

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 188.

Nr. 4500.

12.

Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor

(Öffnung 26 cm, Fokallänge 319 cm, Vergr. 94).

1910	M.Z. Utrecht	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	Parall.	δ app.	Parall.	Red. ad l. app.	*
(17) Thetis.										
März 4	10 ^h 34 ^m 37 ^s	— 0 ^m 24 ^s 78	— 10' 59 ⁷	14,3	9 ^h 19 ^m 36 ^s 85	0 ^s 00	+ 18° 57' 16 ³	+ 2 ⁹	+ 0 ^s 93 — 0 ³	1
5	8 42 53	— 1 58.3	— 6 35.3	8,4	9 18 55.80	— 0.10	+ 19 1 40.7	+ 4.1	+ 0.93 — 0.3	1
(71) Niobe.										
März 4	11 9 25	— 4 58.7	+ 4 1.7	4,2	9 55 57.29	0.00	— 2 12 8.2	+ 4.7	+ 0.87 — 3.6	2
5	9 37 6	+ 0 14.03	+ 8 20.5	12,4	9 54 53.13	— 0.09	— 2 14 38.1	+ 3.9	+ 0.87 — 3.7	3
14	11 33 43	— 1 51.09	— 7 26.0	6,3	9 45 14.12	+ 0.07	— 2 34 37.8	+ 4.7	+ 0.82 — 4.2	4
(13) Egeria.										
März 7	11 2 27	+ 1 49.44	+ 8 59.0	6,3	13 0 12.93	— 0.17	+ 14 6 11.3	+ 3.8	+ 0.89 — 9.1	5
14	12 20 57	+ 0 59.50	— 5 47.7	6,3	12 53 59.38	— 0.07	+ 14 26 44.8	+ 3.6	+ 1.01 — 8.7	6
16	11 49 57	— 0 55.77	— 1 6.3	6,3	12 52 4.12	— 0.09	+ 14 31 26.3	+ 3.7	+ 1.02 — 8.6	6
19	11 30 28	+ 0 22.31	+ 8 10.6	6,3	12 49 2.84	— 0.10	+ 14 37 25.8	+ 3.7	+ 1.10 — 8.4	7
22	12 15 6	+ 1 27.83	+ 5 18.8	8,4	12 45 52.65	— 0.03	+ 14 42 1.1	+ 2.9	+ 1.15 — 8.2	8
23	10 40 32	+ 0 28.18	+ 6 21.5	6,3	12 44 53.01	— 0.13	+ 14 43 3.8	+ 3.7	+ 1.16 — 8.2	8
30	9 51 40	— 0 12.35	+ 6 32.5	16,4	12 37 20.18	— 0.14	+ 14 45 34.1	+ 3.7	+ 1.19 — 7.3	9
31	11 39 42	— 1 22.93	+ 6 0.5	6,3	12 36 9.61	— 0.02	+ 14 45 2.2	+ 3.6	+ 1.20 — 7.2	9
April 1	11 1 30	+ 0 26.46	— 4 50.5	14,3	12 35 6.25	— 0.06	+ 14 44 22.5	+ 3.6	+ 1.22 — 7.0	10
2	10 20 17	— 0 36.36	— 5 45.0	12,3	12 34 3.43	— 0.10	+ 14 43 28.0	+ 3.6	+ 1.22 — 7.0	10
4	11 4 56	— 0 38.79	— 3 53.8	6,3	12 31 52.92	— 0.04	+ 14 40 49.5	+ 3.6	+ 1.24 — 6.8	11
10	10 41 58	+ 1 8.53	+ 0 54.6	6,3	12 25 42.51	— 0.03	+ 14 27 41.1	+ 3.5	+ 1.22 — 5.8	12
11	9 58 34	+ 0 11.23	— 2 1.1	12,3	12 24 45.21	— 0.07	+ 14 24 45.4	+ 3.6	+ 1.22 — 5.8	12
(674) Rachele.										
März 13	7 30 48	+ 0 41.98	— 7 53.1	6,3	11 36 11.29	— 0.22	+ 24 53 54.4	+ 3.3	+ 1.23 — 5.0	13
14	12 49 46	— 0 26.34	— 5 7.2	6,3	11 35 2.97	+ 0.04	+ 24 56 40.3	+ 2.4	+ 1.23 — 5.0	13
16	12 48 51	— 0 17.60	+ 1 55.9	16,4	11 33 11.51	+ 0.05	+ 25 0 14.9	+ 2.4	+ 1.25 — 4.8	14
(118) Peitho.										
März 16	13 13 3	+ 0 19.74	— 4 7.7	6,3	11 31 55.40	+ 0.09	+ 15 7 31.5	+ 3.8	+ 1.10 — 5.2	15
30	8 55 42	+ 0 55.48	— 1 45.0	8,4	11 19 8.84	— 0.12	+ 15 30 40.1	+ 3.7	+ 1.11 — 3.8	16
31	9 1 42	+ 0 7.50	— 1 38.5	12,4	11 18 20.86	— 0.11	+ 15 30 46.6	+ 3.6	+ 1.11 — 3.8	16
(3) Juno.										
März 23	10 18 25	+ 1 1.87	+ 2 26.5	6,3	5 31 7.38	+ 0.17	+ 11 29 16.0	+ 3.1	— 0.47 + 0.5	17
30	9 23 35	+ 0 34.20	— 1 44.8	10,5	5 42 42.60	+ 0.15	+ 12 16 40.5	+ 2.9	— 0.54 + 0.9	18
31	8 37 48	+ 0 22.60	— 5 19.7	8,4	5 44 21.42	+ 0.13	+ 12 22 46.8	+ 2.8	— 0.54 + 0.9	19
April 1	9 34 51	+ 0 33.73	— 0 35.7	8,4	5 46 7.84	+ 0.15	+ 12 29 13.1	+ 2.9	— 0.55 + 1.0	20
2	8 36 21	+ 0 15.56	+ 3 44.1	12,3	5 47 46.98	+ 0.13	+ 12 35 5.3	+ 2.7	— 0.55 + 1.0	21
(121) Hermione.										
April 10	11 41 29	— 2 22.06	— 5 53.1	4,2	14 28 36.44	— 0.05	— 7 25 10.7	+ 2.6	+ 1.07 — 9.4	22
Mai 2	11 58 16	— 0 23.58	+ 10 57.6	6,3	14 13 34.46	+ 0.01	— 6 25 5.1	+ 2.6	+ 1.33 — 9.5	23
2	12 6 40	— 1 36.22	— 5 1.5	6,3	14 13 34.50	+ 0.02	— 6 25 5.5	+ 2.6	+ 1.33 — 9.5	24

