
0 =				
		2.65	+ 3.32m	n = -0.80
		11.73	+ 17.24	.65
		14.25	+ 20.82	.70
		40.77	+ 54.16	.75
				-1.725

Feb. 24

5	8	+2.45	+1.03m	-83	+1.62
5	19	2.05	+54	-44	.61
5	30	1.64	-0.2	+02	.66
5	49	1.84	+0.13	-11	.73
6	31	1.99	+0.30	-24	.75
6	36	2.04	+0.47	-38	.66
7	13	2.16	+0.41	-33	.83
8	10	+1.93	+0.17	-14	.79
					+1.706
6	17	+2.01	+0.38m	-31	1.70

L+0.2				
5	23	+4.73	+02+3.72m	+4.75
6	11	-10.57	00-16.84	-10.57
6	43	+18.64	-01+20.72	+18.03
7	45	-46.83	-03-53.74	-46.86
0 =				
		2.74	+ 3.34m	n = -0.82
		12.58	+ 17.22	.73
		16.02	+ 20.34	.79
		48.37	+ 54.12	.89
				-1.808

Feb. 26

4	29	+2.77	+2.29m	-21	+2.56
5	8	3.82	+1.03	-75	.57
5	19	2.96	+54	-39	.57
6	31	2.78	+0.30	-22	.56
6	36	2.95	+0.47	-34	.61
7	13	2.93	+0.41	-30	.63
8	10	+2.78	+0.17	-12	.66
					+2.594
6	12	+2.93	+0.46m	-33	2.60

L+0.2				
6	11	-8.67	00-16.84m	-8.67
6	43	+18.78	-01+20.72	+18.77
7	45	-36.44	-03-53.74	-36.47
0 =				
		11.60	+ 17.30m	n = -0.67
		15.84	+ 20.26	.78
		39.40	+ 54.20	.73
				-1.727

h.27

5	19	+3.35	+1.54m	-.41	+2.94
5	30	2.93	-.02	+0.02	.95
5	49	3.02	+1.13	-.10	.92
6	31	3.17	+1.50	-.23	.94
6	36	3.30	+1.47	-.36	2.94
8	10	3.14	+1.17	-.13	3.07
8	20	4.48	+1.51	-1.37	.11
8	40	+3.09	+1.12	-.09	3.00
					+2.976
6	52	+3.31	+1.44m	-.33	2.98

h+.02

6	11	-9.07 + .01	-16.84m	-9.06
6	43	+18.74 + 20.72	+18.74	
7	45	-39.44 - .02	-53.73	-39.46
0 =		12.37 + 17.28m	n = -.72	
		15.43 + 20.28	.76	
		42.77 + 54.17	.79	
			-1.757	

h.28

5	8	+4.06	+1.03m	-.81	+3.25
5	19	3.77	+1.54	-.43	.34
5	30	3.53	-.02	+0.02	.35
5	49	3.48	+1.13	-.10	.38
6	31	3.60	+1.50	-.24	.36
6	36	3.77	+1.47	-.37	.40
8	10	3.59	+1.17	-.13	.46
8	20	4.96	+1.51	-1.43	.53
8	40	+3.60	+1.12	-.09	.57
					+3.404
6	40	+3.80	+1.51m	-.40	3.40

h+.02

6	11	-8.63 + .01	-16.84m	-8.62
6	43	+20.02 + 20.72	+20.02	
7	45	-42.02 - .02	-53.73	-42.04
0 =		12.42 + 17.35m	n = -.72	
		16.22 + 20.21	.80	
		45.84 + 54.24	.84	
			-1.758	

Mar. 4

5	8	+5.82	+1.03m	-.82	+5.00
5	19	5.49	+1.54	-.43	.06
6	31	5.31	+1.50	-.24	.07
6	36	5.47	+1.47	-.38	.09
7	13	+5.51	+1.41	-.33	.18
					+5.080
6	9	+5.52	+1.55m	-.44	5.08

h+.01

6	11	-8.87 + .01	-16.84m	-8.87
6	43	+20.99 - .01	+20.73	+20.98
0 =		14.39 + 17.39m	n = -.83	
		15.46 + 20.18	.77	
			-1.800	

Mar. 5

5	8	+5.87	+1.03m	-.68	+5.19
5	19	5.57	+1.54	-.36	.21
5	30	5.10	-.02	+0.01	.11
6	31	5.51	+1.50	-.20	.31
6	36	5.61	+1.47	-.31	.30
8	20	6.60	+1.51	-1.20	.40
8	40	5.83	+1.12	-.08	.25
8	55	+6.24	+1.10	-.73	.51
					+5.285
6	52	+5.73	+1.67m	-.44	5.29

h+.01

6	11	-5.98 + .01	-16.84m	-5.97
6	43	+19.07 + 20.73	+19.07	
7	45	-29.82 - .01	-53.72	-29.83
0 =		11.70 + 17.51m	n = -.67	
		13.34 + 20.06	.65	
		35.56 + 54.39	.65	
			-1.668	

Mar. 6

7 33	+5.54	+0.9m	-0.6	+5.48
7 38	5.91	+5.4	-37	.54
8 10	5.67	+1.7	-12	.55
8 20	+6.51	+1.81	-1.23	.58
				+5.538

7 55	+5.98	+1.65m	-44	5.54
------	-------	--------	-----	------

h+02

6 11	-5.17	+03-16.84m	-5.14
7 18	+7.26	+01+2.57	+7.27
7 45	-33.17	00-53.72	-33.17

0 =	11.12 +	17.49 m	n = -64
	1.29 +	1.92	.67
	39.15 +	54.37	.72
			-1.677

Mar. 16

6 31	+10.26	+1.30m	-26	+10.00
6 36	10.36	+1.47	-40	9.96
7 38	10.50	+1.54	-46	10.04
8 20	11.74	+1.81	-1.54	.20
8 40	10.23	+1.7	-1.0	.13
8 55	+11.21	+1.10	-88	.25
				+10.100
7 43	+10.72	+1.72m	-61	10.11

h+02

6 11	-4.08	+03-16.84m	-4.05
6 43	+27.60	+02+20.73	+27.62
7 18	+12.16	+01+2.57	+12.17
7 45	-40.16	00-53.70	-40.16

0 =	14.77 +	17.56 m	n = -84
	16.90 +	20.01	.84
	1.45 +	1.85	.79
	50.88 +	54.42	.93
			-1.850

Mar. 19

6 31	+12.26	+1.30m	-23	+12.03
6 36	12.40	+1.47	-36	.04
7 38	12.54	+1.54	-42	.12
8 20	13.71	+1.81	-1.40	.31
8 40	12.23	+1.7	-0.9	.14
8 55	+13.19	+1.10	-85	.34
				+12.163
7 43	+12.72	+1.72m	-56	12.16

h+02

6 11	+0.13	+03-16.84m	+0.16
6 43	+28.54	+02+20.73	+28.56
7 18	+14.17	+01+2.57	+14.18
7 45	-30.80	00-53.69	-30.80

0 =	12.56 +	17.56 m	n = -715
	15.84 +	20.01	.79
	1.46 +	1.85	.79
	43.52 +	54.41	.80
			-1.774

Mar. 20

7 13	+13.04	+1.41m	-38	+12.66
7 33	12.82	+1.09	-08	.74
7 38	13.26	+1.54	-51	.75
8 10	+12.94	+1.7	-16	.78
				+12.732

7 38	+13.02	+1.30m	-28	12.74
------	--------	--------	-----	-------

h+02

6 43	+31.36	+02+20.73m	+31.38
7 18	+15.21	+01+2.57	+15.22
7 45	-37.91	00-53.69	-37.91

0 =	18.36 +	20.43 m	n = -90
	2.20 +	2.27	.97
	50.93 +	53.99	.94
			-1.937

Mar. 21

6 31	+13.34	+1.30m	-26	+13.08
6 36	13.51	+1.47	-41	.10
8 10	13.48	+1.7	-15	.33
8 20	15.01	+1.81	-1.57	.44
8 40	13.31	+1.7	-16	.21
8 55	+14.30	+1.10	-96	.34
				+13.250
7 52	+13.82	+1.66m	-57	13.25

h+02

6 11	-0.57	+03-16.84m	-0.48
6 43	+21.30	+02+20.73	+21.32
7 45	-36.23	00-53.69	-36.23

0 =	14.30 +	17.50 m	n = -82
	17.50 +	20.07	-.87
	50.05 +	54.35	-.92
			-1.870

Mar 26

7	38	+16.41	+1.54m	-.47	+15.94
8	10	16.17	+1.17	-.15	16.02
8	20	17.59	+1.81	-1.57	.02
8	40	16.12	+1.12	-.10	.02
9	39	+16.44	+1.45	-.39	.05
8	39	+16.55	+1.62m	-.54	16.07
					+16.070

h+.02

7	45	-30.92	+1.07	-53.68m	-30.91
9	20	+22.13	-.02	+6.99	+22.17

$$0 = 47.46 + 54.30m \quad n = -.87$$

$$5.56 + 6.37 \quad \frac{.87}{-.87}$$

Mar 30

7	33	+17.59	+1.09m	-.08	+17.51
7	38	17.95	+1.54	-.48	.47
8	10	17.76	+1.17	-.15	.61
10	20	17.89	+1.22	-.20	.69
10	15	18.45	+1.90	-.81	.64
10	54	+19.18	+1.54	-1.38	.80
					+17.620
9	5	+18.14	+1.58m	-.52	17.62

h+.02

7	45	-29.33	+1.03	-53.68m	-29.30
10	25	+21.42	-.02	+4.12	+21.40

$$0 = 47.44 + 54.26m \quad n = -.87$$

$$3.26 + 3.54 \quad \frac{.92}{-.895}$$

Mar 31

7	33	+18.09	+1.09m	-.09	+18.00
7	38	18.42	+1.54	-.51	17.91
8	10	18.26	+1.17	-.16	18.10
8	20	19.62	+1.81	-1.71	17.91
10	2	18.36	+1.22	-.21	18.15
10	15	19.00	+1.90	-.85	.15
10	54	19.69	+1.54	-1.46	.23
11	7	+18.48	+1.39	-.37	18.11
					+18.070
9	15	+18.74	+1.71m	-.67	18.07

h+.02

7	45	-31.79	+1.03	-53.68m	-31.76
10	25	+22.02	-.02	+4.12	+22.00

$$0 = 50.50 + 54.29m \quad n = -.93$$

$$3.26 + 3.41 \quad \frac{.96}{-.945}$$

Apr. 2

8	40	+19.19	+1.12m	-.11	+19.08
8	55	20.33	+1.10	-1.03	.30
9	39	+19.67	+1.45	-.42	.25
9	42	+20.72	+1.70	-1.60	.12
10	2	19.44	+1.22	-.21	.23
10	15	+20.11	+1.90	-.85	.26
					+19.207
9	32	+19.91	+1.75m	-.70	19.21

h+.03

9	20	+25.73	+1.07	+6.99m	+25.74
10	25	+22.13	-.03	+4.12	+22.10

$$0 = 5.83 + 6.24m \quad n = -.93$$

$$3.19 + 3.37 \quad \frac{.95}{-.940}$$

Apr. 3

8	40	+20.05	+1.12m	-.13	+19.92
8	55	21.08	+1.10	-1.15	.93
9	39	+20.37	+1.45	-.47	.90
9	42	21.65	+1.70	-1.78	.87
10	15	+20.88	+1.90	-.94	.94
					+19.912
9	26	+20.81	+1.85m	-.89	19.92

h+.03

7	45	-32.48	+1.05	-53.67m	-32.43
9	20	+27.60	-.02	+6.99	+27.60

$$0 = 53.24 + 54.52m \quad n = -.98$$

$$6.79 + 6.14 \quad \frac{1.11}{-1.045}$$

Apr. 8

8 40	+23.53	+1.12m	-.11	+23.42
8 55	24.53	+1.10	-.99	.54
9 42	24.98	+1.70	-1.53	.45
10 2	23.70	+1.22	-.20	.50
10 15	24.29	+1.90	-.81	.48
10 46	+24.18	+1.70	-.63	.55
				+23.490
9 43	+24.20	+1.89m	-.71	23.49

