

# BULLETIN OF THE ASTRONOMICAL INSTITUTES OF THE NETHERLANDS

1941 January 2

Volume IX

No. 336

## COMMUNICATIONS FROM THE OBSERVATORY AT LEIDEN

### Determination of 293 positions of 15 minor planets in 1939, by *G. van Herk*.

This note contains the results of the observations made in 1939 of some minor planets of Professor BROUWER's programme and it is a continuation of B.A.N. No. 324.

In the present work, besides Mr. DE KORT, also Mr. DIRKS has been so kind to secure several plates. His name is abbreviated to D in Table 1. Mr. KRIEST has measured 99 plates, Mr. PELS 23 and I the few remaining. In the accompanying table the mean errors are given as computed from the measurements of KRIEST from repeated settings on the images of the planets. The results are, for the different observers:

	central images	first-order images
	$\mu$	$\mu$
DE KORT	$\pm 2.1$ (428)	$\pm 2.4$ (172)
DIRKS	$\pm 2.0$ (551)	$\pm 1.9$ ( 12)
VAN HERK	$\pm 2.0$ (985)	$\pm 5.0$ ( 64)

The comparison of the motions of the planets as computed from the ephemerides with the values derived from the observations yielded the following mean differences:

	instrument not reversed		instrument reversed	
	$\alpha$ coord.	$\delta$ coord.	$\alpha$ coord.	$\delta$ coord.
DE KORT	$0.018$	$0.19$ (30)	$0.018$	$0.20$ ( 6)
DIRKS	$0.013$	$0.18$ (38)	$0.030$	$0.20$ (24)
VAN HERK	$0.015$	$0.20$ (71)	$0.022$	$0.12$ (22)

It seems still justified to conclude that the error of tilt has been small.

It has been tried to secure plates in the photo-visual focus with an OG<sub>1</sub> filter; Eastman spectroscopic plates  $9 \times 12$  cm were used for this purpose (abbreviation: e).

The mean error of a given magnitude was computed to be  $\pm 0.09$ .

From correspondence with Professor F. SCHLESINGER I learned that in B.A.N. No. 324 I have omitted to mention that the dependences were computed not to four decimals, as they are given in print, but to six decimals, which were all used in the computation. Four decimals seem to suffice for reduction when small corrections to the star places are applied.

To save space I have omitted the sign of the declinations in Table 2, which are given without ambiguity by the first column; in those cases where the sign is reversed the BD number is given in italics. All dependences are positive except one line under reference number 7; the negative dependences are given in italics.

The greatest part of the reductions was again performed by Mr. G. PELS.

*Note:* In B. A. N. No. 324 the mean error of a given magnitude is given as  $\pm 0.14$ ; this should be  $\pm 0.10$ .

TABLE 1.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks
4643	vH	(1) Jan	<sup>s</sup> 5.76857 5.77522 5.77661	<sup>s</sup> 30 30 31	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup> 2 52 2.688 2 52 2.716 2 52 2.713	9.062 <sub>n</sub> 8.975 <sub>n</sub> 8.960 <sub>n</sub>	+ 11 53 34.95 + 11 53 37.56 + 11 53 37.97	0.757 0.756 0.755	I I I		I 2 2	G;
4646	vH		6.80845 6.90192 6.90889 6.91170	75 75 85 91	2 52 3.910 2 52 3.898 2 52 3.930 2 52 3.926	9.274 9.289 9.319 9.330	+ 11 58 51.58 + 11 58 52.42 + 11 58 54.49 + 11 58 55.02	0.764 0.765 0.767 0.768	I I I I		I I 2 2	G;
4656	dK		13.80081 13.80150	30 30	2 52 54.856 2 52 54.852	8.124 8.173	+ 12 33 20.31 + 12 33 20.52	0.747 0.747	2 2	7.7 8.5	I I	G; *1: 11.0; *3: 10.2
4685	vH		30.75280 30.75661	240 300	2 59 55.098 2 59 55.231	7.228 <sub>n</sub> 7.859	+ 14 11 57.77 + 14 11 59.25	0.731 0.731	3 3	9.7 9.6	I I	G; *1: 10.5; *3: 9.9; clouds G; hazy!