9 20	$h+0.3$	+29.66+01+6.99m	+29.67
10 25		+27.29-02+4.12	+27.27
0 =		5.47 + 6.20m	n = -.88
		3.07 + 3.33	.92
			-1.900

Apr. 13

9 39	+27.23	+1.45m	-.42	+26.81
9 42	28.35	+1.70	-1.58	.77
10 2	27.09	+1.22	-.20	.89
10 15	27.77	+1.90	-.84	.93
10 54	28.39	+1.54	-1.43	.96
11 8	+27.25	+1.39	-.36	.89
				+26.875
10 17	+27.68	+1.87m	-.81	26.87

10 25	$h+0.3$	+30.69+01+4.12m	
0 =		3.01 + 3.25m	n = -.93

Apr. 14

9 39	+28.03	+1.45m	-.40	+27.63
9 42	29.15	+1.70	-1.50	.65
10 2	27.85	+1.22	-.19	.66
10 15	28.52	+1.90	-.80	.72
10 46	+28.45	+1.70	-.62	.83
				+27.698
10 5	+28.40	+1.79m	-.70	27.70

9 20	$h+0.3$	+33.92+02+6.99m	+33.94
10 25		+31.85-01+4.12	+31.34
0 =		5.54 + 6.20m	n = -.89
		2.94 + 3.33	.88
			-1.885

2 ^h 57.67 58 43.3		26 33.49 17 13.9		35 56.45 42 54.8	
73 Andromedae		36 H. Cass 36 H. Cass		O. Persi	
1 m 2 55	9.91351	1 m 2 26 27	9.48333	1 m 2 35 52	9.81945
+34 58 23	" " iscos 0.01957m	+72 16 58	9.58940m	+48 42 39	9.92522m
+7 24 25	lan 8 +.70	-29 54 10	+3.12	-6 19 51	+1.14
1879 Jan 6	dr m = -77 μ = -1.42		-.50		-.11
1 7 26.7	7 36.8	1 7 26.7	31 36.0	2 40 16.7	40 29.0
286	39.2	286	39.2	19.0	32.0
314	41.9	314	41.9	21.0	35.3
345	44.8	345	44.8	24.8	38.3
361	46.9	361	46.9	26.8	41.5
8 32.2	8 4.5	8 32.2	8 4.5	41 39.6	41 3.5
34.7	7.0	34.7	7.0	41.0	6.3
39.2	9.3	39.2	9.3	44.0	9.6
39.7	12.0	39.7	12.0	47.2	12.7
42.3	14.6	42.3	14.6	50.5	16.0
41.92	8 18.3	41.92	8 18.3	41 20.7	41 2.0
55.66	20.9	55.66	20.9	35.22	23.8
9.48	23.2	9.48	23.2	52.26	26.7
23.30	25.8	23.30	25.8	9.62	30.0
37.22	28.3	37.22	28.3	26.88	33.2
7 31.46		30 3.02		40 21.66	44.06
7 31.46	8 9.52	31 49.24		41 9.61	41 9.61
App place	2 58.49	26 36.03		35 58.23	35 58.23
TL R.A.	+5 11.03	+5 13.21		+5 11.38	+5 11.38
Corr. (")	+5 11.024	+5 13.30		+5 11.46	+5 11.46
($\Delta T + m$)	-5 10.52	-5 10.53		-5 10.53	-5 10.53
n lan d.	- .54	- 2.10		- .88	- .88
Red 18720	- 0.82	- 2.54		- 1.78	- 1.78
Sum	-5 11.88	-5 15.97		-5 12.34	-5 12.34
R.A. 18720	1 2 58.64	2 26 33.77		2 35 57.22	2 35 57.22
				56.42	56.42
Tme-TPD	+38.06	+106.22		+47.95	+47.95
Logl ")	1.58047	2.02620		1.68079	1.68079
Rin	1.60004	1.61560		1.60601	1.60601
25 3		10 0		40 4	40 4
26.6		34.5		27.1	27.1
27.4		31.8		26.2	26.2
34.2	30.40	38.1	36.30	30.6	28.85
35.3		40.8		33.0	33.0
Mean	28 30.88	10 36.50		44 29.22	44 29.22
Rin	- 39.81	- 41.27		- 40.37	- 40.37
Corr'd Reading	27 51.07	9 55.03		43 48.85	43 48.85
S +34 54 57.28		+72 12 53.32		+48 38 59.50	+48 38 59.50
2 +7 23 41		-29 54 55		-6 20 22	-6 20 22
uphytan 0.87360		1.52010		0.80610	0.80610
B+H+R +33.00		+33.00		+33.00	+33.00
Log Ref	0.90660	1.55310		0.83910	0.83910
R ₂ -8.06		+35.74		+6.90	+6.90
R ₁ -37		-1.78		- .62	- .62
R ₀ -60		- .10		- .76	- .76
Σ -9.03		+33.86		+5.52	+5.52
Corr'd S	54 48.25	13 27.18		39 50.2	39 50.2
Mean S	54 48.25	13 27.18		39 50.2	39 50.2
App S	59 0.2	17 39.0	+4 11.02	43 15.0	+4 11.02
Δ +4 120	Red 18720 -16.90	+4 11.8	-25.10	+4 10.0	-20.20
Corr'd Δ 11.7	Sum +3 54.94	12.2 +3 46.63		10.5 +3 50.98	10.5 +3 50.98
	18720 58 43.19	+72 17 13.81		+48 42 56.00	+48 42 56.00

55 57.28
36 49.2
2 Octi
2 55 54
+3° 36' 36"
+38 46 12

9.99913
0.10520m
Lind +.06
Lind +.63

0 17.94
29 17.1
R Persei
3 0 14
+40° 29' 2"
+1 53 46

9.88115
9.98722m
+.85
+.03

3 0 28.8 0 42.7 1 42.7
31.5 44.7
38.2 46.7
35.1 48.6
36.7 51.1
53.
7.3
30.8 9.6
32.3 11.6
34.2 13.6
36.3
4 16.7
46.78 9.53 18.8
9.48 48 23.0
20.88 50 25.1
0 33.06 32.46 51
1 9.54
55 58.89
+ 5 106.5
+ 5 106.84
- 5 105.3
- .05
- 1.61
- 5 121.9
2 55 57.35

3 6 59.0 4 56.0 5 11.0
21.0 58.5 13.6
23.0 1.3 16.0
25.5 4.0 18.6
27.2 6.9 21.6
5 55.7 25.6
58.3 28.3
1.0 30.9
3.5 33.7
6.5 36.4
1.34 40.7
16.16 43.6
30.98 46.1
46.16 48.7
1.00 51.1
6 23.14
5 31.13
0 19.83
+ 5 11.30
+ 5 11.35
- 5 10.53
- .65
- 1.89
- 5 13.07
3 0 18.06

+ 36.48
1.56 20.5
1.66 7.25m
45 4
50.9
57.1
58.8 54.85
0.6

- 32.01
1.71 60.9m
1.70 33.1
55 1
27.0
27.7
34.0 30.50
36.8

49 56.82
- 46.48
49 10.34
+3 33 38.01

56 31.38
+ 50.50
57 21.88
25 26.47

+38 45 0
1.66 4.50
+ 33 00
1.69 7.50
- 49.83
- .05
- .83
- 50.71
32 47.30
32 47.30 +4 11.02
36 55.8 - .89
- 6.60
+4 8.5 +4 4.53
9.5 +3 36 51.83

+1 53 11
0.27 81.0
+ 33 00
0.31 11.0
- 2.05
- .73
- .26
- 3.04
25 23.43
25 23.43 +4 11.02
29 34.5 - .04
- 17.40
+4 11.1 +3 53.58
11.0 +40 29 17.01

1878phae.proj.149

55 57.28 36 49.2			0 17.94 29 17.1		5 1.58 17 13.8
2 Ceti			75 Persei		48 H Cephei
h m s 2 55 54 + 3 36 30 + 38 46 12	log cos " 15 cos 15 Lamb sin 2	9.99913 0.10532 +06 +63	h m s 3 0 14 + 40 29 2 + 1 53 46	9.88115 9.98734 +85 +03	h m s 3 4 54 + 77 17 0 - 34 54 12
1879 Jan 20	n = -92	26.7 - 150			
h m s 3 0 36.0 37.9 40.3 42.6 44.6	h m s 0 45.7 47.6 49.6 51.7 53.7	h m s 0 57.0 59.0 1.0 3.1 5.1	h m s 4 45.0 46.6 51.0 53.6 56.4	h m s 4 58.8 1.6 4.1 6.7 9.7	h m s 5 13.6 16.2 18.8 21.8 24.7
1 45.2 47.5 49.4 51.3 53.3	1 31.3 33.1 35.2 37.1 39.4	1 8.2 10.3 12.5 14.3 16.5	6 16.1 19.0 21.0 23.0 25.2	58.6 1.1 3.9 6.3 9.3	28.5 31.3 33.8 36.5 39.4
49.66 1.02 12.36 23.82 35.22	49.66 1.02 12.36 23.82 35.22	19.6 21.7 23.8 26.0 28.0	43.4 46.2 48.8 51.6 54.4	43.4 46.2 48.8 51.6 54.4	43.4 46.2 48.8 51.6 54.4
0 40.28 1 49.34	1 12.42 55 58.75 +5 136.7 +5 136.86	6 20.86	5 33.96 0 19.64 +5 14.32 +5 14.24	10 22.54 5 5.05 +5 17.49 +5 17.58	11 13.04 5 5.05 +5 17.49 +5 17.58
	-5 13.55 - .06 - 1.47 -5 15.08 2 55 57.34		-5 13.55 - .78 - 1.70 -5 16.03 3 0 17.73		-5 13.55 - 4.08 - 3.47 -5 21.10 3 5 1.44
+32.14 -36.92 1.50705 1.56726 1.61227 1.67258 45 4 45 3		+43.04 -46.90 1.63387 1.67117 1.62121 1.65851 55 3 55 1		+108.08 -50.50 2.03375 1.70329 1.48262 1.15216 10 0 5 4	
45.7 18.4 51.9 25.7 56.3 57.00 27.8 23.10 55.1 28.8		0.1 32.9 1.4 34.3 9.8 49.5 41.2 37.05 8.1 42.1		29.3 45.6 28.2 43.8 31.9 30.60 46.2 45.90 37.3 54.0	
49 52.25 48 25.18 - 40.96 + 47.05 49 11.29 12.23		58 48.5 56 37.62 - 41.80 + 45.53 57 23.05 23.17		10 31.65 9 47.40 - 30.38 + 14.20 10 1.27 1.60	
+3 33 37.06 36.12		+40 25 25.30 25.18		+77 12 47.08 46.75	
+38 45 1 1.66450 +34.48 1.69898 -50.00 - .04 - 1.08		+1 53 13 0.27810 +34.65 0.31275 -2.06 - .50 - .68		-34 54 9 1.60370 +34.80 1.63850 +43.50 - 1.37 - .11	
-51.12 -50.80 32 45.94 45.32 32 45.63 36 54.9 +4 11.50 - .94 +4 9.3 - 5.70 10.3 +4 4.86 +3 36 50.49		-3.24 -3.00 25 22.06 22.18 25 22.12 29 34.9 +4 11.50 - .04 +4 12.8 - 17.80 12.7 +3 53.66 +40 29 15.78		+42.02 +42.14 13 29.10 28.89 13 29.09 17 40.0 +4 11.50 + .86 +4 11.0 - 26.20 11.8 +3 46.16 +77 17 15.16	

15 41.45
25 43.2
L Persei

3^h 15^m 37^s
+ 49° 25' 30"
- 7 2 42
9.81321
9.91940
+ 1.17
1
x. 12

3 20 52 20 168 20 340
8.4 20.4 37.2
10.6 23.2 40.6
13.0 26.3 43.9
15.7 28.4 47.5
51.7
51.7
51.7
21 28.3 54.9
29.5 57.8
33.2 1.0
36.2 4.2
39.3
23.02 21 9.0
40.64 12.2
57.92 15.5
15.16 18.5
32.70 22.1
20 10.58
20 57.99
15 43.49
+ 5 14.55
+ 5 14.537
- 5 13.55
- 1.08
- 1.99
- 5 16.62
3 15 41.37

+ 47.41
1.67587
1.59527
0 1
39.1
38.6
44.3 41.70
44.9

1 41.72
- 39.38
1 2.34
+ 49 21 46.01
- 7 3 8
0.85270
+ 34.98
0.88768
+ 7.72
- .61
- .37
+ 6.74
21 52.05
21 52.05
26 3.1 + 4 11.50
+ .18
+ 4 11.1 - 19.90
11.9 + 3 51.78
+ 49 25 43.83

34 18.81
23 55.4
S Persei

3^h 34^m 14^s
+ 47° 23' 44"
- 5 0 56
9.83055
9.93674
+ 1.09
x. 09

3 38 47.5 38 56.0 39 12.6
50.3 59.0 16.0
53.0 2.7 18.9
55.0 5.1 21.8
58.0 8.2 24.9
39 29.5
32.5
35.6
40 23.8 40 3.0 38.6
35.8 6.0
28.4 9.2 41.7
31.2 12.2
34.0 15.1
2.08 39 46.3
18.84 49.2
35.58 52.3
52.32 55.3
7.10 58.5
38 52.76 39 35.58
40 28.64 34 20.96
+ 5 14.62
+ 5 14.74
- 5 13.54
- 1.02
- 2.15
- 5 16.69
3 34 18.89

+ 42.82 - 53.06
1.63165 1.72477
1.56839 1.66154
0 3 0 1
22.9 59.4
22.3 58.7
28.1 25.50 3.9 165
28.4 5.9

3 25.12 2 1.98
- 37.02 + 45.87
2 48.40 47.85
+ 47 19 59.95 20 0.50
- 5 1 22
0.70430
+ 35.56
0.73986
+ 5.49
- .50 - .76
- .75 - .44
+ 4.24 + 4.29
20 4.19 4.69
20 4.44
24 14.1 + 4 11.50
+ .18
+ 4 9.7 - 18.70
10.4 + 3 52.93
+ 47 23 57.37

49 44.06
39 38.2
S Persei

3^h 49^m 40^s
+ 39° 39' 19"
+ 2 43 29
9.88649
9.99263
+ .83
+ .05

3 54 21.0 54 26.0 54 40.8
24.2 28.5 43.4
26.7 31.1 45.9
28.1 33.7 48.6
30.6 36.6 51.3
55 36.8 55 24.8 54 55.3
38.6 27.6 57.9
40.9 30.3 0.5
43.0 33.1 3.3
46.0 35.7 6.1
31.18
46.00 55 10.2
0.62 12.7
15.50 15.6
34.30 18.0
54 26.12 21.0
55 41.06 55 0.72
49 46.79
+ 5 14.53
+ 5 14.86
- 5 13.54
- .76
- 2.13
- 5 16.93
3 49 44.29

+ 34.60 - 40.34
1.53908 1.60574
1.53171 1.57837
45 2 45 1
40.1 25.8
41.1 27.2
47.8 43.95 32.9 29.35
47.6 34.2

47 44.15 46 30.02
- 34.02 + 37.66
47 10.13 9.68
+ 39 35 38.22 38.67
+ 2 43 0
0.45660
+ 38.97
0.47257
- 2.97
- .32 - .44
- .59 - .33
- 3.88 - 3.74
35 34.34 34.93
35 34.64
39 46.2 + 4 11.50
- .08
+ 4 11.6 - 16.00
12.1 + 3 55.42
+ 39 39 30.06

59 563
14 1.1

Gr 750

30 58 49

85 13 51

-42 51 3

1879
Jan 20

h	m	s	m	s
4	4	59.7	6	10.7
		59.7		22.8
		59.7		35.8

repeat - 0
 7 24.8 37.2
 40.0 49.2
 0.0
 11.6 59.78
 37.2
 40.0

4 43.15

4 43.15
 59 18.04
 +5 25.11
 +5 25.39
 24.83

-5 13.53

- 11.01

- 12.41

-5 36.95

3 59 6.20

10	3	10	3
8.9		4.1	
7.1		1.7	
10.3	9.60	2.7	3.40
12.1		6.9	

13 9.60 13 4.85

log eni log R_e log R_c 243623" cos θ 8.91982 log R_c 213556

K 273.04

K_c 136.63Lam θ + 11.97

K 273.04

log eni 9.92376

log R_c 1.43229log R_c 1.13162K_c 2706K_c 12.54

+9 24 32

Lam θ + 65L_c 49.3

+32 58 16

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

+9 24 32

1878phae.proj.149

54 127
53 570
Q Aurigae
log 10 9.87847
+40 53 44 "150000 998466m
+1 29 4 Lm 0
Rm 2 +.03

18 38.62
30 110
B Larii
log 10 9.94389
+28 30 9 005008m
+13 52 39 +.54
+.24

23 33.27
57 85.2
Gr 966
log 10 9.41416
+74 57 31 952035m
-32 34 43 +3.72
+.54

Jan 22

4 58 35.7 58 43.6 58 58.6
38.0 46.5 1.3
40.6 49.1 4.0
42.0 51.8 7.0
44.7 54.6 9.6
59 13.7
59 16.4
43.7 46.6 19.0
49.2 21.7
51.9 24.4
54.6 28.5
49.12 41.0 31.2
19.04 34.0
34.06 37.0
49.20 39.6
58 40.32 59 19.10
54 39.2
+ 5 15.18
+ 5 15.23
- 5 14.31
- .87
- 2.65
- 5 17.83
4 54 1.27

5 23 16.6 23 25.6 23 38.4
18.6 28.0 40.7
20.2 30.2 43.0
22.1 32.6 45.4
24.1 34.9 47.7
24 35.0 24 17.0 23 51.2
37.3 19.4 53.6
39.3 21.8 55.9
42.0 24.1 58.2
43.7 26.6 0.7
30.26 43.04 24 4.2
55.92 6.6
8.92 8.9
21.78 11.3
23 20.32 13.6
24 39.46 23 55.98
18 41.11 23 55.98
+ 5 14.87
+ 5 14.88
- 5 14.30
- .54
- 2.49
- 5 17.33
5 18 38.65

5 26 51.0 27 57.7 28 41.6
0.7 1.7 45.3
7.6 5.4 48.7
13.0 9.4 53.3
21.2 13.7 57.6
17.7 1.4
21.5 5.0
25.8 9.2
29.5 13.1
29 27.7 29 25.3
37.6 29.0
45.7 33.0
51.2 37.0
57.6 41.0
13.60 57.24 41.09 45.2
27 6.70 28 57.93 57.3
29 43.96 23 39.93
+ 5 18.00
+ 5 17.99
+ 5 18.01
- 5 14.30
- .372
- 6.66
- 5 24.68
5 23 33.25

+ 38.78
1.58861
1.57327m
30 3
" 25.2
27.3
37.3 31.25
36.3

33 31.30
37.43
32 53.87
49 54.48

+1 28 44
0.17210
+ 23.86
0.19596
- 1.57
- .41
- .80
- 2.78
49 51.70
49 51.70
54 3.0 +4 10.85
- .04
+4 11.3 - 13.02
11.5 +3 57.81
+40 53 49.51

+35.66 -43.98
1.55218 1.63829m
1.60226 1.68837
55 1 55 0
" " 56.7 26.9
56.8 30.8
6.9 18.0 39.8 32.35
7.5 38.3
57 27.2 55 33.45
- 40.22 + 48.79
56 22.70 22.24
26 25.65 26.11

+13 52 13
1.15280
+ 23.86
1.17666
- 15.02
- .29 - 44
- .46 - .37
- 15.77 - 15.83
26 9.88 10.28
26 10.08
30 19.6 +4 10.85
- .36
+4 9.5 - 8.60
10.7 +4 1.89
+28 30 11.97

+11.123 -46.03
2.04622 1.66304m
1.56657 1.18339
30 0 25 4
" " 15.8 24.8
15.2 23.1
23.8 19.50 31.1 27.95
25.2 33.4 30 20.80 29 28.10
- 36.86 + 15.25
29 43.14 43.35
53 52.1 5.00

- 32 34 27
1.56550
+ 23.86
1.58936
+ 38.85
- 1.69 - .29
- .07 - 1.04
+ 37.09 + 27.52
53 42.30 42.52
53 42.41
57 52.5 +4 10.85
+ .81
+ 4 10.1 - 17.30
9.9 +3 54.36
+74 57 36.77

34 18.81
23 55.4
S Persei
h m s
3 34 14
+ 47° 23' 44"
- 5 0 36
9.83055
9.93674m
+ 1.09
- .09

47 44.06
39 30.2
E Persei
h m s
3 49 40
+ 39° 39' 19"
+ 2 43 29
9.88644
9.99263m
+ .83
+ .05

7 45.15
52 21.8
L Aurigae
h m s
5 7 41
+ 45° 52' 18"
- 3 30 30
9.84278
9.94897m
+ 1.03
- .06

3 38 526 38 572 38 138
55.2 02 16.9
58.2 32 20.2
0.7 6.2 23.0
3.3 9.2 26.1
410 183 39 4.1 38 30.7
21.2 7.1 33.6
24.1 10.1 36.7
26.6 13.3 39.7
29.6 16.5 42.8
3.20
19.96
36.70
53.50
10.22
38 5800
40 23.96
38 36.72
34 20.90
+ 5 15.82
+ 5 15.40
- 5 14.85
- 8.9
- 2.09
- 5 17.83
3 34 18.89

3 54 190 54 271 34 41.8
21.0 29.7 44.2
24.0 32.3 47.0
26.0 35.0 49.7
28.5 37.7 52.5
51 56.4
55 52.2 55 26.0 54.0
54.0 28.6 1.8
56.5 31.2 4.4
58.5 34.0 7.2
0.7 36.8
32.36
47.04
1.76
16.50
31.32
54 23.70
55 55.98
55 1.80
49 46.14
+ 5 15.66
+ 5 15.83
- 5 14.85
- 6.8
- 2.08
- 5 17.61
3 49 44.17

5 12 18.5 12 18 12 417
21.7 25.3 44.5
24.7 28.2 47.4
27.1 31.2 50.3
29.6 34.1 53.7
37.3
12 57.8
13 51.5 13 30.3 6.7
53.9 33.2 3.6
56.3 37.1 6.8
59.2 39.4 9.7
16 36.18 42.5
36.14
44.52
3.88
20.02
36.50
12 24.32
13 56.50
13 32.1
7 48.06
+ 5 15.15
+ 5 15.45
- 5 14.81
- 8.9
- 2.71
- 5 18.59
5 7 45.23

+ 38.72 - 47.24
1.58794 1.67431m
1.52468m 1.61105
0 3 0 2
15.1 1.3
15.9 1.7
25.9 20.50 10.9 6.10
27.5 10.5

3 21.10 2 6.05
- 33.47 + 40.84
2 47.63 46.89
20 0.72 1.46

- 5 1 22
0.70430
+ 22.76
0.72706
+ 5.33
- 110 - .61
- 78 - 48
+ 4.15 - 4.24
20 4.87 5.70
20 5.28
24 14.2 + 4 9.82
+ 1.08
+ 4 8.9 - 18.80
9.6 + 3 57.15
+ 47 23 56.43

+ 38.10 - 54.18
1.58092 1.73384m
1.57355m 1.72647
45 2 45 1
40.2 8.6
42.5 11.1
52.6 46.40 21.1 14.85
51.8 20.5

47 46.78 46 15.32
- 37.46 + 53.27
47 9.32 8.59
35 39.03 39.76

+ 2 42.59
0.43660
+ 23.38
0.45998
- 2.88
- 3.9 - .79
- 6.4 - .30
- 3.91 - 3.97
35 35.12 35.79
35 35.46
39 46.3 + 4 9.82
- .08
+ 4 10.8 - 16.10
11.3 + 3 53.64
+ 39 39 27.10

+ 38.89 - 53.29
1.58984 1.72665m
1.53881m 1.67562
30 4 30 3
54.8 33.6
56.5 34.4
5.2 100 44.0 38.50
4.7 43.9