TABLE I (continued).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks	
4708	dK	(1) Feb	3 <sup>s</sup> 75366 3 <sup>s</sup> 75643 3 <sup>s</sup> 76820 3 <sup>s</sup> 77201	118 <sup>s</sup> 120 180 180	h m s 3 2 29 <sup>s</sup> 976 3 2 30 <sup>s</sup> 098 3 2 30 <sup>s</sup> 580 3 2 30 <sup>s</sup> 739	8 <sup>s</sup> 337 8 <sup>s</sup> 451 8 <sup>s</sup> 746 8 <sup>s</sup> 810	+ 14 37 28 <sup>s</sup> 68 + 14 37 29 <sup>s</sup> 82 + 14 37 34 <sup>s</sup> 51 + 14 37 36 <sup>s</sup> 11	0 <sup>s</sup> 727 0 <sup>s</sup> 727 0 <sup>s</sup> 728 0 <sup>s</sup> 728	4 4 4 4	9 <sup>s</sup> 4 9 <sup>s</sup> 4  I	I I I I	G; hazy!	
4710	vH		6 <sup>s</sup> 78183 6 <sup>s</sup> 78322 6 <sup>s</sup> 78912 6 <sup>s</sup> 79049	60 60 61 60	3 4 39 <sup>s</sup> 851 3 4 39 <sup>s</sup> 922 3 4 40 <sup>s</sup> 169 3 4 40 <sup>s</sup> 234	9 <sup>s</sup> 010 9 <sup>s</sup> 024 9 <sup>s</sup> 075 9 <sup>s</sup> 086	+ 14 57 13 <sup>s</sup> 06 + 14 57 13 <sup>s</sup> 60 + 14 57 15 <sup>s</sup> 97 + 14 57 16 <sup>s</sup> 45	0 <sup>s</sup> 728 0 <sup>s</sup> 728 0 <sup>s</sup> 730 0 <sup>s</sup> 730	5 5 5 5	9 <sup>s</sup> 1 9 <sup>s</sup> 1  I	I I I I	G;	
4730	dK		8 <sup>s</sup> 81828 8 <sup>s</sup> 82000 8 <sup>s</sup> 82555	119 120 121	3 6 12 <sup>s</sup> 996 3 6 13 <sup>s</sup> 078 3 6 13 <sup>s</sup> 331	9 <sup>s</sup> 280 9 <sup>s</sup> 288 9 <sup>s</sup> 312	+ 15 10 43 <sup>s</sup> 70 + 15 10 44 <sup>s</sup> 27 + 15 10 46 <sup>s</sup> 24	0 <sup>s</sup> 737 0 <sup>s</sup> 738 0 <sup>s</sup> 740	6 6 6	9 <sup>s</sup> 3  I	I I I	G;	
4732	dK		9 <sup>s</sup> 80515 9 <sup>s</sup> 81000	360 360	3 7 0 <sup>s</sup> 097 3 7 0 <sup>s</sup> 318	9 <sup>s</sup> 226 9 <sup>s</sup> 251	+ 15 17 9 <sup>s</sup> 81 + 15 17 11 <sup>s</sup> 78	0 <sup>s</sup> 733 0 <sup>s</sup> 734	6 6	9 <sup>s</sup> 2 9 <sup>s</sup> 3	I I	G; hazy! bad plate	
4743	vH		19 <sup>s</sup> 82452 19 <sup>s</sup> 82608	75 75	3 15 55 <sup>s</sup> 926 3 15 55 <sup>s</sup> 962	9 <sup>s</sup> 395 9 <sup>s</sup> 400	+ 16 24 51 <sup>s</sup> 35 + 16 24 51 <sup>s</sup> 84	0 <sup>s</sup> 740 0 <sup>s</sup> 740	7 7	 I	I I	G;	
4744	vH		19 <sup>s</sup> 83006 19 <sup>s</sup> 83162	75 75	3 15 56 <sup>s</sup> 195 3 15 56 <sup>s</sup> 278	9 <sup>s</sup> 412 9 <sup>s</sup> 416	+ 16 24 53 <sup>s</sup> 70 + 16 24 54 <sup>s</sup> 05	0 <sup>s</sup> 742 0 <sup>s</sup> 743	7 7	 I	I I	G; "dried" plate	
4745	vH		19 <sup>s</sup> 83629 19 <sup>s</sup> 83785 19 <sup>s</sup> 83924	75 75 75	3 15 56 <sup>s</sup> 564 3 15 56 <sup>s</sup> 640 3 15 56 <sup>s</sup> 740	9 <sup>s</sup> 429 9 <sup>s</sup> 433 9 <sup>s</sup> 437	+ 16 24 56 <sup>s</sup> 29 + 16 24 56 <sup>s</sup> 77 + 16 24 57 <sup>s</sup> 30	0 <sup>s</sup> 746 0 <sup>s</sup> 747 0 <sup>s</sup> 747	7 7 7	 I I	I I I	G; "dried" plate	
4746	vH		19 <sup>s</sup> 84358 19 <sup>s</sup> 84495 19 <sup>s</sup> 84634	77 75 76	3 15 56 <sup>s</sup> 983 3 15 57 <sup>s</sup> 056 3 15 57 <sup>s</sup> 133	9 <sup>s</sup> 448 9 <sup>s</sup> 451 9 <sup>s</sup> 454	+ 16 24 59 <sup>s</sup> 19 + 16 24 59 <sup>s</sup> 71 + 16 25 0 <sup>s</sup> 00	0 <sup>s</sup> 750 0 <sup>s</sup> 750 0 <sup>s</sup> 751	7 7 7	 I I	I I I	G;	
4787	vH	Mar	17 <sup>s</sup> 83750 17 <sup>s</sup> 83890	90 90	3 46 15 <sup>s</sup> 996 3 46 16 <sup>s</sup> 091	9 <sup>s</sup> 536 9 <sup>s</sup> 538	+ 19 22 25 <sup>s</sup> 97 + 19 22 26 <sup>s</sup> 44	0 <sup>s</sup> 759 0 <sup>s</sup> 760	8 8	9 <sup>s</sup> 4 9 <sup>s</sup> 1	I I	G; *1: 9 <sup>s</sup> 9; *2: 9 <sup>s</sup> 6; *3: 10 <sup>s</sup> 4 *1: 10 <sup>s</sup> 1; *2: 9 <sup>s</sup> 6; *3: 10 <sup>s</sup> 4	
4788	vH		17 <sup>s</sup> 84339 17 <sup>s</sup> 84494	90 90	3 46 16 <sup>s</sup> 468 3 46 16 <sup>s</sup> 589	9 <sup>s</sup> 544 9 <sup>s</sup> 546	+ 19 22 28 <sup>s</sup> 44 + 19 22 28 <sup>s</sup> 90	0 <sup>s</sup> 764 0 <sup>s</sup> 765	8 8	 I	I I	G; "dried" plate	
4789	vH		17 <sup>s</sup> 84962 17 <sup>s</sup> 85223	90 90	3 46 16 <sup>s</sup> 962 3 46 17 <sup>s</sup> 170	9 <sup>s</sup> 551 9 <sup>s</sup> 554	+ 19 22 30 <sup>s</sup> 80 + 19 22 31 <sup>s</sup> 69	0 <sup>s</sup> 768 0 <sup>s</sup> 770	8 8	 I	I I	G; "dried" plate	
4790	vH		17 <sup>s</sup> 85529 17 <sup>s</sup> 85654	90 90	3 46 17 <sup>s</sup> 415 3 46 17 <sup>s</sup> 508	9 <sup>s</sup> 557 9 <sup>s</sup> 558	+ 19 22 33 <sup>s</sup> 05 + 19 22 33 <sup>s</sup> 49	0 <sup>s</sup> 773 0 <sup>s</sup> 774	8 8	 I	I I	G;	
4641	vH	(2) Jan	5 <sup>s</sup> 72104 5 <sup>s</sup> 72657	360 360	23 30 30 <sup>s</sup> 380 23 30 30 <sup>s</sup> 711	9 <sup>s</sup> 007 9 <sup>s</sup> 056	- 12 10 33 <sup>s</sup> 52 - 12 10 32 <sup>s</sup> 57	0 <sup>s</sup> 896 0 <sup>s</sup> 895	9 9	10 <sup>s</sup> 5 10 <sup>s</sup> 4	2 2	I I	G; u
4853	vH	(3) May	20 <sup>s</sup> 08211	420	21 49 19 <sup>s</sup> 536	9 <sup>s</sup> 478 <sub>n</sub>	- 2 44 7 <sup>s</sup> 44	0 <sup>s</sup> 848	10	11 <sup>s</sup> 2	3	I	G; *3: 10 <sup>s</sup> 4
4857	vH		21 <sup>s</sup> 08398	435	21 50 9 <sup>s</sup> 956	9 <sup>s</sup> 470 <sub>n</sub>	- 2 38 36 <sup>s</sup> 90	0 <sup>s</sup> 848	11	11 <sup>s</sup> 0	3	I	G; *2: 10 <sup>s</sup> 4
4895	dK	Jun	2 <sup>s</sup> 07401 2 <sup>s</sup> 07661	240 180	21 59 7 <sup>s</sup> 813 21 59 7 <sup>s</sup> 923	9 <sup>s</sup> 434 <sub>n</sub> 9 <sup>s</sup> 428 <sub>n</sub>	- 1 37 35 <sup>s</sup> 90 - 1 37 34 <sup>s</sup> 98	0 <sup>s</sup> 846 0 <sup>s</sup> 846	12 12	11 <sup>s</sup> 0 I	3 3	I I	G; *2: 10 <sup>s</sup> 5; *3: 10 <sup>s</sup> 8
4912	dK		8 <sup>s</sup> 06879 8 <sup>s</sup> 07076	150 150	22 2 47 <sup>s</sup> 312 22 2 47 <sup>s</sup> 349	9 <sup>s</sup> 412 <sub>n</sub> 9 <sup>s</sup> 407 <sub>n</sub>	- 1 11 31 <sup>s</sup> 74 - 1 11 31 <sup>s</sup> 38	0 <sup>s</sup> 845 0 <sup>s</sup> 845	13 13	10 <sup>s</sup> 8	2 2	I I	G; *1: 10 <sup>s</sup> 3; *2: 10 <sup>s</sup> 6
4913	dK		8 <sup>s</sup> 07549 8 <sup>s</sup> 07739	150 150	22 2 47 <sup>s</sup> 525 22 2 47 <sup>s</sup> 577	9 <sup>s</sup> 394 <sub>n</sub> 9 <sup>s</sup> 388 <sub>n</sub>	- 1 11 29 <sup>s</sup> 79 - 1 11 29 <sup>s</sup> 36	0 <sup>s</sup> 845 0 <sup>s</sup> 845	13 13	 I	2 2	I I	G; "dried" plate
4924	vH		10 <sup>s</sup> 03710 10 <sup>s</sup> 04153	361 361	22 3 51 <sup>s</sup> 581 22 3 51 <sup>s</sup> 715	9 <sup>s</sup> 473 <sub>n</sub> 9 <sup>s</sup> 465 <sub>n</sub>	- 1 3 44 <sup>s</sup> 66 - 1 3 43 <sup>s</sup> 85	0 <sup>s</sup> 844 0 <sup>s</sup> 844	14 14	10 <sup>s</sup> 9 10 <sup>s</sup> 8	2 2	I I	G; *2: 10 <sup>s</sup> 7 *2: 10 <sup>s</sup> 6
4968	dK	Aug	12 <sup>s</sup> 06686 12 <sup>s</sup> 06980	120 120	21 55 29 <sup>s</sup> 755 21 55 29 <sup>s</sup> 630	9 <sup>s</sup> 080 9 <sup>s</sup> 102	- 2 40 26 <sup>s</sup> 81 - 2 40 28 <sup>s</sup> 24	0 <sup>s</sup> 854 0 <sup>s</sup> 854	15 15	9 <sup>s</sup> 5 I	I I	I I	G; *1: 10 <sup>s</sup> 6; *3: 10 <sup>s</sup> 2
4989	dK		16 <sup>s</sup> 94745 16 <sup>s</sup> 94831	60 60	21 51 42 <sup>s</sup> 944 21 51 42 <sup>s</sup> 913	9 <sup>s</sup> 043 <sub>n</sub> 9 <sup>s</sup> 036 <sub>n</sub>	- 3 22 10 <sup>s</sup> 81 - 3 22 11 <sup>s</sup> 13	0 <sup>s</sup> 858 0 <sup>s</sup> 858	16 16	9 <sup>s</sup> 5 9 <sup>s</sup> 5	2 2	I I	G;
5043	vH	Sep	12 <sup>s</sup> 90025 12 <sup>s</sup> 90198	90 90	21 31 36 <sup>s</sup> 230 21 31 36 <sup>s</sup> 171	8 <sup>s</sup> 308 <sub>n</sub> 8 <sup>s</sup> 213 <sub>n</sub>	- 7 53 23 <sup>s</sup> 13 - 7 53 24 <sup>s</sup> 39	0 <sup>s</sup> 881 0 <sup>s</sup> 881	17 17	9 <sup>s</sup> 3 9 <sup>s</sup> 4	2 2	I I	G;
5060	D		19 <sup>s</sup> 88444 19 <sup>s</sup> 88721	120 120	21 28 9 <sup>s</sup> 305 21 28 9 <sup>s</sup> 220	7 <sup>s</sup> 860 <sub>n</sub> 6 <sup>s</sup> 941 <sub>n</sub>	- 9 1 43 <sup>s</sup> 40 - 9 1 45 <sup>s</sup> 14	0 <sup>s</sup> 886 0 <sup>s</sup> 886	18 18	9 <sup>s</sup> 4 9 <sup>s</sup> 4	I I	I I	G;
5066	D		21 <sup>s</sup> 88060 21 <sup>s</sup> 88245 21 <sup>s</sup> 89578 21 <sup>s</sup> 89716	70 61 60 60	21 27 23 <sup>s</sup> 616 21 27 23 <sup>s</sup> 578 21 27 23 <sup>s</sup> 284 21 27 23 <sup>s</sup> 237	7 <sup>s</sup> 364 <sub>n</sub> 7 <sup>s</sup> 291 8 <sup>s</sup> 513 8 <sup>s</sup> 554	- 9 20 12 <sup>s</sup> 58 - 9 20 13 <sup>s</sup> 49 - 9 20 21 <sup>s</sup> 02 - 9 20 21 <sup>s</sup> 67	0 <sup>s</sup> 887 0 <sup>s</sup> 887 0 <sup>s</sup> 887 0 <sup>s</sup> 887	19 19 19 19	 I I I	I I I I	G;	
5076	vH		27 <sup>s</sup> 87064 27 <sup>s</sup> 87136	30 35	21 25 45 <sup>s</sup> 630 21 25 45 <sup>s</sup> 634	8 <sup>s</sup> 180 8 <sup>s</sup> 225	- 10 12 29 <sup>s</sup> 50 - 10 12 29 <sup>s</sup> 64	0 <sup>s</sup> 890 0 <sup>s</sup> 890	20 20	9 <sup>s</sup> 3 9 <sup>s</sup> 6	I I	I I	G; clouds; *3: 11 <sup>s</sup> 7 *3: 11 <sup>s</sup> 7
5078	D	Oct	2 <sup>s</sup> 87713 <sup>1</sup>	60	21 25 10 <sup>s</sup> 852	8 <sup>s</sup> 795	- 10 51 46 <sup>s</sup> 53	0 <sup>s</sup> 892	21	9 <sup>s</sup> 8	I	I	G;
5092	D		16 <sup>s</sup> 83848 16 <sup>s</sup> 83952 16 <sup>s</sup> 85026 16 <sup>s</sup> 85147	60 60 60 60	21 27 28 <sup>s</sup> 670 21 27 28 <sup>s</sup> 703 21 27 28 <sup>s</sup> 923 21 27 28 <sup>s</sup> 957	8 <sup>s</sup> 764 8 <sup>s</sup> 782 8 <sup>s</sup> 929 8 <sup>s</sup> 943	- 12 17 21 <sup>s</sup> 13 - 12 17 21 <sup>s</sup> 52 - 12 17 24 <sup>s</sup> 72 - 12 17 25 <sup>s</sup> 04	0 <sup>s</sup> 898 0 <sup>s</sup> 898 0 <sup>s</sup> 897 0 <sup>s</sup> 896	22 22 22 22	9 <sup>s</sup> 9 10 <sup>s</sup> 0	I I I I	I I I I	G; unsteady
5116	dK		31 <sup>s</sup> 76702 31 <sup>s</sup> 77065	300 300	21 36 5 <sup>s</sup> 249 21 36 5 <sup>s</sup> 395	8 <sup>s</sup> 424 <sub>n</sub> 8 <sup>s</sup> 257 <sub>n</sub>	- 13 7 19 <sup>s</sup> 70 - 13 7 20 <sup>s</sup> 04	0 <sup>s</sup> 901 0 <sup>s</sup> 901	23 23	9 <sup>s</sup> 8 10 <sup>s</sup> 0	2 2	I I	G;

1) The time of observation is uncertain; it may be Oct 2<sup>s</sup>87852.