35 0.30 33 38.98
- 34.58 + 47.38
34 25.72 26.36
48 22.63 21.99

- 3 29 44
0.54620
+ 26.48
0.57268
+ 3.74
- 41 - .78
- 11.5 - .83
+ 2.18 + 2.13
48 24.81 24.12
48 24.46
52 35.1 + 4 9.82
+ .09
+ 4 10.6 - 13.30
10.7 + 3 56.61
+ 48 52 21.07

55 57.28
36 49.2

L Ceti

h m s
2 55 54 logoro 9.99913
+3 36 36 "150-Plan 0.10532_m
+58 46 12 land 2

+06
+630 17.94
29 17.1

B Persei

h m s
3 0 14 9.88115
+40 29 2 998734_m
+1 53 46 +.85

+.03

5 1.58
17 13.8

48 H. Lephei

h m s
3 4 54 9.34268
+77 17 0 994887_m
-34 34 12 +4.44

* .57

1879
Jan 25 n = -82 ~~h~~ p = -151

h m s m s m s
3 0 37.7 0 48.3 0 59.7
40.1 52.2 0.7
42.4 52.4 3.7
44.3 54.5 5.7
46.0 56.5 7.9

1 49.4 1 33.7 1 11.1
51.7 35.7 13.1
53.4 37.9 15.1
55.0 40.0 17.1
56.9 42.1 19.2

52.38 1 22.3
3.54 24.4
15.12 26.4
26.48 28.6
37.88 30.7

0 42.10 1 15.08
1 53.34 55 58.69
+5 16.39
+5 16.40

-5 16.28
- .05
- 1.41
-5 17.74
2 55 57.34

3 42 51.3 5 14 5 16.2
53.7 4.0 19.0
56.4 6.7 21.6
58.6 9.5 24.4
1.6 12.1 27.1

6 12.3 6 1.1 5 31.1
15.6 3.7 33.9
17.3 6.4 36.6
19.0 9.2 39.3
21.7 12.0 42.0

6.74 5 46.1
21.66 48.8
36.58 51.6
51.56 54.2
6.48 57.1

4 56.32 5 36.64
6 17.18 0 19.56
+5 17.08
+5 17.15

-5 16.28
- .70
- 1.62
-5 18.60
3 0 18.04

3 8 40.4 9 13.8 10 5.7
53.7 18.8 10.5
54.8 23.6 15.4
8.2 25.2 19.8
17.6 32.8 24.5
37.6 32.0
42.0 33.6
46.9 38.6
51.9 43.3

12 0.4 10 57.6
9.3 2.1
16.6 7.0
23.1 11.6
30.2 16.0
32.84 20.7
24.49 25.2
16.11 29.8

8 59.34 10 24.48
12 15.92 5 4.66
+5 19.82
+5 19.76

-5 16.28
- 3.64
- 3.08
-5 23.00
3 5 1.48

+ 3298 -38.26
1.51825 1.58274_m
1.62357_m 1.68806

45 4 45 3
47.8 14.8
54.9 22.8
3.7 53.75 31.8 23.30
3.5 32.0

49 57.48 48 26.35
42.03 + 48.76
49 15.45 14.11
33 32.90 34.24

+38 45 5
1.66 45.0
+433
1.66 88.3
-46.65
- .04 - .05
- 1.20 - .82

-47.89 -47.52
32 45.01 46.72
32 45.86
36 54.6 +4 10.20
+4 8.7 - .95
7.7 +4 5.40
43 36 49.71 +4 3.85

+ 40.32 -40.54
1.60552 1.60788_m
1.59286 1.59522

55 2 55 1
53.6 34.0
56.1 36.9
8.4 41.0 49.2 41.60
6.6 49.2

58 1.18 56 42.32
- 39.16 + 39.37
57 22.02 21.69
25 26.33 26.66

+1 53 12
0.27810
+450
0.28260
-1.92
- 44 - 44
- 72 - 41

-3.18 -2.77
25 23.15 23.89
25 23.52
29 34.9 +4 10.20
+4 11.4 - .05
11.3 +3 52.35
+40 29 15.87

+ 85.14 -111.44
1.93013 2.04704
1.37900_m 1.49591

10 0 5 4
15.4 19.9
15.9 20.2
25.2 20.30 28.8 24.35
28.6 32.9

10 21.28 9 25.45
- 23.93 + 31.33
9 57.35 56.78
12 57.00 51.57

-34 54 13
1.60370
+462
1.60832
+10.58
- 84 - 1.51
- 10 - 1.06

+39.64 +38.01
13 30.64 29.58
13 30.11
17 40.5 +4 10.20
+4 10.4 + .86
11.2 +3 26.70
+77 17 14.47

15 41.55
25 43.2

L Persei

h m s
3 15 37 9.81321
+49 25 30 9.91940_m
-7 2 42 +1.17
- .12

3 20 29.5 20 19.2 20 36.6
32.6 22.3 45.0
35.8 25.6 43.0
38.7 29.4 46.2
41.9 32.0 49.4
20 54.2
21 48.2 21 29.1 21 35.3
50.9 32.2 0.3
54.0 35.6 3.7
56.8 38.7 6.9
59.7 41.8
25.72 21 11.6
43.04 14.8
0.44 18.0
19.98 21.2
35.50 24.3
20 35.70
21 53.92
21 05.4
15 43.34
+5 17.20
+5 17.48
-5 16.28
- .96
- 1.79
-5 19.03
3 15 41.51

+2484 -5338
1.39515 1.72738
1.31455 1.64678
0 1 0 0
15.0 9.1
15.1 9.3
25.1 20.95 20.4 14.75
26.2 21.0
1 20.35 0 14.95
- 20.63 + 44.33
0 59.72 59.28
21 48.63 49.07
- 7 3 10
0.85280
+494
0.85774
+17.21
- .17 - .77
- .81 - .05
+6.73 +6.39
21 55.36 55.46
21 55.41
26 3.3 +4 10.20
+ 1.8
+4 7.9 - 20.10
8.7 +3 50.28
+49 25 45.69

34 18.51
23 53.4

P Persei

h m s
3 34 14 9.83055
+47 23 44 9.93674_m
-5 0 56 +1.09
- .09

3 39 19.9 38 58.2 39 15.2
22.1 1.2 18.2
24.7 4.5
26.8 16.6 21.4
30.6 9.7 24.3
27.5
40 24.3 40 5.6 39 32.4
27.0 8.5 35.0
30.2 11.7 38.0
32.6 14.7 41.2
35.7 17.1 44.1
42.4
21.34 39 48.7
21.34 51.8
38.06 54.8
54.84 57.9
11.64 40
39 24.82 39 38.02
40 29.96 34 20.86
+5 17.16
+5 17.24
-5 16.28
- .89
- 2.05
-5 19.22
3 34 18.80

+1320 -51.94
1.12057 1.41550_m
1.05731 1.65224
0 2 0 1
53.3 55.8
54.5 57.6
5.1 59.35 74 160
4.9 7.7
2 59.52 2 2.12
- 11.41 + 44.90
2 48.11 47.02
20 0.24 1.33
- 5 1 22
0.70430
+5.46
0.70976
+5.13
- .05 - .74
- .72 - .48
+4.36 +3.91
20 4.60 5.24
20 4.92
24 14.3 +4 10.20
+ 1.14
+4 9.4 - 18.90
10.1 +3 51.44
23 56.36

119 44.06
39 30.1

2 Persei

3 49 40 9.88644
+39 39 19 9.99263_m
+2 43 29 +.83
+.05

3 54 9.7 54 28.4 54 43.2
130 31.0 45.9
157 33.8 48.6
183 36.3 51.2
216 39.2 53.8
54 57.9
55 38.9 55 27.5 54 0.6
41.7 32.0 3.2
43.6 32.7 5.9
45.2 35.6 8.6
47.3 38.2
33.74 55 12.7
48.54 15.2
3.24 18.0
18.00 20.6
32.80 23.5
54 15.46
55 43.34
55 3.26
49 46.12
+5 17.14
+5 17.31
-5 16.28
- .68
- 2.06
-5 19.02
3 49 44.24

+4780 -40.08
1.67943 1.60293
1.67206 1.59556
45 2 45 1
118.0 21.4
50.4 25.2
1.8 54.90 35.9 28.65
1.4 36.6
47 55.40 46 29.78
- 47.00 + 39.41
47 8.40 9.19
35 39.95 39.16
+2 42 58
0.43660
+5.93
0.44253
-2.77
- .61 - .43
- .70 - .36
-4.08 -3.56
35 35.87 35.60
35 35.4
39 46.4 +4 10.20
- .08
+4 10.7 - 16.30
11.2 +3 53.82
+39 39 25.66

55 57.28
36 49.2
L Ceti
h m s log cos δ 9.99913
+ 3 36 36 " isom δ 10.10532
+ 38 46 12 Land δ +1.06
SunZ +.63

1899
Jan 26 $m = -.84$ $\delta = -15.1$

h	m	s	m	s	m	s
3	0	45.5	8	49.2	1	0.5
		48.0		51.2		2.6
		52.3		53.6		4.6
		52.3		55.4		6.6
		54.0		57.4		8.7
1	51.8		1	34.5	1	11.7
	54.2			36.6		13.8
	56.0			38.6		15.9
	57.9			40.6		18.0
	59.8			42.8		20.2
				53.36	1	23.2
				4.60		25.2
				15.92		27.2
				27.30		29.4
				38.62		31.5
0	50.02					
1	55.94					
				1	15.96	
				55	58.68	
				+5	17.28	
				+5	17.297	
				-5	17.15	
				-	.05	
				-	1.40	
				-5	18.60	
				2	55.57.36	

+25.94 -39.98
1.41397 1.60184
1.51929 1.70716
45 4 45 3
39.6 15.1
46.8 22.1
51.6 45.6 26.3 20.70
48.8 24.9
49 46.70 48 22.10
- 33.06 + 50.95
49 13.64 13.05
33 34.71 35.30
+38 45 4
1.66450
+48.55
1.71305
-51.65
- .03 - .06
- 1.20 - .85
-52.88 -52.56
32 41.83 42.74
32 42.28
36 54.5 +4 13.10
- .95
+4 12.2 - 5.30
13.2 +4 6.85
+3 36 49.13

0 17.94
29 17.1
B Persei
h m s
3 0 14 9.88115
+40 29 2 9.98734
+1 53 46 +.85
+.03

3	4	50.3	5	20	5	17.0
		53.0		4.8		19.7
		55.5		7.7		22.6
		57.3		10.1		25.2
		59.3		13.0		28.0
				5	32.0	
6	19.6		6	1.7		34.6
	21.9			4.4		37.2
	23.9			7.2		40.0
	26.0			10.0		42.8
	28.3			12.7		
				4.52	5	47.0
				22.50		49.6
				36.92 37.32		52.2
				52.32		55.1
				7.20		57.7
4	55.08			37.37		
6	23.94			57.29		
				0 19.54		
				+5 17.7583		
				+5 17.89		
				-5 17.15		
				- .71		
				- 1.60		
				-5 17.46		
				3 0 17.91		

+4221 -46.65
1.62542 1.66885
1.61276 1.65619
55 3 55 1
1.1 34.3
2.3 35.2
10.4 57.5 43.2 38.75
7.2 43.2
58 52.5 56 38.98
- 41.00 + 45.31
57 24.25 24.29
25 24.10 24.06
+1 53 14
0.27810
+48.63
0.32673
- 2.12
- 4.8 - .58
- .78 - .40
- 3.38 - 3.10
25 20.72 20.96
25 20.84
29 34.9 +4 13.10
- .05
+4 14.1 - 17.80
14.0 +3 55.25
+40 29 16.09

5 1.58
17 13.8
48 H Cephei
h m s
3 4 54 9.34268
+77 17 0 9.94887
-34 54 12 +4.44
-.57

3	8	41.3	9	15.2	10	6.3
		49.2		19.2		11.6
		0.3		23.8		15.7
		8.2		28.3		20.1
		17.5		33.8		25.1
				38.2		29.6
				43.2		34.5
				47.0		38.7
11	29.3			52.1		44.3
	39.0					
	47.2					
	55.5					
	58					
				33.47		
				25.10		
				16.87		
8	59.30					
11	46.98			10	25.14	36.2
				5	4.58	
				+5	20.56	
				+5	20.50	
				-5	17.15	
				-	3.73	
				-	3.00	
				-5	23.88	
				3 5	4.26	

+85.84 -81.84
1.93369 1.91297
1.38256 1.36184
10 0 5 4
27.9 39.7
26.3 37.9
30.9 29.40 41.2 40.15
34.1 47.2
10 29.80 9 41.50
- 24.13 + 23.01
10 56.7 4.51
12 42.68 43.84
-34 54 4
1.60370
+48.68
1.65238
+44.91
- .85 - .95
- .12 - 1.18
+43.94 +42.98
13 26.62 26.82
13 26.72
17 40.6 +4 13.10
+ .86
+4 13.9 - 26.80
14.7 +3 47.16
+77 17 13.88

15 41.46
25 43.2
L Persei
h m s
3 15 37 log esp 9.81321
+49 25 50 15 cross hmi 9.91940_m
-7 2 42 Land +1.17

1879
Jan 26
Dmz - .12

h m s
3 20 22.0 20 20.3 20 37.7
24.3 23.3 40.7
25.0 26.4 44.0
31.0 29.4 47.0
34.8 32.7 50.3

21 53.0 21 29.7 20 55.2
55.0 33.0 1.4
58.0 36.2 4.6
0.8 39.5 7.8
4.7 42.4

26.42 21 12.6
43.94 15.9
1.38 18.7
18.90 22.1
36.20 25.2

20 28.22
21 58.30 21 13.6
15 43.32
+5 18.04
+5 18.06

-5 17.15
- .98
- 1.86
-5 19.99
3 15 41.37

+333.4 -56.94
1.52297 1.75542_m
1.44237 1.67482
0 1 0 0

28.9 13.2
26.8 11.7
32.6 30.75 18.0 15.60
33.6 19.0

1 30.48 0 15.48
- 27.69 + 47.30
1 2.79 2.78
21 45.56 46.57

-7 3 4
0.85270
+48.85
0.90155
+7.97
- .30 -88
- .38 -08

+7.29 +7.01
21 52.85 52.58
21 52.72
26 3.3 +4 13.10
+ .18
+4 10.6 -20.10
11.4 +3 53.18
+49 25 45.90

34 18.81
23 55.4
S Persei
h m s
3 34 14 9.83055
+47 23 44 9.93674_m
-5 0 56 +1.09
-.09

3 38 46.3 38 58.6 39 16.2
49.7 2.4 18.9
52.0 5.6 22.3
54.3 8.4 25.2
56.6 11.6 28.3

40 28.2 39 32.8
31.0 40 6.3 36.0
34.1 9.3 39.0
36.2 12.6 41.8
38.0 15.3 45.2
18.3

55.2 39 49.7
22.18 52.9
38.96 53.8
55.82 58.9
12.36 2.0

38 51.78 39 38.96
40 33.70 34 20.84
+5 18.12
+5 18.20

-5 17.15
- .92
- 2.03
-5 20.10
3 34 18.86

+471.8 -54.74
1.67376 1.73830_m
1.61050 1.67504
0 3 0 2

28.1 0.2
27.4 58.7
34.1 31.10 4.4 23.0
33.1 4.1

3 30.68 2 1.85
- 40.79 + 47.32
2 49.89 49.17
19 58.46 59.18

-5 1 20
0.70410
+49.10
0.75320
+56.6
- .61 -81
- .88 -50

+4.17 +4.35
20 2.63 3.53
20 3.08
24 14.3 +4 13.10
+ .14
+4 11.2 -18.90
11.9 +3 54.34
+47 23 57.42

49 44.06
39 30.1
2 Persei
h m s
3 49 40 9.88644
+39 39 19 9.99263_m
+2 43 29 +.83
+.05

3 54 26.0 54 29.6 54 44.0
28.0 31.7 46.6
30.8 34.1 49.3
32.8 37.3 51.7
34.2 39.8 54.7

54 43.8 55 28.4 54 58.8
48.5 31.1 1.3
47.7 33.3 4.2
50.2 36.2 6.7
52.0 39.0 9.3

34.50 53 13.5
49.26 16.0
4.06 18.8
18.78 21.4
33.60 24.2

54 30.36 55 4.04
55 47.84 49 46.10
+5 18.14
+5 18.31
17.97

-5 17.15
- .70
- 2.04
-5 17.89
3 49 44.15

+336.8 -43.80
1.52737 1.64147_m
1.52000 1.63410
45 2 45 1

40.7 23.3
41.1 24.2
19.2 44.95 30.5 26.90
45.9 30.7

47 44.22 46 27.18
- 33.12 + 43.06
47 11.10 10.24
35 37.25 38.11

+2 43 1
0.43660
+49.33
0.48523
-3.06
- .31 -52
- .68 -37

-4.05 -3.95
35 33.20 34.16
35 33.68
39 46.4 +4 13.10
- .08
+4 12.7 -16.30
13.2 +3 56.72
+39 39 30.40

59 583
 14 1.1
 9.99850
 3 58 49 cos 8.91982
 85 13 51 15 cos 9.02601
 -42 51 3 tan +11.97
 sin - .68

4 1 11.8 1 37.2
 23.0 2 50.5 3 55.0
 45.2 2 29 4 7.6
 56.6 16.8 22.5
 12.0 28.0 34.2
 29.6 40.0 45.8
 37.4 52.0 57.5
 3 6.8 5 10.9
 18.2 24.0
 35.0
 6 34 6 12.2
 32.8 26.3
 56.0 37.7
 7 21.5 28.04 50.2
 29.3 45.83 2.8
 1.61 14.0
 2 26.5 27.2
 6 52.6 39.5
 4 45.16 52.7
 59 16.84
 +5 28.32
 +5 28.60
 -5 17.15
 - 10.05
 - 11.21
 -5 38.41
 3 59 6.75

+16251 -12744
 2.21088 2.10531
 1.23689 1.13132
 10 3 10 3
 " "
 52.2 21.2
 49.1 17.5
 53.2 5270 20.7 2095
 53.7 23.1

13 52.05 13 20.62
 17.25 + 13.53
 13 3480 34.15
 9 13.55 14.20

-42 50 35
 1.72720
 +49.48
 1.77668
 +59.80
 -1.20 - .74
 - .98 - .82

+57.62 +58.24
 10 11.17 12.64
 10 11.90
 14 26.7 +4 13.10
 + 1.03
 +4 14.8 - 25.60
 14.4 +3 48.53
 +85 13 59.43

Apparent Places

B Androm 1879.0

36 H. Cass 1879.0

O Persei 1879.0

Jan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	58.59	-8	+34	58	60.5	-2				
5	58.51	8			60.3	3				
10	58.43	8			60.2	3				
15	58.35	8			59.7	4				
20	58.28	7			59.3	5				
25	58.20	7			58.8	5				
30	58.13	8			58.3	6				
Feb	4	58.05	7		57.7	7				
9	57.98				57.0					

2	26	36.32	+23	+72	17	38.2	+7
		36.09	25			38.9	6
		35.84	27			39.5	4
		35.57	28			39.9	3
		35.29				40.2	

2	35	58.33	-8	+48	43	14.6	+4
		58.25	8			15.0	2
		58.17	9			15.2	2
		58.08	10			15.4	1
		57.98	11			15.5	+0
		57.87	11			15.5	-1
		57.76	12			15.4	-2
		57.64	12			15.2	4
		57.52				14.8	

L Ceti

B Persei

48 H Cephei

Jan	0	2	55	58.94	+3	36	56.3	-4
5			58.90	-4		56.9	-4	
10			58.85	5		56.6	3	
15			58.80	5		56.2	4	
20			58.75	5		54.9	3	
25			58.69	6		54.6	3	
30			58.63	6		54.3	3	
Feb	4		58.56	7		54.0	3	
9			58.49	7		53.8	2	

3	0	1990	-6	+40	29	34.2	+3
		19.84	6			34.5	2
		19.78	7			34.7	1
		19.71	7			34.8	1
		19.64	8			34.9	+0
		19.56	9			34.9	-1
		19.47	10			34.8	1
		19.37	10			34.7	2
		19.24				34.5	

3	5	6.41	-29	-77	17	36.8	+10
		6.12	32			37.8	9
		5.80	35			38.7	7
		5.45	38			39.4	6
		5.07	39			40.0	5
		4.68	42			40.5	3
		4.26				40.8	

L Persei

S Persei

E Persei

Jan	0	3	15	43.76	-7	+49	26	1.5	+5
5			43.69	7				2.0	5
10			43.62	8				2.5	3
15			43.54	9				2.8	3
20			43.45	10				3.1	2
25			43.35	11				3.3	1
30			43.24	12				3.4	+0
Feb	4		43.12	12				3.4	-1
9			43.00					3.3	

3	34	21.22	-5	+47	24	12.4	+5
		21.17	6			12.9	5
		21.11	7			13.4	4
		21.04	8			13.8	3
		20.96	9			14.1	2
		20.87	10			14.3	1
		20.77	11			14.4	+0
		20.66	11			14.4	-1
		20.55				14.5	

3	49	46.37	-3	+39	39	44.9	+4
		46.34	4			45.3	4
		46.30	5			45.7	3
		46.25	6			46.0	2
		46.19	7			46.2	2
		46.12	8			46.4	1
		46.04	9			46.5	0
		45.95	9			46.5	0
		45.86				46.5	

Gr 750

L Aurigae

B Aurigae

Jan	0	3	59	21.15	-62	+85	14	20.9	+14
5			20.53	72				22.3	12
10			19.81	82				23.5	11
15			18.99	91				24.6	10
20			18.08	98				25.6	9
25			17.10	106				26.5	7
30			16.04					27.2	
Feb	4								
9									

4	49	9.38	-0	+32	58	31.7	+3
		9.38	1			32.0	3
		9.37	2			32.3	3
		9.35	3			32.6	2
		9.32	4			32.8	2
		9.28	5			33.0	2
		9.22	6			33.2	2
		9.15	7			33.4	1
		9.08				33.5	

4	54	4.00	-1	+40	54	1.0	+5
		3.99	+1			1.5	5
		4.00	-2			2.0	5
		3.98	4			2.5	4
		3.94	5			2.9	4
		3.89	6			3.3	3
		3.83	7			3.6	3
		3.76	9			3.9	2
		3.67				4.1	

L Aurigae

B Yauri

Gr 766

Jan	0	5	7	48.14	-1	+45	52	32.4	+7
5			48.13	+1				33.1	6
10			48.14	-2				33.7	6
15			48.12	3				34.3	5
20			48.09	5				34.8	5
25			48.04	6				35.3	5
30			47.98	7				35.8	4
Feb	4		47.91	9				36.2	4
9			47.82					36.6	

5	18	41.12	+2	+28	30	18.8	+2
		41.14	+1			19.0	2
		41.15	-1			19.2	2
		41.14	1			19.4	1
		41.13	3			19.5	2
		41.10	4			19.7	1
		41.06	6			19.8	1
		41.02	6			19.9	1
		40.94				20.0	

5	23	46.33	-2	+74	57	46.8	+14
		46.31	6			48.2	13
		46.25	10			49.5	13
		46.15	14			50.8	12
		46.01	18			52.0	11
		45.83	21			53.1	11
		45.62				54.2	

Star	B.A. $\frac{h}{m}$	ρ	α_0	Corr α $\frac{d\alpha}{dt}$	δ_0	corr δ $\frac{d\delta}{dt}$
B Andromedae	1 3	+34 58		-.008		-.26
36 H Cass	2 27	+72 17		+287		+41
0 Persei	2 36	+48 43		+085		+46
2 Ceti	2 56	+3 36		+012		+95
B Persei	3 0	+40 29		+054		-.06
48 H Cephei	3 5	+77 18		-.059		+82
2 Persei	3 15	+49 26		-.024		+85
P Persei	3 34	+47 24		+084		+66
2 Persei	3 49	+39 39		+169		+51
Gr 750	3 59	+85 14		+280		-.42
1 Aurigae	4 49	+32 58		+038		+01
3 Aurigae	4 54	+40 54		+054		+15
2 Aurigae	5 7	+45 52		-.025		+10
B Tauri	5 18	+28 30		-.006		+118
Gr 966	5 23	+74 57		-.013		-.21