TABLE I (continued).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks
5018	dK	(4) Aug 26 11934	s 20	h m s 2 36 47 173	9 052 <sub>n</sub>	+ 5 29 45 49	0 806	24	8 4		I	G;
		26 11969	20	2 36 47 184	9 050 <sub>n</sub>	+ 5 29 45 56	0 806	24	8 3		I	G;
5026	dK	31 12774	30	2 38 18 091	8 822 <sub>n</sub>	+ 5 20 1 71	0 806	25	8 4		I	G;
		31 12826	30	2 38 18 073	8 814 <sub>n</sub>	+ 5 20 1 31	0 806	25			I	G;
5070	D	Sep 25 09153	30	2 35 24 451	8 038	+ 3 47 52 35	0 816	26			I	G;
		25 09345	30 5	2 35 24 389	8 184	+ 3 47 51 80	0 816	26			I	
		25 11681	40	2 35 23 694	8 833	+ 3 47 44 80	0 817	26			2	
		25 11964	30 5	2 35 23 648	8 872	+ 3 47 43 75	0 817	26			2	
5074	D	27 07571	20	2 34 24 618	8 045 <sub>n</sub>	+ 3 38 10 05	0 817	27			I	G;
		27 07860	20	2 34 24 507	7 655 <sub>n</sub>	+ 3 38 8 94	0 817	27	7 7		I	*3: 10 2
		27 08541	20	2 34 24 286	8 041	+ 3 38 6 78	0 817	27			2	
		27 08783	20	2 34 24 205	8 218	+ 3 38 6 30	0 817	27			2	
5085	D	Oct 4 06148	25	2 30 6 579	7 832	+ 3 2 15 46	0 821	28	7 5		I	G;
		4 06292	25	2 30 6 533	8 003	+ 3 2 15 24	0 821	28			I	
		4 07172	20	2 30 6 191	8 478	+ 3 2 12 40	0 821	28			2	
		4 07396	27	2 30 6 136	8 546	+ 3 2 12 20	0 821	28			2	
5119	vH	31 93825	90	2 4 48 729	8 774 <sub>n</sub>	+ 0 51 48 22	0 835	29			I	G; slightly hazy
		31 93998	90	2 4 48 651	8 745 <sub>n</sub>	+ 0 51 48 03	0 835	29			I	
		31 94864	91	2 4 48 102	8 557 <sub>n</sub>	+ 0 51 45 95	0 835	29	6 6		2	
5120	vH	31 95037	90	2 4 48 010	8 507 <sub>n</sub>	+ 0 51 45 86	0 835	29	6 7		2	e; hazy
		31 96064	360	2 4 47 383	7 944 <sub>n</sub>	+ 0 51 43 73	0 835	29			2	
		31 96543	360	2 4 47 098	7 322	+ 0 51 42 63	0 835	29			2	
5121	vH	Nov 7 00366	50	1 59 5 077	9 121	+ 0 35 1 91	0 837	30	6 8		I	G;
		7 00471	51	1 59 5 015	9 128	+ 0 35 1 36	0 837	30			I	G; bad images
5138	D	24 88631	55	1 45 44 536	7 076	+ 0 24 54 21	0 838	31			I	G; bad images
		24 88735	55	1 45 44 478	7 550	+ 0 24 54 02	0 838	31			I	
		24 89462	55	1 45 44 237	8 303	+ 0 24 54 55	0 838	31			2	
		24 89601	55	1 45 44 184	8 366	+ 0 24 54 75	0 838	31			2	
5139	vH	Dec 3 88789	45	1 41 54 726	8 821	+ 0 42 46 73	0 836	32	7 9		I	G; hazy
		3 88922	65	1 41 54 703	8 840	+ 0 42 46 93	0 836	32	8 0		I	
5141	D	6 86098	45	1 41 7 711	8 404	+ 0 51 50 17	0 835	33			I	G; unsteady; bad plate clouds
		6 86167	45	1 41 7 720	8 430	+ 0 51 50 47	0 835	33			I	G; unsteady; bad plate
5147	D	16 80722	30	1 40 16 261	8 524 <sub>n</sub>	+ 1 32 24 33	0 831	34			I	
		16 80790	30	1 40 16 267	8 503 <sub>n</sub>	+ 1 32 24 52	0 831	34			I	
		16 82012	45	1 40 16 285	7 614 <sub>n</sub>	+ 1 32 27 69	0 831	34			2	
		16 82107	30	1 40 16 283	7 289 <sub>n</sub>	+ 1 32 27 85	0 831	34			2	
5143	D	(6) Dec 7 20249	300	9 38 35 741	8 702	+ 8 11 25 46	0 784	35	10 4	2	I	G;
		7 20630	300	9 38 35 821	8 771	+ 8 11 25 69	0 784	35	10 4	2	I	
4906	vH	(7) Jun 6 05913	150	19 32 43 689	8 956 <sub>n</sub>	- 19 6 6 59	0 917	36	11 0		I	G;
		6 06155	150	19 32 43 613	8 928 <sub>n</sub>	- 19 6 6 72	0 917	36			I	
		6 06882	150	19 32 43 382	8 829 <sub>n</sub>	- 19 6 5 79	0 918	36			2	
		6 07367	150	19 32 43 234	8 748 <sub>n</sub>	- 19 6 5 24	0 918	36			2	
4911	dK	8 05131	150	19 31 42 293	8 974 <sub>n</sub>	- 19 3 10 34	0 916	37	10 3		I	G; unsteady
		8 05315	150	19 31 42 227	8 953 <sub>n</sub>	- 19 3 10 77	0 917	37			I	
		8 06003	151	19 31 41 974	8 867 <sub>n</sub>	- 19 3 9 99	0 918	37			2	
		8 06210	150	19 31 41 903	8 838 <sub>n</sub>	- 19 3 10 36	0 918	37			2	
4922	vH	9 99993	300	19 30 35 880	9 288 <sub>n</sub>	- 19 0 29 87	0 906	38	10 4	2	I	G;
		10 00424	300	19 30 35 714	9 267 <sub>n</sub>	- 19 0 29 32	0 908	38			2	
4942	vH	Jul 10 97197	90	19 2 16 737	8 305 <sub>n</sub>	- 18 36 43 77	0 918	39	9 9		I	G;
		10 97336	90	19 2 16 640	8 226 <sub>n</sub>	- 18 36 44 15	0 918	39	9 9		I	
		10 97994	91	19 2 16 190	7 021 <sub>n</sub>	- 18 36 44 03	0 918	39			2	
		10 98132	90	19 2 16 109	7 354	- 18 36 43 92	0 918	39			2	
		10 98254	61	19 2 15 999	7 715	- 18 36 43 95	0 918	39			2	light clouds
4946	vH	17 97590	120	18 54 44 006	8 676	- 18 34 24 96	0 917	40	9 9		I	G;
		17 97833	120	18 54 43 856	8 726	- 18 34 25 22	0 917	40	9 8		I	
4961	vH	Aug 8 92596	120	18 35 46 217	9 009	- 18 30 25 14	0 915	41	10 0		2	G;
		8 92804	120	18 35 46 131	9 029	- 18 30 24 65	0 914	41			2	
4975	dK	14 89369	60	18 32 42 183	8 845	- 18 30 6 51	0 916	42	10 1		I	G;
		14 89472	60	18 32 42 147	8 860	- 18 30 6 53	0 916	42			I	
5045	D	Sep 15 82921	480	18 35 17 459	9 075	- 18 30 2 15	0 913	43	10 6	2	I	G;
		15 83726	495	18 35 17 733	9 137	- 18 30 1 99	0 912	43			2	
4856	vH	(12) May 21 06345	420	20 50 26 714	9 429 <sub>n</sub>	- 8 49 18 42	0 869	44	11 5	3	I	G; *1: 8 9; u; images hazy
		21 07004	421	20 50 27 139	9 412 <sub>n</sub>	- 8 49 13 95	0 871	44			3	
4860	vH	22 07769	360	20 51 38 277	9 383 <sub>n</sub>	- 8 36 21 24	0 872	45	11 2	3	I	G; unsteady
		22 08254	360	20 51 38 602	9 368 <sub>n</sub>	- 8 36 17 63	0 873	45			3	
4923	vH	Jun 10 01966	361	21 9 10 299	9 430 <sub>n</sub>	- 4 34 55 61	0 856	46	10 7	2	2	G;