		Rates of change of $-(\Delta T + m) = -h$				
		Sid. time	$-(\Delta T + m)$	Δ Dist.	Change in hours per hour	$-h$
Jan. 1	2 50	-25.27	-3.85	96.6	-0.40	-0.040
5	3 29	29.12	2.73	46.9	-0.58	-0.049
7	2 22	31.85	6.51	124.0	-0.52	-0.055
12	6 20	38.36	0.81	19.8	-0.41	-0.046
13	2 9	39.17	1.22	26.4	-0.46	-0.044
14	4 36	40.39	1.26	46.6	-0.27	-0.036
16	3 9	41.65	4.08	71.5	-0.57	-0.042
19	2 39	45.78	2.76	71.2	-0.39	-0.048
22	1 54	48.49	0.55	26.2	-0.21	-0.030
23	4 8	49.64	1.31	24.2	-0.54	-0.038
24	4 17	50.35	4.59	95.6	-0.48	-0.051
28	3 52	54.94	1.28	24.2	-0.53	-0.050
29	4 6	56.22				

1878

Date	I	m	n	(AI+m)	h	change of B+I+y	Jan. 1	Tabulated l	Values of l
Jan. 1	2	32	- .714	+ 25.293	+ .012	4I+m B+I+y change of B+I+y	Jan. 1	25.25 +1875	25.27 +1996
5	3	15	.690	29.136	+ .022		5	29.06 +2755	29.09 +2967
7	2	11	.646	31.750	+ .021		7	31.72 +5061	31.74 +5224
12	6	20	.629	38.320	+ .014		12		
13	2	1	.554	39.189	+ .010		13	39.18 +1622	39.19 +1705
14	4	36	.553	40.330	+ .003		14		
16	3	35	.616	41.651	+ .027		16	41.59 +3959	41.61 +4052
19	2	27	.536	45.673	+ .015		19	45.66 +1418	45.68 +1511
22	1	50	.556	48.575	- .002		22	48.52 +0521	48.52 +0697
23	4	8	.718	49.033	- .016		23		49.07 +4099
24	4	16	.683	50.309	.000		24		50.31 +3465
28	3	53	.822	54.932	- .012		28	54.94 +1545	54.95 +1938
29	4	06	.736	56.208	+ .030		29		56.15 +3338
30	4	15	.769	57.643	+ .006		30		
Feb. 2	4	20	.773	61.692	+ .025		Feb. 2		
3	4	43	.651	63.113	+ .022		3		
4	5	4	.736	64.342	+ .015		4		
5	4	47	.708	65.357	+ .012		5		
6	5	27	.663	5.382	- .049		6		
7	5	41	.669	5.166	- .050		7		
11	5	24	.768	2.569	- .070		11		
13	7	28	.735	1.882	- .046		13		
14	4	56	.870	1.643	- .062		14		
16	4	49	.723	1.075	- .047		16		
18	5	47	.830	0.299	- .052		18		
19	6	01	- .705	+ 0.043	- .089		19		

$\Delta I + m$ and $B + I + y$ for each hour

3^L	4^L	5^L	6^L	7^L	8^L
25.30 $+2238$ 121	25.31 $+2359$ 121	25.37 $+2480$ 102			
29.13 $+3302$ 122	29.15 $+3424$ 102	29.17 $+3526$ 102			
31.77 $+5387$ 95					
		38.30 $+1617$ 20	38.32 $+1637$ 21	38.33 $+1658$	38.35
39.20 $+1787$	39.21 $+1868$				
40.22 $+0949$ 33	40.29 $+0946$ 33	40.35 $+0947$ 33	40.42 $+0947$ 34	40.48 $+0948$ 34	
41.64 $+4136$ 74	41.67 $+4210$ 63	41.69 $+4273$ 63			
45.77 $+1606$ 95	45.77 $+1701$ 95				
48.51 $+0834$ 90	48.51 $+0924$ 51	48.51 $+0975$ 51			
49.06 $+4433$ 134	49.04 $+4367$ 134	49.02 $+4501$ 135	49.01 $+4636$ 135		
50.31 $+3451$ 14	50.31 $+3437$ 14	50.31 $+3423$ 14	50.38 $+3409$ 14		
54.94 $+2288$ 320	54.93 $+2608$ 313	54.92 $+2921$ 310	54.91 $+3231$ 26		
56.15 $+2408$ 71	56.15 $+3479$ 70	56.21 $+3549$ 71	56.24 $+3620$ 71		
57.63 $+4123$ 98	57.64 $+4220$ 98	57.65 $+4319$ 98	57.65 $+4417$ 98		
61.66 $+3696$ 162	61.68 $+3858$ 162	61.70 $+4020$ 163	61.73 $+4183$ 163		
63.08 $+2778$ 157	63.10 $+2935$ 157	63.12 $+3092$ 157	63.14 $+3249$ 157		
64.31 $+2060$ 217	64.32 $+2277$ 217	64.34 $+2494$ 218	64.36 $+2712$ 218		
65.34 $+2067$ 182	65.35 $+2249$ 182	65.36 $+2431$ 183	65.37 $+2614$ 183		
5.50 $+1962$ 65	5.45 $+2027$ 65	5.40 $+2092$ 65	5.35 $+2157$ 64	5.30 $+2221$	
5.30 $+0990$ 145	5.25 $+1135$ 145	5.20 $+1280$ 145	5.15 $+1425$ 146	5.10 $+1571$	
2.74 $+2673$ 138	2.67 $+2711$ 138	2.60 $+2849$ 138	2.53 $+2987$ 137	2.46 $+3124$ 137	
	2.04 $+1749$ 53	1.99 $+1802$ 103	1.95 $+1905$ 152	1.90 $+2057$ 309	1.85 $+2366$
1.76 $+2367$ 213	1.70 $+2580$ 263	1.64 $+2793$ 213	1.58 $+3006$ 212	1.52 $+3218$ 212	
	1.12 $+1945$ 104	1.07 $+2049$ 104	1.02 $+2153$ 104	0.98 $+2257$ 104	
0.45 $+2904$ 177	0.38 $+3081$ 177	0.33 $+3258$ 177	0.28 $+3435$ 177	0.24 $+3612$ 178	0.19 $+3790$ 178
	$+0.22$ $+3169$ 116	$+0.13$ $+3285$ 117	$+0.04$ $+3402$ 116	-0.05 $+3518$ 117	-0.14 $+3635$ 117

Reg.
Jan. 1 +5 20.11

5 18.09

7 21.23

12 20.56

13 20.41

14 19.66

16 20.93

19 20.01

22 20.95

23 20.60

24 22.21

28 20.97

29 22.08

30 22.56

Feb. 2 21.71

3 21.71

4 21.49

5 21.56

6 +5 20.86

7 +4 6.64

11 7.37

13 7.62

14 7.75

16 7.05

18 7.44

19 +4 7.88

1878

Date	T h m	n	(ΔT+m)	h
Feb 24	6 17	.783	1.734	-.070
26	6 12	.730	2.591	-.026
27	6 39	.760	2.952	-.028
28	6 28	.790	3.377	-.050
Mar. 4	6 09	.800	5.052	-.046
5	6 40	.826	5.261	-.028
5	6 40	.663	5.261	-.028
6	7 47	.668	5.546	-.047
16	7 40	.854	10.029	-.066
19	7 40	.770	12.099	-.058
20	7 38	.931	12.750	-.056
21	7 48	.873	13.187	-.040
26	8 32	.905	15.979	-.053
30	9 5	.892	17.600	-.061
31	9 23	.937	18.076	-.051
Apr. 2	9 32	.968	19.155	-.093
3	9 26	1.066	19.870	-.063
8	9 43	.940	23.418	-.029
13	10 17	.934	26.837	-.063
14	10 5	.927	27.630	-.065
16	10 30	1.007	29.170	-.061
18	11 42	1.031	30.446	-.058
May 1	13 19	1.108	35.818	-.029
2	12 37	1.105	35.727	-.022
4	11 30	1.296	36.082	-.050
5	13 19	1.328	36.746	-.064
6	12 17	-1.303	-37.619	-.070

Changes
B+day
per hour

4 ^h	5 ^h	6 ^h
Feb. 24	1.64 +1162	1.71 +1301
26	2.54 +1286	2.56 +1450
27	2.90 +0764	2.93 +0906
28	3.30 +0714	3.35 +0853
Mar. 4	5.03 +1133	5.08 +1357
5	5.21 +1911	5.24 +2066
6		5.46 +1420
16		9.92 +1493
19		12.00 +0504
20		12.65 +1425
21		13.12 +2220
26		
30		
31		
April 2		
3		
8		
13		
14		
16		
18		
May 1		
2		
4		
5		
6		

7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	13 ^h	14 ^h	Reg.
1.88 + 1440	1.85 + 1579							Feb 24 + 4 7.33
2.62 ¹³⁹ + 1582	2.64 + 1615							26 7.34
2.46 ⁸³ + 1049	2.99 + 1191	3.07 ² + 1334						27 8.06
3.40 + 0992	3.45 + 1131	3.50 + 1270						28 8.30
5.13 ¹³⁹ + 1581	5.17 ¹³⁹ + 1805	5.22 + 2028						Mon. 4 8.00
5.27 ²²⁴ + 2222	5.30 ²²³ + 2377	5.33 ² + 2583						5 8.02
5.51 ¹⁵⁵ + 1428	5.56 ¹⁵⁶ + 1436	5.60 + 1444						6 8.10
9.08 ⁰⁸ + 1610	10.08 ⁰⁸ + 1727	10.12 + 1845						16 9.13
12.06 ¹¹⁷ + 0607	12.12 ¹¹⁸ + 0698	12.18 + 0795						19 10.25
12.71 ⁹⁷ + 1535	12.77 ⁹⁷ + 1645	12.82 + 1755						20 11.13
13.16 ¹¹⁰ + 2300	13.20 ¹¹⁰ + 2380	13.24 + 2459						21 11.11
	15.95 ⁷⁹ + 1360	16.00 + 1453	16.05 + 1606					26 10.90
17.48 + 904	17.54 ¹⁵³ + 989	17.60 ¹⁵³ + 1074	17.64 ¹⁵³ + 1159	17.72 + 1244				30 10.65
17.96 ⁸⁵ + 978	18.01 ⁸⁵ + 1019	18.06 ⁸⁵ + 1060	18.11 ⁸⁵ + 1107	18.16 ⁸⁵ + 1142				31 10.78
		19.11 ⁴¹ + 671	19.20 ⁴¹ + 723	19.25 ⁴¹ + 776				Apr. 2 11.09
	19.84 ⁷⁵ + 683	19.88 ⁵² + 758	19.93 ⁵³ + 833					3 10.23
		23.40 ⁷⁵ + 1161	23.43 ⁷⁵ + 1273	23.46 + 1385				8 10.78
		26.76 ¹¹² - 187	26.82 ¹¹² - 031	26.88 + 125				13 10.57
		27.56 ¹⁵⁶ + 164	27.62 ¹⁵⁶ + 350	27.68 + 535				14 10.80
		29.14 ¹⁸⁵ + 1346	29.20 + 1425					16 11.60
		30.34 ⁷⁹ + 929	30.40 ⁷⁹ + 1024	30.46 + 1119				18 10.95
				35.78 + 582	35.81 + 553	35.84 + 524		May 1 10.56
		35.67 ⁶² - 695	35.69 ⁶² - 633	35.71 ²⁹ - 571	35.73 ²⁹ - 509	35.75 ²⁹ - 487		2 10.92
		36.06 ⁹³ - 767	36.11 ⁹³ - 860	36.16 ⁹³ - 953	36.21 ⁹³ - 1046			4 12.52
			36.66 ⁹³ - 690	36.73 ⁹³ - 474	36.79 ⁹³ - 257			5 11.65
		37.53 ¹⁷³ - 529	37.60 ¹⁷³ - 356	37.67 ²¹⁷ - 183				6 + 4 11.38