TABLE I (continued).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks
		(12)	<sup>s</sup>	<sup>h m s</sup>		<sup>° ' "</sup>						
4923	vH	Jun 10°02317	200	21 9 10'442	9'422 <sub>n</sub>	— 4 34 52'92	0'857	46	10'9	2	2	
		10°02716	301	21 9 10'610	9'411 <sub>n</sub>	— 4 34 50'08	0'857	46		2	2	
4928	dK	15°01233	251	21 12 1'772	9'419 <sub>n</sub>	— 3 37 36'25	0'854	47	10'6		1	G; *2: 10'3; *3: 10'1; <i>p. deformed</i>
4943	vH	10°99448	90	21 13 59'512	9'227 <sub>n</sub>	+ 0 33 10'32	0'837	48	10'6		2	G;
4947	vH	17°98958	90	21 10 48'528	9'129 <sub>n</sub>	+ 1 13 29'21	0'833	49	10'3		1	G; *3: 9'6
		17°99149	120	21 10 48'466	9'116 <sub>n</sub>	+ 1 13 29'72	0'833	49	10'3		1	*3: 9'5
		17°99807	120	21 10 48'242	9'067 <sub>n</sub>	+ 1 13 31'61	0'833	49			2	
		18°00023	135	21 10 48'162	9'049 <sub>n</sub>	+ 1 13 32'18	0'833	49			2	
4962	vH	Aug 8°93843	120	20 54 47'748	8'962 <sub>n</sub>	+ 1 36 30'23	0'831	50	9'7		2	G;
		8°94033	90	20 54 47'660	8'942 <sub>n</sub>	+ 1 36 29'83	0'831	50	9'8		2	
		8°94743	120	20 54 47'302	8'856 <sub>n</sub>	+ 1 36 28'85	0'831	50			1	
		8°94934	90	20 54 47'201	8'829 <sub>n</sub>	+ 1 36 28'67	0'830	50			1	
4990	dK	16°96219	35	20 48 44'671	8'313	+ 1 7 17'44	0'833	51	9'6		1	G; *1: 10'7; *2: 10'0; *3: 9'9
		16°96271	35	20 48 44'661	8'337	+ 1 7 17'33	0'833	51	9'5		1	*1: 10'4; *2: 9'9; *3: 9'9
5017	vH	25°92929	330	20 43 24'304	8'002	+ 0 17 52'11	0'838	52	9'5		1	G; *1: 10'4; *2: 9'3; *3: 10'3; h.
5042	vH	Sep 12°87592	75	20 39 59'232	7'766	— 1 44 0'44	0'850	53	10'1		1	G;
		12°87731	75	20 39 59'221	7'954	— 1 44 1'05	0'850	53	10'1		1	
		12°88669	77	20 39 59'274	8'481	— 1 44 4'82	0'850	53			2	
		12°88842	80	20 39 59'275	8'534	— 1 44 5'49	0'850	53			2	
5051	dK	16°85280	300	20 40 44'811	8'363 <sub>n</sub>	— 2 10 38'85	0'852	54	10'4		1	G; *3: 9'5
		16°85644	300	20 40 44'860	8'171 <sub>n</sub>	— 2 10 40'30	0'852	54	10'6		1	*3: 9'8
5059	D	19°84185	120	20 41 41'172	8'498 <sub>n</sub>	— 2 29 50'44	0'854	55	10'6		1	G;
		19°84462	120	20 41 41'206	8'390 <sub>n</sub>	— 2 29 51'37	0'854	55			1	
5066	D	21°85968	75	20 42 29'785	8'318	— 2 42 17'99	0'855	56			2	G;
		21°86175	75	20 42 29'843	8'407	— 2 42 18'59	0'855	56			2	
5075	vH	27°85161	120	20 45 42'256	8'540	— 3 16 28'44	0'858	57			2	G;
		27°85344	120	20 45 42'309	8'589	— 3 16 29'45	0'858	57			2	
		27°85933	120	20 45 42'513	8'717	— 3 16 30'88	0'858	57	10'7		1	*2: 10'1; *3: 11'2
		27°86084	91	20 45 42'606	8'744	— 3 16 31'56	0'858	57	10'7		1	*2: 10'2; *3: 11'1
		(25)										
4842	vH	Apr 27°12771	360	20 56 51'130	9'439 <sub>n</sub>	+ 5 1 50'11	0'818	58			3	G; <i>bad plate</i>
4925	vH	Jun 10°05359	300	22 7 50'497	9'470 <sub>n</sub>	+ 19 17 57'36	0'732	59	12'0		4	G; *1: 11'0; *2: 9'6; *3: 10'6
		10°05757	300	22 7 50'772	9'461 <sub>n</sub>	+ 19 18 1'38	0'729	59	12'0		4	*1: 11'0; *2: 9'7; *3: 10'6
4945	dK	Jul 14°00950	360	22 38 21'205	9'425 <sub>n</sub>	+ 28 10 31'52	0'620	60	11'9		2	G; *1: 11'0; *2: 10'6; *3: 10'8
		14°01383	360	22 38 21'330	9'411 <sub>n</sub>	+ 28 10 34'50	0'615	60	12'0		2	*1: 10'9; *2: 10'5; *3: 10'7
4949	vH	18°04257	391	22 39 55'385	9'242 <sub>n</sub>	+ 28 54 29'11	0'568	61	11'8		3	G; *1: 11'9; *2: 11'8
		18°04591	70	22 39 55'444	9'222 <sub>n</sub>	+ 28 54 31'19	0'565	61			3	clouds
4953	vH	28°02586	241	22 41 38'854	9'188 <sub>n</sub>	+ 30 16 11'06	0'538	62			1	G; unsteady and hazy
		28°02932	240	22 41 38'841	9'164 <sub>n</sub>	+ 30 16 13'43	0'535	62			1	
		28°03312	300	22 41 38'849	9'135 <sub>n</sub>	+ 30 16 14'56	0'532	62			1	
4963	vH	Aug 8°97679	167	22 39 47'751	9'282 <sub>n</sub>	+ 30 53 19'72	0'540	63	10'7		1	G; *2: 9'4
		8°97955	165	22 39 47'684	9'267 <sub>n</sub>	+ 30 53 19'70	0'538	63			1	
		8°98596	165	22 39 47'552	9'230 <sub>n</sub>	+ 30 53 19'64	0'532	63	10'5		2	*2: 9'5
		8°98855	165	22 39 47'468	9'213 <sub>n</sub>	+ 30 53 19'72	0'530	63			2	
5016	vH	25°91094	150	22 31 36'664	9'342 <sub>n</sub>	+ 29 26 24'46	0'577	64	10'8		1	G; *1: 10'1; *2: 9'7; *3: 10'4
		25°91371	210	22 31 36'555	9'330 <sub>n</sub>	+ 29 26 22'64	0'574	64			1	hazy
5039	dK	Sep 7°89399	300	22 24 7'353	9'206 <sub>n</sub>	+ 26 24 29'69	0'602	65	10'9		2	G; *1: 10'7
		7°89780	301	22 24 7'230	9'181 <sub>n</sub>	+ 26 24 25'87	0'599	65	10'8		2	*1: 10'8
5048	D	15°95508	300	22 20 25'981	8'702	+ 23 50 26'66	0'620	66	11'0		2	G;
		15°96140	345	22 20 25'840	8'819	+ 23 50 19'68	0'621	66	11'2		2	
5067	D	21°92019	120	22 18 39'175	7'871	+ 21 43 9'27	0'646	67			1	G;
		21°92780	120	22 18 39'062	8'416	+ 21 42 59'19	0'647	67			1	
5071	D	26°94701	30	22 17 54'961	9'021	+ 19 51 14'48	0'676	68			1	G;
		26°94817	30	22 17 54'933	9'032	+ 19 51 13'20	0'677	68			1	
5089	D	Oct 4°90295	150	22 18 19'161	8'708	+ 16 52 35'63	0'705	69			1	G; unsteady
		4°90503	150	22 18 19'188	8'747	+ 16 52 32'78	0'705	69			1	
		4°91576	150	22 18 19'276	8'908	+ 16 52 18'61	0'707	69			2	
		4°91784	150	22 18 19'292	8'933	+ 16 52 15'74	0'704	69			2	
5093	D	16°86965	300	22 22 35'031	8'623	+ 12 39 38'98	0'746	70			4	G;
		16°87346	300	22 22 35'143	8'705	+ 12 39 34'16	0'747	70			4	
		16°88489	300	22 22 35'481	8'886	+ 12 39 20'69	0'748	70			4	
		16°88904	300	22 22 35'604	8'936	+ 12 39 15'88	0'748	70			4	
5098	D	17°86035	240	22 23 7'745	8'412	+ 12 20 16'47	0'749	71			4	G; clouds
		17°86383	300	22 23 7'852	8'530	+ 12 20 12'33	0'749	71	11'5		4	*1: 12'1; *2: 10'7
5099	D	20°87613	375	22 24 57'793	8'891	+ 11 23 2'67	0'759	72	11'4		3	G; *1: 10'9; *2: 10'9; *3: 10'9
		20°88124	360	22 24 57'970	8'951	+ 11 22 57'29	0'760	72			3	u!
5103	D	21°84873	330	22 25 36'347	8'304	+ 11 5 14'63	0'760	73	11'6		3	G; *1: 9'8; *2: 10'7; *3: 10'8
		21°85306	300	22 25 36'514	8'479	+ 11 5 9'85	0'760	73	11'6		3	*1: 9'8; *2: 10'7; *3: 10'8
		21°86327	300	22 25 36'908	8'729	+ 11 4 58'86	0'761	73			3	

TABLE I (continued).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks		
5103	D	(25)												
5107	D	Oct	21 <sup>s</sup> 86690	300	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 070	8.792	+ 11° 45' 54.85"	0.761	73		3	2		
			22 <sup>s</sup> 84877	480	22 26 17.904	8.405	+ 10 47 12.79	0.763	74	10.9	3	1	G; *1: 10.6; *2: 10.8; *3: 11.4; im.	
			22 <sup>s</sup> 85440	465	22 26 18.130	8.584	+ 10 47 6.71	0.763	74	11.3	3	1	*1: 10.4; *2: 10.9; *3: 11.4; elong.	
			22 <sup>s</sup> 86920	300	22 26 18.717	8.858	+ 10 46 50.62	0.764	74		3	2		
			22 <sup>s</sup> 87393	480	22 26 18.933	8.918	+ 10 46 45.61	0.765	74		3	2		
4993	dK	(27)	Aug	17 <sup>s</sup> 02553	150	0 20 22.493	9.211 <sub>n</sub>	- 0 24 13.99	0.842	75	12.7	2	1	G;
				17 <sup>s</sup> 02744	60	0 20 22.455	9.202 <sub>n</sub>	- 0 24 13.91	0.842	75		2	1	G;
5027	dK	Sep	2.12090	600	0 13 10.428	9.187	- 1 27 11.81	0.848	76	11.3	2	1	G;	
5049	D		16.02832	300	0 2 7.771	8.720	- 2 48 10.78	0.856	77	11.0	2	2	G; images deformed	
4647	vH	(57)	Jan	6.93056	480	4 4 16.887	9.170	+ 3 27 3.06	0.820	78	12.9	3	1	G; *1: 10.4
				6.93732	510	4 4 16.787	9.209	+ 3 27 3.63	0.821	78	12.6	3	1	*1: 10.1
4657	dK			13.83734	360	4 3 12.432	8.167 <sub>n</sub>	+ 3 40 45.57	0.817	79	13.1	3	2	G; *2: 10.9; clouds
				13.84981	360	4 3 12.393	8.136	+ 3 40 47.41	0.817	79	13.5	3	1	*2: 11.2
				13.85431	360	4 3 12.347	8.379	+ 3 40 48.17	0.817	79	13.0	3	1	*2: 10.8
4687	vH			30.91036	420	4 5 22.858	9.369	+ 4 38 6.68	0.817	80	13.1	3	1	G; *3: 11.2
4729	dK	Feb	8.80096	478	4 9 5.687	8.738	+ 5 17 46.49	0.806	81	13.4	4	2	G; *3: 9.9	
4735	dK			13.84514	300	4 11 54.688	9.243	+ 5 41 44.45	0.807	82	13.3	4	1	G; *1: 10.7; *2: 10.5
				13.84981	480	4 11 54.905	9.265	+ 5 41 46.17	0.808	82		4	1	clouds
4747	vH			19.86581	420	4 16 6.991	9.378	+ 6 11 29.28	0.809	83	13.2	3	1	G; planet faint
				19.87239	420	4 16 7.260	9.398	+ 6 11 31.25	0.810	83	13.2	3	1	
5072	D	(185)	Sep	26.98037	300	23 45 37.883	8.598	- 17 44 42.24	0.915	84	10.9	2	1	G; no good images
				26.98470	300	23 45 37.705	8.698	- 17 44 46.09	0.915	84	10.8	2	1	
4642	vH	(216)	Jan	5.74094	420	0 37 15.647	8.610	+ 3 30 58.43	0.818	85	11.5	2	1	G; *1: 10.4; *2: 9.7
				5.74648	420	0 37 16.142	8.726	+ 3 30 59.77	0.818	85		2	1	
4648	vH			12.84873	300	0 48 31.857	9.439	+ 4 4 27.99	0.823	86	12.3	2	1	G; *1: 10.4; *2: 10.8; p. deformed
				12.85289	300	0 48 32.242	9.448	+ 4 4 29.71	0.824	86	11.9	2	1	*1: 10.2; *2: 10.4
4655	dK			13.78228	240	0 50 3.227	9.201	+ 4 9 13.93	0.816	87	11.8	4	1	G; *2: 9.5
				13.78578	240	0 50 3.553	9.220	+ 4 9 15.12	0.817	87	11.8	4	1	*2: 9.3
4794	vH	(287)	Apr	1.11206	600	17 17 29.304	9.203 <sub>n</sub>	- 9 49 25.23	0.883	88		4	1	G; planet faint
				1.12140	600	17 17 29.677	9.146 <sub>n</sub>	- 9 49 23.73	0.885	88		4	1	
4812	vH			11.08678	600	17 22 17.396	9.209 <sub>n</sub>	- 9 4 25.37	0.880	89		4	1	G;
				11.09553	616	17 22 17.597	9.157 <sub>n</sub>	- 9 4 23.03	0.882	89		4	1	
4840	vH			27.09534	480	17 23 51.721	8.696 <sub>n</sub>	- 7 48 40.93	0.880	90	12.5	3	1	G; *1: 10.9; *3: 11.3
				27.10226	480	17 23 51.633	8.530 <sub>n</sub>	- 7 48 39.13	0.880	90	12.6	3	1	*1: 11.0; *3: 11.4
4850	vH	May	14.01814	420	17 17 1.203	9.032 <sub>n</sub>	- 6 39 17.77	0.873	91					G;
				14.02576	420	17 17 0.948	8.958 <sub>n</sub>	- 6 39 16.41	0.874	91				
4851	vH			20.04229	360	17 12 41.710	7.984 <sub>n</sub>	- 6 21 18.44	0.873	92	11.8	3	1	G;
				20.04714	360	17 12 41.454	7.158	- 6 21 17.50	0.873	92	11.7	3	1	
4854	dK			20.99766	360	17 11 56.185	9.012 <sub>n</sub>	- 6 18 54.22	0.872	93	11.9	3	1	G;
				21.00199	360	17 11 55.952	8.970 <sub>n</sub>	- 6 18 53.40	0.872	93	11.9	3	1	
4887	vH	Jun	1.04133	405	17 1 59.456	8.900	- 6 1 37.82	0.871	94	12.2	3	1	G; *1: 10.9; end in clouds	
4892	dK			2.02190	391	17 1 5.807	8.635	- 6 1 7.30	0.872	94	11.5	3	1	G; *1: 11.1; im. of p. bad
				2.02675	390	17 1 5.571	8.733	- 6 1 6.61	0.872	94		3	1	
4919	vH			9.93448	420	16 53 26.897	8.971 <sub>n</sub>	- 6 3 32.94	0.871	95	11.9	3	1	G; *3: 10.3; images faint
				9.93955	420	16 53 26.586	8.915 <sub>n</sub>	- 6 3 33.00	0.871	95	11.8	3	1	*3: 10.3
				9.95006	420	16 53 25.985	8.768 <sub>n</sub>	- 6 3 33.84	0.872	95		3	2	
				9.95536	420	16 53 25.654	8.669 <sub>n</sub>	- 6 3 34.18	0.872	95		3	2	
4935	vH			29.90969	479	16 36 25.950	6.744	- 7 1 39.31	0.876	96	11.9	3	1	G; *2: 7.7
4936	vH			29.91870	479	16 36 25.571	8.326	- 7 1 41.61	0.876	96	12.1	3	1	G; *2: 7.6
4969	vH	Aug	13.86822	515	16 35 24.402	9.262	- 12 5 39.04	0.889	97	12.7	4	1	G; *2: 11.0	
				13.87477	510	16 35 24.590	9.292	- 12 5 41.47	0.888	97	12.6	4	1	*2: 11.1
4841	vH	(409)	Apr	27.11542	480	18 15 22.958	8.952 <sub>n</sub>	- 20 31 26.80	0.920	98	12.2	3	1	G;
4852	vH	May	20.05822	360	18 12 1.461	8.844 <sub>n</sub>	- 18 14 29.19	0.916	99	12.5	3	1	G; *3: 11.7	
				20.06272	360	18 12 1.304	8.772 <sub>n</sub>	- 18 14 27.00	0.916	99		3	1	
4886	vH	Jun	1.02290	390	18 4 17.274	8.798 <sub>n</sub>	- 17 0 24.46	0.912	100	11.9	3	1	G; *1: 10.9; *2: 10.1; p. uncertain	
				1.02810	390	18 4 17.032	8.704 <sub>n</sub>	- 17 0 22.83	0.913	100		3	1	
4893	dK			2.04321 <sup>1)</sup>	302	18 3 30.656	7.848 <sub>n</sub>	- 16 56 43.30	0.914	101		3	1	G; bad plate!
4910	dK			8.03949	300	17 58 22.227	8.496	- 16 18 10.23	0.911	102	11.9	3	1	G;
				8.04312	300	17 58 22.056	8.601	- 16 18 9.47	0.911	102	12.1	3	1	
4920	vH			9.96760	360	17 56 37.489	9.082 <sub>n</sub>	- 16 6 53.84	0.907	103	11.4	3	2	G; *1: 11.3

1) The time of observation is uncertain; it may be Jun 2.04683, column (4): 300.

TABLE I (continued).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Remarks	
4920	vH	(409)											
		Jun	9°97280	360 <sup>s</sup>	h m s	9°038 <sub>n</sub>	— 16° 6' 52" 08	0°908	103	11°6	3	2	*1: 11'3
4921	vH		9°98018	361	17 56 36'777	8°965 <sub>n</sub>	— 16 6 49'61	0°908	103	11°3	3	2	G; "dried" plate; *1: 11'5;
			9°98462	360	17 56 36'579	8°914 <sub>n</sub>	— 16 6 48'33	0°909	103		3	2	no good images
4940	vH	Jul	10°91137	540	17 29 24'482	8°042 <sub>n</sub>	— 13 46 32'37	0°903	104	11°2	2	1	G; clouds
			10°91812	480	17 29 24'223	7°681	— 13 46 30'66	0°903	104	11°3	2	1	
4960	vH	Aug	8°90382	480	17 21 28'635	9°213	— 13 11 19'73	0°894	105	12°0	4	1	G;
			8°91116	495	17 21 28'702	9°255	— 13 11 19'24	0°893	105	11°9	4	1	
4974	dK		14°86685	480	17 22 47'083	9°068	— 13 14 1'80	0°898	106	12°2	4	1	G; *2: 10°1; im. deformed
			14°87360	480	17 22 47'152	9°120	— 13 14 1'66	0°897	106		4	1	
4996	dK		17°85416	510	17 23 48'041	9°022	— 13 16 16'80	0°899	107	12°7	4	1	G; *2: 10°1; images hazy
			17°86092	420	17 23 48'177	9°080	— 13 16 17'30	0°898	107	12°2	4	1	*2: 9'9
5044	dK	Sep	15°80151	480	17 44 29'659	9°122	— 13 53 7'91	0°899	108	13°6	4	1	G; images bad
			15°80774	480	17 44 30'004	9°165	— 13 53 8'06	0°898	108		4	1	
5058	D		19°80029	600	17 48 40'351	9°169	— 13 58 29'51	0°898	109	13°2	4	1	G; planet faint
			19°80895	659	17 48 40'898	9°220	— 13 58 30'64	0°897	109		4	1	
		(532)											
5065	D	Sep	20°17340	600	5 27 22'390	9°020 <sub>n</sub>	+ 10 1 58'81	0°772	110	11°8	4	1	G; *2: 9'8
5087	D	Oct	4°17855	600	5 34 38'693	8°250 <sub>n</sub>	+ 9 43 34'26	0°771	111		3	1	G; images bad
			4°18599	600	5 34 38'850	6°809 <sub>n</sub>	+ 9 43 33'37	0°771	111	12°2	3	1	
5123	vH	Nov	7°03835	420	5 34 3'261	9°091 <sub>n</sub>	+ 9 3 43'79	0°780	112	11°2	3	1	G; *3: 10'7
			7°04389	420	5 34 3'111	9°046 <sub>n</sub>	+ 9 3 43'73	0°780	112		3	1	
5160	D	Dec	20°92631	480	4 57 24'014	8°688 <sub>n</sub>	+ 10 17 48'85	0°767	113	10°1	2	1	G; *1: 10°0; *2: 9'6
			20°93208	480	4 57 23'697	8°551 <sub>n</sub>	+ 10 17 50'43	0°767	113	10°0	2	1	*1: 9'9; *2: 9'4
			20°95089	480	4 57 22'579	7°896	+ 10 17 55'01	0°766	113		2	2	
			20°95747	480	4 57 22'191	8°363	+ 10 17 56'35	0°767	113		2	2	

TABLE 2.