1878

Date	I	n	(AT+m)	L
May 7	h m 12 30	-1.265	-38.511	-0.054
8	11 55	1.307	-39.448	-0.098
June 3	13 34	1.310	-1 7.563	-0.085
4	15 6	1.304	-1 8.895	-0.058
5	13 53	1.400	-1 10.223	-0.157
6	13 58	1.372	-1 11.655	-0.094
9	13 42	1.316	-1 16.359	-0.069
13	13 45	1.196	-1 22.482	-0.091
19	15 15	1.400	-1 30.139	-0.093
20	14 41	1.355	-1 31.680	-0.080
24	14 58	1.347	+ 46.607	-0.074
25	15 14	1.360	44.281	-0.155
26	15 16	1.432	42.130	-0.090
July 1	15 45	1.527	32.072	-0.109
2	16 22	1.609	30.369	-0.110
3	16 0	1.562	28.392	-0.099
7	15 48	1.465	19.983	-0.119
8	16 3	1.561	17.944	-0.118
9	16 50	1.597	15.785	-0.123
10	16 12	1.584	13.634	-0.151
13	16 19	1.516	7.136	-0.190
15	16 37	1.632	2.746	-0.072
16	16 36	1.476	+ 0.764	-0.070
22	16 36	1.514	-12.625	-0.115
23	16 52	1.509	-14.829	-0.096
24	17 7	-1.523	-16.965	-0.112

	L	L	L
	11	12	13
May 7	^s 38.43 -348	^s 38.49 -246	^s 38.54 -144
8	¹⁰² 39.36 -185	¹⁰² 39.46 -136	¹⁰² 39.56 -86
June 3	⁴⁹ 1 7.43 -669	⁵⁰ 1 7.43 -595	⁷⁵ 1 7.52 -595
4	⁷⁴ 1 8.76 -1831	⁷⁴ 1 8.76 -1642	⁷⁵ 1 8.77 -1642
5	¹⁸⁹ 1 9.93 -1127	¹⁸⁹ 1 9.93 -806	¹⁸⁹ 1 10.08 -806
6	³²¹ 1 11.47 -656	³²¹ 1 11.47 -399	²²⁴ 1 11.56 -399
9	²⁵⁷ 1 16.31 -733	²⁵⁷ 1 16.31 -733	²⁵⁷ 1 16.31 -733
13	²¹⁶ 1 22.41 -501	²¹⁶ 1 22.41 -501	²¹⁶ 1 22.41 -501
19	¹²⁴ 1 29.93 -1490	¹²⁴ 1 29.93 -1490	¹²⁴ 1 29.93 -1490
20	²⁶³ 1 31.55 -1769	²⁶³ 1 31.55 -1769	²⁶³ 1 31.55 -1769
24	¹⁸¹ 1 18.1 -	¹⁸¹ 1 18.1 -	¹⁸¹ 1 18.1 -
25			
26			
July 1			
2			
3			
7			
8			
9			
10			
13			
15			
16			
22			
23			
24			

^h 14	^h 15	^h 16	^h 17	^h 18	Reg.
^s 38.59 - 42	^s	^s	^s	^s	May 7 ± 4' 12.09
					8 11.76
7.60 - 520					June 3 12.47
8.83 - 1453	8.89 - 1264	8.985 - 1074			4 13.48
10.24 - 582	10.40 - 358				5 12.90
11.66 - 142	11.75 + 124				6 10.04
16.38 - 517	16.45 - 263	16.52 + 30			9 10.28
22.50 - 377	22.59 - 252				13 9.72
30.02 - 1227	30.12 - 997	30.21 - 864			19 10.02
31.63 - 1588	31.71 - 1404	31.79 - 1226			20 10.05
46.67 - 1512	46.60 - 1440	46.53 - 1367			24 9.90
44.48 - 1602	44.37 - 1275	44.16 - 1078	- 881		25 9.52
42.24 - 1151	42.15 - 875	42.06 - 599	41.97 - 322		26 9.65
	32.15 - 2088	32.04 - 1917	31.93 - 1746		July 1 11.94
	30.38 - 2203	30.22 - 2020	30.22 - 2020		2 12.50
	28.49 - 2287	28.39 - 2078	28.29 - 1932		3 12.77
	20.08 - 1786	19.96 - 1638	19.88 - 1491		7 13.24
	18.01 - 2290	17.92 - 2136	17.82 - 1982		8 13.54
	18.88 - 1763	18.76 - 1688	18.64 - 1613		9 12.82
	13.75 - 1619	13.62 - 1562	13.45 - 1525	13.30 - 1447	10 12.88
	7.38 - 1074	7.19 - 952	7.00 - 830	6.81 - 708	13 11.87
	2.86 - 474	2.79 - 414	2.72 - 354	2.65 - 294	15 11.45
	0.81 - 952	0.74 - 835	0.67 - 717		16 12.14
	12.55 - 1755	12.67 - 1611	12.79 - 1466		22 12.29
	14.65 - 1776	14.54 - 1529	14.45 - 1282	14.34 - 1035	23 12.21
	16.84 - 1658	16.95 - 1522	17.06 - 1386		24 +4 12.39

1878

Date	T ^h _m	n	(ΔI+m)	h
July 28	17 50	-1.590	-25.421	-121
31	17 40	-1.582	31.725	-121
Aug. 12	17 54	1.550	59.140	²⁴³ -1743
13	18 53	1.550	1 1.855	-139
14	18 52	1.542	1 4.308	-142
18				
18	18 47	1.400	1 14.261	-186
20	19 2	1.417	1 19.616	-172
22	19 7	1.515	⁵⁴⁴ 1 24.646	²⁴³ -135
25	18 35	1.475	1 31.709	-203
26	19 11	1.410	1 34.502	-107
27	18 27	1.395	1 37.075	-158
29				
29	18 55	1.497	1 42.292	-106
31	19 45	1.490	1 46.345	-126
Sept. 1	19 17	1.440	1 48.757	-137
2	19 59	1.460	1 51.345	-140
6	18 7	1.430	2 1.761	-145
7	18 32	1.480	2 4.536	-145
8	18 16	1.380	2 7.103	-142
9	20 15	1.353	2 9.981	-163
10	18 27	1.415	2 12.119	-133
12	18 56	1.370	2 17.153	-145
14	19 36	1.395	2 22.672	-154
15	19 3	1.375	2 25.450	-156
16	19 7	-1.320	-2 27.967	-090

July 28	¹⁶ 25.20 -1477 152	¹⁷ 25.32 -1325 152	¹⁸ 25.44 -1173 151
31		31.64 -440	31.76 -431
Aug 12		^{58.91} 59.01 -1662	⁹ 59.15 -1454
13		208	209
14	1 4.04 -1544	1 4.18 -1349	182 195
17			
18	1 13.93 -1657	1 14.12 -1496	161
20	1 19.27 -2120	1 19.44 -1992	128
22	1 24.08	1 24.46 -296	148
25		1 31.59 -1070	184
26		1 34.37 -895	166
27	-1336.84 -1365	1 37.00 -1177	188
28		-725	19
29		1 42.17 -851	106
31			
Sept. 1		1 48.58 -2006	116
2			
6	2 1.60 -1158	2 1.74 -938	221
7		2 4.46 +431	91
8	2 6.92 +58	2 7.06 +178	121
9			
10		2 12.06 -766	24
12		2 17.02 -1358	87
14		2 22.43 -942	120
15		2 25.29 -273	202
16		2 27.87 +166	130

19	20	21	22	July	Reg.
25.56 -1022				28	+4' 12.46
36.88 -421				31	11.65
59.29 -1248				Aug 12	10.90
1-1.87 -1283	1-2.01 -1183			13	11.16
100 1 4.33 -1154	1 4.47 -960			14	11.29
194 -1113				17	10.90
1 14.30 -1335	1 14.49 -1175			18	10.92
160 1 19.61 -1864	1 19.78 -1735			20	10.22
129 1 24.52 -148	1 24.50 + 01			22	10.03
149 1 31.79 -886	32.00 -701			25	10.49
185 1 34.48 -729	34.59 -562			26	10.93
167 1 37.16 -989	37.32 -800			27	11.13
189				28	12.47
30 1 42.28 -745	41 1 42.39 -639			29	10.47
106 1 46.25 -978	1 46.38 -905			31	10.96
73 1 48.72 -1890	1 48.86 -1774			Sept. 1	10.81
116 1 51.21 -1685	1 51.35 -1666	1 51.49 -1646		2	10.70
19 2 1.89 -717	20			6	9.68
2 4.60 +522				7	10.85
2 7.20 +299				8	9.72
2 9.78 -290	2 9.94 -225	2 10.10 -160	2 10.27 -94	9	10.15
65 2 12.19 -742	2 12.32 -718	2 12.46 -695		10	10.82
24 2 17.16 -1271	2 17.31 -1184	2 17.45 -1097		12	9.49
87 2 22.58 -822	2 22.74 -702	2 22.89 -583		14	9.90
120 2 25.44 -71	2 25.60 +131	2 25.75 +332		15	10.45
202 2 27.96 +296	2 28.05 +426	2 28.14 +557		16	9.84
130	131				

1878

Date	I	u	($\Delta T + m$)	L
Sept. 17	^h 19 ^m 36	-1.285	^m 2 30.464	- .138
18	19 15	1.295	2 32.843	- .073
19	20 6	1.373	2 35.311	- .106
22	19 18	1.480	2.42.363	- .131
23	20 25	1.295	2.44.814	- .163
25	20 52	1.447	2.48.536	- ²¹³ .149
28	20 41	1.407	2 55.413	- .120
30	21 2	1.348	2 59.619	- .090
Oct. 1	21 16	1.425	3 1.475	- .034
2	20 53	1.319	3 2.827	- .089
3	21 3	1.424	3 5.070	- .182
8	20 26	1.170	3 15.610	- .119
10	21 7	1.307	3 19.805	- .225
14	21 7	1.289	3 29.007	- .194
15	21 50	1.319	3 31.260	- .121
16	21 23	1.269	3 33.293	- .131
21	21 3	1.167	3 44.436	- .125
22	21 3	1.287	3 46.608	- .123
29	22 34	1.210	4 19.01	- .125
Nov. 2	21 51	1.117	4 10.242	- .114
3	21 59	1.213	4 12.290	- .122
4	21 47	1.148	4 14.233	- .122
5	21 30	1.098	4 16.035	- .072
6	22 2	1.184	4 17.736	- .102
10	21 14	1.084	4 24.654	- .072
12	23 22	1.184	4 27.771	- .102

18	19	20
Sept. 17	^m 2 30.27 ^s 38 - 563	^m 2 30.52 ^s 52 - 424
18	2 32.75 - 1603	2 32.82 - 1291
19	156 2 35.30 - 640	139 2 32.90 157 2 35.41 - 552
22	88 2 42.32 + 257	88 2 42.48 ⁵ + 456
23	194 2 44.58 + 901	194 2 44.75 + 1057
25	156	156 2 48.43 ⁵ - 334
28	2 55.21 + 795	120 2 55.33 + 997
30	202	202 2 59.53 + 57
Oct. 1		108 3 1.43 - 506
2		95 3 2.75 - 1234
3		97 3 4.88 - 878
8		129 3 15.56 - 204
10		120 3 19.55 - 19
14		323 3 28.79 + 395
15		69
16		3 33.11 - 714
21	3 44.18 - 720	140 3 44.30 - 534
22	186	186 3 46.48 + 366
29		33 4 1.58 + 1122
Nov. 2		80 4 10.03 + 293
3		103 4 12.04 + 1603
4		133 4 14.02 + 1782
5		116 4 15.93 + 1740
6		100 4 17.53 + 1460
10	4 24.50 + 812	90 4 24.57 + 943
12	131	131