B. D.	z <sub>1951-0</sub>	δ <sub>1950-0</sub>	dependences	B. D.	z <sub>1950-0</sub>	δ <sub>1950-0</sub>	dependences
1 + 11°406	h m s	11° 48' 3" 1	1225 1222 1222 1049	7 + 15°470	h m s	16° 9' 13" 2	8147 8146 8140 8139
+ 12°407	2 50 35'64	12 32 54'2	4293 4300 4301 5063		3 17 44'16		6104 6099 6093 6077
+ 10°390	2 52 18'56	11 17 25'7	4482 4478 4477 3887				4237 4230 4222 4201
			1050 1047 1047				8133 8131 8130 8124
			5065 5071 5072				6072 6067
			3885 3882 3881				4195 4189
2 + 11°407	2 50 43'87	12 6 48'8	3414 3413				8122 8121
+ 12°411	2 53 25'42	12 46 19'7	5143 5145				
+ 12°419	2 56 16'61	12 49 37'9	1443 1442	8 + 19°594	3 44 34'30	19 19 4'4	3102 3098 3085 3079
				+ 18°543	3 45 22'24	19 8 42'0	3433 3433 3431 3432
				+ 19°604	3 48 40'66	19 38 57'2	3465 3469 3484 3489
3 + 14°503	2 58 30'85	14 47 12'7	2805 2798				3064 3055 3046 3042
+ 12°427	2 59 42'14	13 15 31'8	2168 2160				3432 3433 3431 3431
+ 13°494	3 0 47'60	14 16 36'9	5028 5041				3504 3512 3523 3527
4 + 13°494	3 0 47'60	14 16 36'9	5761 5755 5733 5726	9 — 12°6510	23 29 37'17	11 49 13'2	4033 4084
+ 14°511	3 3 52'76	14 34 56'2	0307 0310 0321 0324	— 12°6514	23 30 23'36	12 15 50'7	3288 3177
+ 14°515	3 4 54'08	15 8 9'7	3932 3935 3946 3950	— 13°6431	23 31 58'86	12 36 10'4	2679 2738
5 + 14°513	3 4 30'07	15 0 50'1	6202 6173 6071 6045	10 — 4°5549	21 47 30'87	3 34 8'6	1106
+ 14°515	3 4 54'08	15 8 9'7	2259 2285 2378 2401	— 2°5646	21 48 51'84	2 28 37'1	2534
+ 14°516	3 4 58'35	14 26 35'0	1539 1542 1551 1553	— 3°5317	21 49 49'45	2 41 36'2	6360
6 + 14°518	3 5 56'81	15 9 5'1	8376 8367 8340 3257	11 — 2°5648	21 49 21'12	2 23 7'6	3171
+ 15°438	3 7 5'14	15 29 21'2	0716 0721 0736 3675	— 3°5317	21 49 49'45	2 41 36'2	5338
+ 14°526	3 8 1'26	15 11 9'5	0908 0912 0924 3068	— 3°5337	21 53 7'30	3 0 50'4	1491
			3232	12 — 2°5673	21 56 47'63	1 37 14'0	3240 3233
			3690	— 1°4235	21 59 27'00	1 17 54'8	4199 4207
			3078	— 2°5686	22 1 33'73	2 10 19'7	2561 2561
7 + 17°525	3 14 22'87	17 23 26'9	6146 6143 6128 6123				
+ 16°423	3 17 9'41	17 19 8'3	4292 4289 4268 4262				

TABLE 2 (continued).

B. D.	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	dependences				B. D.	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	dependences				
13 —	<sup>h m s</sup> 1°42'37	<sup>° ' "</sup> 0 59 28.8	'2811	'2809	'2800	'2797				'2145	'2163			
—	1°42'47	0 48 0.4	'2601	'2604	'2616	'2620				'3761	'3758			
—	1°42'48	1 32 14.4	'4588	'4588	'4584	'4583				'4094	'4078			
14 —	1°42'44	1 24 43.7	'2515	'2506			30 —	<sup>h m s</sup> 0°30'1	<sup>° ' "</sup> 1 56 36.17	0 15 53.7	'1842	'1845		
—	1°42'47	0 48 0.4	'3388	'3385			+	0°33'5	1 59 4.52	1 6 9.8	'5156	'5154		
—	1°42'50	1 3 52.6	'4097	'4108			—	0°30'7	2 0 37.39	0 6 42.3	'3002	'3001		
15 —	3°53'41	2 51 56.0	'5304	'5314			31 +	0°28'9	1 44 47.39	0 33 44.9	'3153	'3157	'3179	'3184
—	2°56'68	2 4 3.4	'2690	'2685			—	0°27'7	1 45 43.11	0 12 11.5	'5006	'5006	'4996	'4993
—	3°53'57	2 58 52.5	'2005	'2001			+	0°29'5	1 47 26.32	0 44 19.4	'1841	'1837	'1825	'1823
16 —	3°53'16	3 24 36.1	'2555	'2556			32 +	0°27'8	1 41 12.77	0 39 5.6	'7486	'7487		
—	3°53'29	3 32 14.6	'4861	'4862			+	1°31'1	1 42 1.13	1 43 23.7	'0722	'0722		
—	3°53'37	3 0 50.4	'2584	'2582			+	0°28'9	1 44 47.39	0 33 44.9	'1792	'1791		
17 —	8°56'72	8 7 34.5	'1550	'1554			33 +	0°27'3	1 39 15.83	0 50 30.6	'1166	'1166		
—	8°56'85	7 36 56.7	'5682	'5676			+	0°27'8	1 41 12.77	0 39 5.6	'7059	'7059		
—	8°56'86	8 19 10.4	'2768	'2770			+	1°31'1	1 42 1.13	1 43 23.7	'1775	'1775		
18 —	9°57'58	8 49 18.0	'4301	'4311			34 +	1°30'4	1 39 9.29	1 39 27.1	'4420	'4420	'4430	'4430
—	9°57'62	8 57 49.4	'1372	'1341			+	0°27'3	1 39 15.83	0 50 30.6	'1749	'1748	'1737	'1737
—	9°57'63	9 15 18.2	'4327	'4348			+	1°31'1	1 42 1.13	1 43 23.7	'3831	'3831	'3833	'3833
19 —	9°57'53	9 12 31.3	'5484	'5486	'5506	'5509	35 +	8°22'51	9 37 31.33	8 30 19.2	'3268	'3247		
—	9°57'63	9 15 18.2	'3002	'2996	'2945	'2939	+	8°22'53	9 38 23.39	8 24 31.3	'2496	'2522		
—	10°56'96	9 57 43.4	'1514	'1518	'1549	'1551	+	8°22'57	9 39 32.63	7 49 7.0	'4236	'4231		
20 —	10°56'73	10 16 31.1	'1328	'1328			36 —	19°55'11	19 32 1.66	18 52 38.0	'3714	'3723	'3752	'3771
—	10°56'75	9 51 13.1	'2718	'2717			—	19°55'15	19 32 57.54	19 30 29.7	'2793	'2796	'2799	'2801
—	10°56'78	10 21 18.0	'5954	'5954			—	19°55'17	19 33 17.36	19 0 56.1	'3494	'3481	'3448	'3427
21 —	11°55'98	11 8 2.6	'5694				37 —	19°54'99	19 30 17.03	19 22 52.4	'3051	'3055	'3058	'3062
—	10°56'73	10 16 31.1	'0564				—	18°54'13	19 30 40.03	18 43 21.7	'2547	'2547	'2559	'2560
—	10°56'86	10 32 17.4	'3742				—	19°55'17	19 33 17.36	19 0 56.1	'4402	'4398	'4382	'4378
22 —	12°60'01	12 8 47.0	'3120	'3118	'3102	'3100	38 —	19°54'99	19 30 17.03	19 22 52.4	'4181	'4183		
—	13°59'47	12 38 14.3	'2805	'2807	'2825	'2827	—	18°54'13	19 30 40.03	18 43 21.7	'5153	'5170		
—	12°60'18	12 9 29.9	'4074	'4074	'4072	'4073	—	19°55'11	19 32 1.66	18 52 38.0	'0666	'0647		
23 —	13°59'77	13 8 8.0	'3204	'3187			39 —	19°52'81	19 0 37.39	18 52 48.3	'4121	'4126	'4143	'4146
—	13°59'80	13 26 40.2	'4089	'4101			—	18°51'06	19 2 39.04	18 11 6.1	'3623	'3621	'3624	'3625
—	13°59'90	12 37 6.3	'2707	'2713			—	18°52'11	19 4 42.19	18 48 24.6	'2256	'2253	'2233	'2229
24 +	5°37'3	5 30 54.7	'7326	'7325							'4150			
+	4°424	4 53 46.3	'1154	'1155							'3625			
+	5°377	5 51 31.0	'1520	'1521							'2225			
25 +	4°424	4 53 46.3	'4836	'4838			40 —	18°51'32	18 52 54.36	18 35 55.8	'2233	'2245		
+	5°377	5 51 31.0	'3955	'3954			—	18°51'42	18 54 37.18	18 29 21.5	'2374	'2367		
+	4°433	5 22 0.6	'1209	'1208			—	18°51'49	18 55 32.42	18 35 59.7	'5393	'5387		
26 +	3°361	4 12 18.1	'3627	'3629	'3654	'3656	41 —	18°50'14	18 34 10.77	17 58 10.9	'2492	'2496		
+	3°370	3 30 13.1	'5808	'5810	'5838	'5842	—	18°50'24	18 35 46.32	18 49 41.2	'6151	'6149		
+	3°371	4 12 25.2	'0565	'0561	'0508	'0503	—	18°50'37	18 38 41.13	18 2 10.6	'1357	'1354		
27 +	3°359	3 54 33.8	'4274	'4281	'4296	'4302	42 —	18°50'02	18 31 33.48	18 20 46.6	'4736	'4739		
+	2°406	3 13 39.8	'4118	'4122	'4129	'4131	—	18°50'12	18 33 36.61	18 49 45.5	'4113	'4112		
+	3°365	3 57 18.7	'1608	'1597	'1574	'1567	—	18°50'14	18 34 10.77	17 58 10.9	'1151	'1149		
28 +	2°393	3 13 30.4	'2773	'2776	'2788	'2791	43 —	18°50'12	18 33 36.61	18 49 45.5	'1728	'1714		
+	2°394	2 31 4.7	'3451	'3451	'3458	'3458	—	18°50'14	18 34 10.77	17 58 10.9	'3165	'3163		
+	2°399	3 22 28.6	'3777	'3773	'3754	'3751	—	18°50'28	18 36 33.07	18 43 4.2	'5107	'5123		
29 +	0°350	0 35 10.5	'2063	'2068	'2102	'2107	44 —	8°55'02	20 49 48.39	8 15 7.8	'1398	'1397		
+	0°352	1 12 13.9	'3768	'3768	'3764	'3764	—	9°55'97	20 49 47.48	9 3 24.6	'5141	'5104		
+	0°356	0 41 34.1	'4169	'4164	'4134	'4129	—	9°56'08	20 51 40.44	8 42 9.5	'3461	'3499		
							45 —	9°55'97	20 49 47.48	9 3 24.6	'1909	'1888		

TABLE 2 (continued).