21	22	23	0	1	Ref.
m s	m s	m s	m s	m s	
2 30.56 -285					Sept 17 +4' 10.82
2 32.97 -1134					18 10.93
2 35.51 -464	2 35.51 -375				19 10.13
89					22 10.64
2 44.91 +1213	2 45.07 +1369				23 10.07
156					
2 48.58 -304	2 48.84 -185				25 10.70
119					
2 55.45 +1199	2 55.57 +1402				28 11.04
203					
2 59.62 +165	2 59.71 +274				30 10.58
109					
3 1.47 -411	3 1.50 -316	3 1.53 -221			Oct. 1 10.46
95					
3 2.84 -1137	3 2.93 -1039				2 10.88
98					
3 5.06 -749	3 5.24 -620	3 5.42 -492			3 11.04
129	128				
3 15.68 -84					8 10.80
3 19.78 +284	3 20.00 +587	3 20.23 +890			10 10.48
303	303				
3 28.98 +464	3 29.18 +533	3 29.37 +601			14 11.68
69	68				
3 31.16 -456	3 31.28 -358	3 31.40 -261			15 11.56
98					
3 33.24 -564	3 33.37 -434	3 33.50 -295			16 10.96
140	139				
3 44.43 -348	3 44.56 -163				21 11.35
185					
3 46.60 +399	3 46.72 +431				22 10.52
32					
4 1.70 +1202	4 1.83 +1282	4 1.96 +1362	4 2.08 +1442	4 2.21 +1521	29 10.54
80	80	80	79		
4 10.15 +396	4 10.26 +500	4 10.37 +603	4 10.49 +707		Nov. 2 10.80
104	103	104			
4 12.17 +1736	4 12.29 +1870	4 12.41 +2003	4 12.53 +2137		3 11.58
134	133	134			
4 14.14 +1898	4 14.26 +1914	4 14.38 +2030	4 14.50 +2247		4 11.30
116	116	117			
4 16.00 +1840	4 16.07 +1939	4 16.14 +2039	4 16.22 +2138		5 12.07
99	100	99			
4 17.63 +1550	4 17.73 +1640	4 17.83 +1730	4 17.93 +1820	+1910	6 11.29
90	90	90	90		
4 24.64 +1074	4 24.71 +1204	4 24.78 +1282	4 24.86 +1360		10 12.98
130	78				
		4 27.73 -275	27.83 -09		12 +4 11.12
		213			

1878

change of
B+2.44
not how

Date	T	n	($\Delta T + m$)	h
Nov. 13	23 15	-1.117	-4 29.424	- .093
14	22 45	1.137	4 30.721	- .107
23	0 44	1.080	4 40.960	- .093
24	0 32	1.118	4 42.415	- .1041
26	0 15	1.147	4 44.754	- .1078
30	23 57	1.151	4 48.927	- .034
Dec. 1	23 57	1.102	4 50.004	- .039
6	23 26	1.029	4 56.258	- .085
7	0 30	1.147	4 57.565	- .108
8	0 34	1.012	4 58.597	- .048
11	0 49	1.063	5 1.921	- .079
12	0 34	1.030	5 3.018	- .078
14	0 12	1.110	5 4.990	- .090
16	0 55	0.981	5 7.551	- .074
17	23 56	0.920	5 8.614	- .077
18	1 34	0.873	5 9.626	- .064
19	1 27	0.947	5 10.525	- .041
23	2 55	1.022	5 12.403	- .064
24	0 57	.940	5 12.676	- .046
25	0 52	.907	5 12.974	- .043
26	2 39	.871	5 13.173	- .040
30	1 31	.876	5 12.904	- .008
31	2 44	.888	5 11.722	- .010
1879 Jan. 5	3 17	-.854	-5 10.592	- .008

	21	22	23
Nov. 13	m 5 21 4 29.22 +664	m 5 4 29.31 +789	m 5 4 29.40 +914
14	125 4 30.54	125 4 30.64 +2048	125 4 30.75 +2216
23		168	168
24			4 42.35 +867
26		165 4 44.57 +1896	165 4 44.65 +2036
30		140 4 48.86 +1605	140 4 48.90 +1823
Dec. 1		218 4 49.97 +2624	218 4 49.97 +2624
3			92 +466
6			4 56.22 +1891
7		100 4 57.29 +2754	100 4 57.40 +2844
8		90 4 58.52 +3089	90 4 58.52 +3089
11			110
12			5 2.89 +1948
14			58 5 4.88 +2288
16			64 5 7.41 +2584
17			161 5 8.54 +2594
18			07 5 9.46 +2082
19			56 5 10.12 +2893
23			115
24			
25			
26			
30			
31			
1879 Jan. 5			

0	1	2	3	4	5	Regi
m s 4 29.49 +1039 125 4 30.86 +2384	m s 4 29.49 +1164 124 4 42.4	m s 4 29.58 +1288	m s	m s	m s	Nov. 13 +4' 10.41
4 40.89 + 99 90	4 40.98 + 189 90	4 41.07 + 279				14 12.04
4 42.39 +1031 165	4 42.44 +1195 165	4 42.48 +1360				23 10.10
4 44.73 +2176	4 44.81 +2316	4 44.89 +2455				24 10.48
4 48.93 +2041 218	4 48.96 +2259 217	4 49.00 +2476				26 11.24
4 50.01 +2716 92	4 50.05 +2808 93	4 50.09 +2901				30 11.13
4 56.31 +1991						Dec. 1 11.52
4 57.51 +2934 90	4 57.62 +3084 90	4 57.73 +3114 90	4 57.84 +3205			3 3
4 58.58 +3199 110	4 58.62 +3309 110	4 58.66 +3419 111	4 58.72 +3580			6 10.66
5 1.85 +960 86	5 1.92 +1046 86	5 2.02 +1132				7 11.82
5 2.97 +2006 58	5 3.05 +2164 58	5 3.13 +2122				8 11.46
5 4.97 +2352 64	5 5.06 +2416 64	5 5.15 +2480				11 10.45
5 7.48 +2746 162	5 7.56 +2907 161	5 7.63 +3068 162	5 7.71 +3230			12 10.07
5 8.62 +2594						14 10.53
5 9.58 +2138 56	5 9.59 +2194 56	5 9.65 +2250 57	5 9.72 +2307			16 10.75
5 10.46 +3008 115	5 10.51 +3123 115	5 10.55 +3238 114	5 10.59 +3352			17 11.10
5 12.22 +2589 99	5 12.28 +2638 100	5 12.34 +2738 99	5 12.41 +2837 100	5 12.47 +2937 99	5 12.54 +3036	18 10.24
5 12.63 +2625	5 12.68					19 10.56
5 12.94 +2143 113	5 12.98 +2246 94	5 13.02 +2350 65	5 13.06 +2415 65	5 13.11 +2480 66	5 13.15 +2546	23 10.61
5 13.07 +2194 114	5 13.11 +2308 113	5 13.15 +2421 114	5 13.19 +2535 113	5 13.23 +2648 114	5 13.27 +2762	24 9.70
5 12.90 +2649 100	5 12.91 +2649					25 9.96
5 11.70 +2974 90	5 11.71 +3064 91	5 11.72 +3155 91	5 11.73 +3246 91	5 11.74 +3337		26 9.80
5 10.57 +2208 102	5 10.59 +2310 101	5 10.59 +2411 102	5 10.60 +2513 101	5 10.61 +2614		30 8.95
						31 10.26
						Jan. 5 +4 10.13

1879	Date	π	n	$(\Delta\pi+m)$	h		h	h	h	
		h m		h m	h		0	1	2	3
Jan	6	2 24	-769	-5 10530	-005	$\Delta\pi+m$ 73+ $\pi+r$	Jan 6	+3300		
	7						7			
	13							+3321		
	19								+2079	
	20	3 19	-920	-5 13546	+018		19		+2562	
	22	5 0	-997	-5 14307	+010		20			+3448
	23	3 44	-817	-5 14846	+004		22			
	25	3 19	-820	-5 16280	-003		23		+2122	
	26	3 19	-840	-5 17152	-003		25		+433	
							26		+4855	

h
4h
5h
6

1879 Reg.

Jan 6 +4 11.02

7

13

19

20 +4 11.50

22 +4 10.85

23 +4 9.82

25 +4 10.20

26 +4 13.10

18 +3614 +3780
166 166

+2386

2 +2359 +2596 +2833
237 237 2373 +607 +781 +955
174 174 1745 +4940 +5025 +5110
85 85 85

The following is a copy of the explanatory statement accompanying the copy of the results of the Coast Survey observations forwarded to Washington.

The numbers attached to each star are those in the first column of the manuscript catalogue of 249 stars sent to the observatory for observation. They refer to the current numbers in the List of Stars for observations of Latitude published as Appendix No. 14 to the U. S. Coast Survey Report for 1875.

No star was found in the place given for No. 1089 and No. 1710, a variable star was not seen.

The following were assumed to be errors in the above mentioned manuscript catalogue.

No. 8	Declination $22^{\circ} 19'$	should be	$22^{\circ} 49'$
387	" 37 29	" "	37 39
1371	" 43 52	" "	46 52
1459	should be 1461, since the Declination given was $68^{\circ} 13'$		
1612	" " 16 13		
1651	Declination $0^{\circ} 30'$	should be	$-0^{\circ} 30'$
1782	" 21 52	" "	12 52
2116	R. A. $23^h 55^m 5$	supposed to be	$22^h 55^m 5$ and a star observed in that place.

Observations in brackets were not used in deriving the mean values. A few, given half weight and so indicated are incomplete determinations.

Explanation of the method of computation used in obtaining the corrections to the places of the fundamental stars given in the catalogue of 539 stars, by a comparison of Greenwich, Washington and Cambridge observations made in years 1870-1875.

The computation was made in the spring of 1878, and is given on sheets. On these sheets were first collected the R.A. and Dec. for the years 1870-1875 of these stars given in the Greenwich Observations. The corresponding places were then taken from the catalogue of 539 stars and the differences ($G - P$) obtained. The places given in the Washington Observations for the years 1870-1874 were copied in the same way and the differences $W - P$ obtained. In the Cambridge observations the differences $C - P$ for the year 1872 were copied from vol. X of the Annals, and those for 1872, 73 Polar catalogue, and 1874, 75 General catalogue obtained from the reduction books.

In order to obtain the systematic corrections in R.A. to the catalogues of 539 stars indicated by Greenwich, Washington and Cambridge, the differences obtained as above were collected in groups of 2 hours each and the mean values derived by weights. A curve was then drawn between the separate results. To obtain the systematic corrections in Dec. the differences in Dec. were collected in groups of $10''$ each and the mean values derived by weights. They were also collected in groups of $5''$ each and the mean values derived by weights. The curve drawn between the latter values was adopted. A table of the systematic corrections in both R.A. and Dec. for Greenwich, Washington and Cambridge was then made from these curves. It is given on sheet No. 46.

The separate corrections for each star were then collected and the systematic corrections subtracted from them. The mean by weights of the results, as given by Greenwich, Washington and Cambridge was then adopted as the final series of corrections. (Sheets Nos 47-54.) It will be seen that these results obtained in this way give the corrections for each of the stars to the system used in the catalogues of 539 stars, it being assumed that that system is correct.

The publication of the new system of corrections to the catalogues of 539 stars in *Vierteljahrsschrift* 13,3, prevented the corrections thus obtained from being adopted. The two series were compared and the results of the comparison are given on sheets. The catalogue of Dec. by Brubius 1870 was also compared. The values given in the Brubius catalogue were collected on the same sheets used in the Greenwich comparison and treated similarly.

On sheet No. 56 is collected the three series of corrections; the differences between the corrections in Declination given by the new Pulkova series and Gr. W. and G. combined is given on sheet No. 57 and a curve drawn from the mean values in groups of 10° . This curve was compared with the curve obtained by Prof. Rogers of the systematic corrections to the catalogues of 539 stars indicated by the new Pulkova series. The two curves are drawn on the same sheet.

The differences between the corrections for the separate stars are collected on sheet No. 58, and on sheets Nos. 61-63 the Gr. W. & G. combined values are reduced to the new Pulkova system, in R.A. by the reduction obtained by Prof. Rogers given on small sheets, and in Dec. by interpolating values from the curve above mentioned. Stars showing considerable disagreement are collected on sheet No. 64.

The values of the corrections adopted in reducing the observations of the Coast Survey catalogue were obtained from *Vierteljahrsschrift* 13,3 by interpolation for 1878.0. They are given on sheet No. 65.

In the headings of the sheets, "Old Pulkova" refers to the catalogues of 539 stars, and "New Pulkova" the series of corrections published in *Vierteljahrsschrift* 13,3.