B. D.	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	dependences	B. D.	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	dependences								
45 —	8 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	20 51 23.07	8 10 9.6	4360	4369	62 +	29 47 48	22 42 31.28	30 25 41.4	4569	4576	4582			
—	9 56 15	20 52 52.77	8 53 6.4	3730	3743	63 +	30 47 67	22 38 8.86	31 3 31.2	2827	2830	2836	2840		
46 —	4 53 82	21 8 39.04	4 20 41.7	4158	4160	4161	+ 30 47 73	22 39 28.55	30 35 44.5	2903	2904	2906	2906		
—	5 54 89	21 8 37.06	4 59 28.4	3128	3114	3099	+ 30 47 82	22 41 6.25	30 58 29.4	4270	4266	4257	4254		
—	4 53 92	21 10 36.50	4 28 25.8	2714	2726	2740	64 +	28 43 97	22 30 33.65	29 25 56.6	1798	1812			
47 —	4 53 91	21 10 20.81	4 5 54.0	0776			+ 29 46 93	22 31 49.55	29 51 30.8	2397	2384				
—	3 51 56	21 11 51.44	3 14 17.8	5141			+ 28 44 02	22 31 50.86	29 16 10.9	5805	5804				
—	4 53 98	21 12 33.99	4 1 34.5	4082			65 +	25 47 28	22 23 39.91	26 20 31.5	4243	4263			
48 +	0 46 91	21 12 44.80	0 51 59.1	0714			+ 25 47 33	22 24 21.28	26 15 41.0	2649	2662				
—	0 41 90	21 13 28.37	0 0 26.0	3246			+ 26 44 33	22 24 33.01	26 37 24.9	3108	3074				
+	0 46 97	21 14 25.08	0 49 0.4	6040			66 +	23 45 09	22 17 31.70	23 43 1.9	4077	4112			
49 +	1 44 41	21 9 32.42	1 25 42.6	3177	3183	3202	3209	+ 23 45 13	22 18 7.12	24 17 29.7	1024	0990			
+	0 46 81	21 10 2.13	0 41 13.7	2812	2810	2803	2801	+ 23 45 32	22 23 20.12	23 50 45.5	4899	4898			
+	1 44 50	21 12 21.38	1 26 25.3	4010	4007	3995	3991	67 +	20 51 22	22 16 30.23	21 22 19.5	4254	4263		
50 +	1 43 96	20 53 57.97	1 35 26.8	6100	6108	6138	6146	+ 21 47 38	22 20 9.49	22 8 11.8	3757	3702			
+	1 43 99	20 54 43.20	2 8 24.3	1188	1185	1174	1171	+ 21 47 40	22 20 25.53	21 40 12.9	1989	2035			
+	1 44 02	20 56 41.71	1 24 54.1	2712	2707	2688	2683	68 +	19 49 12	22 21 24.31	20 17 3.7	2912	2909		
51 +	0 45 90	20 46 17.78	0 31 0.1	2383	2383			+ 19 48 97	22 16 23.05	19 42 47.7	5474	5462			
+	1 43 76	20 47 46.79	1 44 54.5	3591	3590			+ 19 49 03	22 16 50.45	19 32 59.1	1614	1628			
+	0 46 07	20 51 3.22	0 55 12.9	4026	4026			69 +	17 47 27	22 16 47.68	17 49 43.4	0064	0058	0027	0021
52 —	0 40 82	20 42 15.37	0 11 20.7	7004				+ 16 47 17	22 19 32.15	17 14 18.7	4006	4006	4002	4002	
+	0 45 81	20 42 39.75	1 8 27.6	0169				+ 16 47 12	22 17 30.99	16 37 17.2	5930	5936	5971	5978	
+	0 45 90	20 46 17.78	0 31 0.1	2827				70 +	12 48 18	22 20 59.13	12 58 13.7	0842	0808	0714	0680
53 —	2 53 37	20 39 5.44	1 58 14.2	2500	2503	2513	2515	Lpz I 8957	22 23 34.87	12 40 27.2	6518	6528	6559	6570	
—	1 40 34	20 40 11.12	1 37 5.0	5777	5771	5716	5708	+ 12 48 17	22 20 37.93	12 31 41.5	2640	2664	2728	2751	
—	2 53 49	20 40 37.41	1 46 34.7	1723	1726	1771	1777	71 Lpz I 8957	22 23 34.87	12 40 27.2	3233	3214			
54 —	2 53 43	20 39 51.48	2 30 24.1	2926	2925			+ 11 47 92	22 21 58.82	12 14 24.6	5036	5042			
—	2 53 49	20 40 37.41	1 46 34.7	4568	4562			+ 11 48 04	22 25 37.55	11 59 34.6	1731	1744			
—	2 53 57	20 42 0.55	2 31 26.9	2507	2512			72 +	11 47 99	22 24 57.57	11 39 3.1	6502	6481		
55 —	2 53 49	20 40 37.41	1 46 34.7	1011	1008			+ 10 47 60	22 27 14.41	10 59 25.3	0020	0033			
—	2 53 51	20 41 6.71	2 37 51.0	5947	5949			+ 10 47 56	22 24 57.40	10 53 15.1	3477	3486			
—	2 53 61	20 43 9.75	2 28 33.5	3042	3044			73 +	10 47 53	22 23 58.47	11 19 16.1	3567	3536	3466	3441
56 —	2 53 51	20 41 6.71	2 37 51.0	3370	3366			+ 10 47 60	22 27 14.41	10 59 25.3	4374	4373	4372	4372	
—	2 53 61	20 43 9.75	2 28 33.5	4595	4597			+ 10 47 56	22 24 57.40	10 53 15.1	2059	2090	2162	2187	
—	3 50 09	20 43 17.17	3 20 41.7	2035	2037			74 +	10 47 60	22 27 14.41	10 59 25.3	1248	1212	1114	1085
57 —	3 50 22	20 45 30.52	3 13 24.0	7522	7511	7473	7456	+ 10 47 56	22 24 57.40	10 53 15.1	4267	4252	4213	4199	
—	4 52 64	20 45 52.70	3 46 28.4	0944	0949	0956	0960	+ 10 47 62	22 27 18.71	10 38 3.1	4485	4537	4673	4716	
—	3 50 28	20 46 33.39	3 13 5.3	1534	1540	1570	1584	75 —	1 27	0 17 10.15	0 49 26.9	0723	0724		
58 +	4 45 84	20 54 43.28	4 53 13.7	3073				— 0 52	0 20 19.61	0 5 54.7	5764	5765			
+	5 46 59	20 55 57.09	5 23 46.8	2592				— 1 41	0 21 6.79	0 49 6.4	3513	3511			
+	4 45 93	20 58 54.04	4 54 47.5	4335				76 —	1 15	0 12 19.82	1 18 44.4	5532			
59 +	18 49 37	22 6 4.22	19 15 4.3	2407	2397			— 2 26	0 14 2.32	1 47 59.2	2775				
+	18 49 48	22 8 4.11	19 9 46.8	4766	4746			— 1 20	0 14 30.73	1 20 44.8	1693				
+	19 48 75	22 8 58.14	19 34 9.3	2827	2856			77 —	3 57 52	0 0 13.41	3 11 39.3	4218			
60 +	27 43 71	22 37 15.11	28 6 24.6	4086	4073			— 2 60 90	0 2 36.79	2 7 54.1	3193				
+	27 43 80	22 38 59.25	28 27 40.1	3791	3809			— 3 57 61	0 4 38.23	2 59 35.4	2589				
+	27 43 82	22 39 20.50	27 47 47.3	2124	2118			78 +	3 55 57	4 3 3.51	3 33 43.3	4451	4458		
61 +	28 44 33	22 38 14.35	29 14 52.7	2245	2247			+ 3 56 2	4 5 7.62	4 11 14.2	1750	1748			
+	28 44 38	22 40 5.06	28 41 18.7	6333	6324			+ 2 65 1	4 5 19.46	2 58 52.7	3799	3794			
+	28 44 44	22 41 51.76	29 20 50.6	1422	1429			79 +	3 55 4	4 1 24.63	3 42 16.4	3887	3892	3895	
62 +	29 47 39	22 40 14.98	30 14 40.0	3101	3105	3107		+ 3 56 0	4 4 5.66	3 29 27.1	4601	4590	4584		
+	29 47 44	22 41 47.83	29 59 34.2	2330	2319	2311		+ 3 56 2	4 5 7.62	4 11 14.2	1512	1518	1520		



TABLE 2 (continued).

B. D.	$\alpha_{1950-0}$	$\delta_{1950-0}$	dependences	B. D.	$\alpha_{1950-0}$	$\delta_{1950-0}$	dependences		
80 +	4 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup> 29	4 45 20 <sup>''</sup> 8	.5382	97 -	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 77 <sup>s</sup>	16 34 43 <sup>''</sup> 27	11 46 10 <sup>''</sup> 4	.3088 .3073	
+ 4 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup> 42	4 6 33 <sup>''</sup> 75	4 38 1 <sup>''</sup> 5	.2941	- 12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 62 <sup>s</sup>	16 35 39 <sup>''</sup> 90	12 14 21 <sup>''</sup> 2	.6460 .6451		
+ 4 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 48	4 15 1 <sup>''</sup> 6		.1678	- 12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 63 <sup>s</sup>	16 36 24 <sup>''</sup> 35	12 14 17 <sup>''</sup> 0	.0452 .0476		
81 +	4 7 56 <sup>''</sup> 30	5 29 10 <sup>''</sup> 8	.6231	98 -	20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 68 <sup>s</sup>	18 13 36 <sup>''</sup> 55	20 33 45 <sup>''</sup> 1	.4305	
+ 4 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> 08	4 35 8 <sup>''</sup> 0		.1567	- 20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 84 <sup>s</sup>	18 15 47 <sup>''</sup> 28	20 46 23 <sup>''</sup> 3	.2721		
+ 5 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 11	4 12 9 <sup>''</sup> 60	5 15 48 <sup>''</sup> 1	.2202	- 20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 97 <sup>s</sup>	18 17 34 <sup>''</sup> 50	20 14 20 <sup>''</sup> 1	.2974		
82 +	4 11 21 <sup>''</sup> 46	5 47 53 <sup>''</sup> 0	.5831 .5819	99 -	17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 79 <sup>s</sup>	18 11 29 <sup>''</sup> 70	17 58 5 <sup>''</sup> 6	.0595 .0618	
+ 4 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 92	5 8 24 <sup>''</sup> 5		.2586 .2586	- 18 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	18 11 31 <sup>''</sup> 74	18 17 21 <sup>''</sup> 7	.5780 .5775		
+ 5 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	4 14 22 <sup>''</sup> 98	6 13 32 <sup>''</sup> 5	.1583 .1595	- 18 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 68 <sup>s</sup>	18 12 54 <sup>''</sup> 06	18 12 34 <sup>''</sup> 8	.3625 .3606		
83 +	4 14 22 <sup>''</sup> 98	6 13 32 <sup>''</sup> 5	.4876 .4860	100 -	16 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	18 3 24 <sup>''</sup> 21	16 41 37 <sup>''</sup> 1	.2719 .2734	
+ 6 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 63 <sup>s</sup>	4 17 19 <sup>''</sup> 32	6 24 35 <sup>''</sup> 6	.1872 .1895	- 17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	18 3 39 <sup>''</sup> 22	17 12 22 <sup>''</sup> 9	.4314 .4315		
+ 5 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	4 18 1 <sup>''</sup> 30	6 0 49 <sup>''</sup> 7	.3251 .3245	- 17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	18 6 1 <sup>''</sup> 25	17 0 10 <sup>''</sup> 6	.2967 .2952		
84 -	17 <sup>h</sup> 68 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	23 44 32 <sup>''</sup> 37	17 22 38 <sup>''</sup> 0	.3555 .3550	101 -	17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	18 1 43 <sup>''</sup> 46	17 2 7 <sup>''</sup> 8	.2168
- 18 <sup>h</sup> 63 <sup>m</sup> 70 <sup>s</sup>	23 44 56 <sup>''</sup> 56	18 13 13 <sup>''</sup> 8	.3339 .3356	- 17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	18 3 39 <sup>''</sup> 22	17 12 22 <sup>''</sup> 9	.3703		
- 18 <sup>h</sup> 63 <sup>m</sup> 78 <sup>s</sup>	23 47 37 <sup>''</sup> 26	17 39 14 <sup>''</sup> 6	.3106 .3094	- 16 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	18 4 19 <sup>''</sup> 16	16 39 49 <sup>''</sup> 2	.4129		
85 +	0 35 37 <sup>''</sup> 46	3 42 24 <sup>''</sup> 3	.3215 .3212	102 -	16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 78 <sup>s</sup>	17 57 20 <sup>''</sup> 05	16 3 55 <sup>''</sup> 1	.3230 .3244	
+ 2 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 6	0 37 12 <sup>''</sup> 32	3 22 35 <sup>''</sup> 2	.4281 .4249	- 16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 87 <sup>s</sup>	17 58 48 <sup>''</sup> 33	16 26 34 <sup>''</sup> 5	.5931 .5932		
+ 2 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 1	0 39 27 <sup>''</sup> 36	3 30 32 <sup>''</sup> 2	.2504 .2539	- 16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 90 <sup>s</sup>	17 59 17 <sup>''</sup> 47	16 13 33 <sup>''</sup> 9	.0839 .0824		
86 +	0 46 58 <sup>''</sup> 47	4 39 18 <sup>''</sup> 6	.2147 .2160	103 -	16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 69 <sup>s</sup>	17 55 24 <sup>''</sup> 18	16 4 19 <sup>''</sup> 8	.2509 .2548 .2601 .2627	
+ 3 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 0	0 47 9 <sup>''</sup> 40	4 0 44 <sup>''</sup> 5	.3924 .3892	- 16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 73 <sup>s</sup>	17 56 5 <sup>''</sup> 44	16 19 46 <sup>''</sup> 9	.1809 .1790 .1762 .1748		
+ 3 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 0	0 50 45 <sup>''</sup> 13	3 49 8 <sup>''</sup> 0	.3930 .3948	- 16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 78 <sup>s</sup>	17 57 20 <sup>''</sup> 05	16 3 55 <sup>''</sup> 1	.5682 .5662 .5637 .5625		
87 +	0 49 21 <sup>''</sup> 13	3 47 20 <sup>''</sup> 5	.4947 .4909	104 -	14 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 67 <sup>s</sup>	17 27 50 <sup>''</sup> 36	14 22 14 <sup>''</sup> 4	.1259 .1263	
+ 4 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 3	0 50 44 <sup>''</sup> 28	4 44 2 <sup>''</sup> 1	.3822 .3824	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	17 29 1 <sup>''</sup> 51	13 33 52 <sup>''</sup> 5	.5922 .5939		
+ 3 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 0	0 50 45 <sup>''</sup> 13	3 49 8 <sup>''</sup> 0	.1231 .1267	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	17 30 54 <sup>''</sup> 78	13 57 10 <sup>''</sup> 7	.2819 .2799		
88 -	10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 70 <sup>s</sup>	17 15 54 <sup>''</sup> 85	10 10 2 <sup>''</sup> 9	.3266 .3247	105 -	12 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	17 19 55 <sup>''</sup> 99	12 41 40 <sup>''</sup> 5	.3828 .3828
- 8 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	17 16 19 <sup>''</sup> 90	9 5 20 <sup>''</sup> 2	.2295 .2295	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	17 20 37 <sup>''</sup> 93	13 41 17 <sup>''</sup> 7	.3207 .3204		
- 9 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	17 19 14 <sup>''</sup> 64	9 57 0 <sup>''</sup> 6	.4439 .4457	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	17 24 23 <sup>''</sup> 25	13 17 7 <sup>''</sup> 0	.2965 .2968		
89 -	9 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	17 21 13 <sup>''</sup> 47	9 18 46 <sup>''</sup> 2	.1685 .1657	106 -	12 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	17 19 55 <sup>''</sup> 99	12 41 40 <sup>''</sup> 5	.3106 .3104
- 9 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	17 22 17 <sup>''</sup> 41	9 9 50 <sup>''</sup> 9	.6156 .6180	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	17 23 29 <sup>''</sup> 35	13 49 48 <sup>''</sup> 9	.2414 .2411		
- 8 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	17 23 7 <sup>''</sup> 16	8 37 44 <sup>''</sup> 6	.2159 .2163	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	17 24 23 <sup>''</sup> 25	13 17 7 <sup>''</sup> 0	.4480 .4485		
90 -	7 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	17 21 35 <sup>''</sup> 40	8 2 45 <sup>''</sup> 6	.2585 .2589	107 -	13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	17 21 46 <sup>''</sup> 58	13 9 5 <sup>''</sup> 0	.2786 .2778
- 7 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	17 24 30 <sup>''</sup> 74	7 16 18 <sup>''</sup> 9	.4640 .4642	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	17 23 29 <sup>''</sup> 35	13 49 48 <sup>''</sup> 9	.1442 .1444		
- 8 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	17 24 53 <sup>''</sup> 39	8 29 38 <sup>''</sup> 8	.2776 .2769	- 13 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	17 24 51 <sup>''</sup> 33	13 11 21 <sup>''</sup> 2	.5772 .5779		
91 -	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 79 <sup>s</sup>	17 16 39 <sup>''</sup> 04	6 32 29 <sup>''</sup> 7	.7323 .7359	108 -	13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	17 42 58 <sup>''</sup> 42	14 0 12 <sup>''</sup> 0	.1047 .1011
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 82 <sup>s</sup>	17 18 12 <sup>''</sup> 10	6 7 20 <sup>''</sup> 6	.0263 .0247	- 13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	17 44 44 <sup>''</sup> 81	13 44 25 <sup>''</sup> 2	.6786 .6803		
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 81 <sup>s</sup>	17 18 1 <sup>''</sup> 02	7 3 23 <sup>''</sup> 8	.2414 .2394	- 14 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 68 <sup>s</sup>	17 44 26 <sup>''</sup> 24	14 16 59 <sup>''</sup> 2	.2167 .2185		
92 -	5 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	17 8 16 <sup>''</sup> 68	5 28 6 <sup>''</sup> 1	.0561 .0567	109 -	14 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 88 <sup>s</sup>	17 47 49 <sup>''</sup> 26	14 18 59 <sup>''</sup> 7	.2771 .2835
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 71 <sup>s</sup>	17 12 44 <sup>''</sup> 06	6 27 10 <sup>''</sup> 6	.7810 .7817	- 13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 65 <sup>s</sup>	17 48 21 <sup>''</sup> 04	13 56 57 <sup>''</sup> 2	.4766 .4636		
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 75 <sup>s</sup>	17 14 1 <sup>''</sup> 96	6 11 28 <sup>''</sup> 1	.1628 .1616	- 13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 79 <sup>s</sup>	17 50 15 <sup>''</sup> 01	13 38 22 <sup>''</sup> 2	.2462 .2528		
93 -	5 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	17 8 16 <sup>''</sup> 68	5 28 6 <sup>''</sup> 1	.1447 .1450	110 +	10 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 95 <sup>s</sup>	5 26 31 <sup>''</sup> 83	10 5 52 <sup>''</sup> 2	.7373
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 65 <sup>s</sup>	17 8 41 <sup>''</sup> 65	6 34 16 <sup>''</sup> 6	.0376 .0382	+ 10 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	5 29 37 <sup>''</sup> 76	10 13 20 <sup>''</sup> 2	.0962		
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 71 <sup>s</sup>	17 12 44 <sup>''</sup> 06	6 27 10 <sup>''</sup> 6	.8177 .8167	+ 9 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 66 <sup>s</sup>	5 29 47 <sup>''</sup> 93	9 38 5 <sup>''</sup> 4	.1664		
94 -	5 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 93 <sup>s</sup>	16 59 58 <sup>''</sup> 03	5 36 46 <sup>''</sup> 3	.2202 .3114 .3120	111 +	9 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 89 <sup>s</sup>	5 33 19 <sup>''</sup> 07	9 48 3 <sup>''</sup> 2	.3753 .3741
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	17 0 17 <sup>''</sup> 01	6 16 57 <sup>''</sup> 2	.1914 .3867 .3873	+ 9 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	5 35 22 <sup>''</sup> 07	9 28 6 <sup>''</sup> 2	.2943 .2951		
- 5 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	17 3 28 <sup>''</sup> 25	6 5 56 <sup>''</sup> 2	.5884 .3019 .3007	+ 9 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	5 35 30 <sup>''</sup> 47	9 52 14 <sup>''</sup> 3	.3304 .3308		
95 -	5 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 76 <sup>s</sup>	16 52 23 <sup>''</sup> 91	5 51 20 <sup>''</sup> 3	.4293 .4305 .4326 .4338	112 +	9 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 84 <sup>s</sup>	5 32 29 <sup>''</sup> 98	9 9 8 <sup>''</sup> 7	.4198 .4207
- 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	16 51 36 <sup>''</sup> 80	6 37 52 <sup>''</sup> 6	.2684 .2684 .2687 .2688	+ 8 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	5 35 9 <sup>''</sup> 79	8 55 13 <sup>''</sup> 6	.4485 .4483		
- 5 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 89 <sup>s</sup>	16 56 33 <sup>''</sup> 95	5 50 21 <sup>''</sup> 4	.3023 .3011 .2987 .2974	+ 9 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	5 35 13 <sup>''</sup> 85	9 15 21 <sup>''</sup> 6	.1317 .1310		
96 -	6 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 69 <sup>s</sup>	16 35 43 <sup>''</sup> 98	7 3 15 <sup>''</sup> 1	.4830 .4875	113 +	10 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 82 <sup>s</sup>	4 56 51 <sup>''</sup> 49	10 15 19 <sup>''</sup> 1	.3060 .3134 .3393 .3483
- 7 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	16 36 53 <sup>''</sup> 45	7 24 59 <sup>''</sup> 3	.2330 .2315	+ 10 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 86 <sup>s</sup>	4 57 34 <sup>''</sup> 45	10 12 8 <sup>''</sup> 7	.5714 .5639 .5381 .5293		
- 6 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 75 <sup>s</sup>	16 37 14 <sup>''</sup> 74	6 39 47 <sup>''</sup> 1	.2840 .2810	+ 10 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 88 <sup>s</sup>	4 57 56 <sup>''</sup> 58	10 50 27 <sup>''</sup> 0	.1226 .1227 .1225 .1224		