1910	M.Z. Utrecht	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	$\log p \cdot A$	δ app.	$\log p \cdot A$	Red. ad l. app.	*
(432) Pythia.										
April 11	11 ^h 3 ^m 50 ^s	-0 ^m 12 ^s 18	- 3' 37".3	12,4	13 ^h 40 ^m 45 ^s 96	9.098 _n	+11° 52' 4".2	0.759	+1 ^s 25 - 9".1	25
27	11 43 31	+0 31.21	+ 1 54.2	10,3	13 25 5.73	8.791	+12 12 46.8	0.752	+1.33 - 7.0	26
Mai 3	13 14 53	-0 23.94	+ 7 17.5	12,6	13 19 50.61	9.372	+11 59 9.1	0.773	+1.34 - 6.3	27
5	13 4 21	-1 57.77	+ 0 13.9	6,3	13 18 16.77	9.369	+11 52 5.7	0.773	+1.33 - 6.1	27
7	11 14 36	-1 35.92	- 1 30.1	6,3	13 16 51.16	8.959	+11 44 4.8	0.758	+1.32 - 5.7	28
12	10 24 10	-0 35.08	+ 1 3.6	12,3	13 13 36.93	8.677	+11 18 15.5	0.760	+1.31 - 5.2	29
(28) Bellona.										
Mai 6	14 5 13	-0 20.38	+ 0 10.2	12,3	15 0 35.44	+0 ^s 10	- 2 3 35.8	+4 ^s 0	+1.39 - 9.6	30
7	12 35 28	-1 7.10	+ 3 50.8	10,5	14 59 48.72	+0.03	- 1 59 55.1	+3.9	+1.39 - 9.5	30
8	10 33 29	-1 52.79	+ 7 17.0	8,4	14 59 3.04	-0.07	- 1 56 28.8	+4.0	+1.40 - 9.4	30
13	13 14 28	-0 33.27	- 8 35.1	12,6	14 54 51.09	+0.09	- 1 39 35.2	+3.9	+1.47 - 9.1	31
(471) Papagena.										
April 29	10 58 50	+0 15.21	- 9 49.6	16,4	14 23 36.08	8.947 _n	+ 2 38 0.4	0.825	+1.34 - 9.2	32
Mai 2	13 13 9	-2 14.95	+ 4 22.0	6,3	14 21 5.92	9.150	+ 2 43 28.1	0.825	+1.34 - 9.1	32
3	13 39 28	+0 3.22	- 9 40.2	8,4	14 20 11.47	9.267	+ 2 46 52.0	0.826	+1.35 - 8.9	33
7	11 45 17	-1 0.96	+ 8 55.6	8,4	14 17 9.94	8.640	+ 2 49 49.1	0.824	+1.37 - 8.6	34
9	11 54 7	+0 38.59	- 7 45.5	8,4	14 15 36.54	8.858	+ 2 51 31.4	0.824	+1.40 - 8.3	35
12	10 47 31	-1 36.02	- 6 16.0	6,3	14 13 21.94	8.021 _n	+ 2 53 1.0	0.823	+1.41 - 8.2	35
(423) Diotima.										
Mai 9	13 40 17	+0 9.66	- 4 58.9	16,4	15 27 26.71	9.104	-13 8 26.3	0.898	+1.43 - 9.3	36
13	11 41 3	+0 53.55	+ 4 14.5	10,5	15 24 2.34	8.501 _n	-13 8 13.3	0.901	+1.50 - 9.4	37
(287) Nephthys.										
Juni 6	11 26 17	-0 28.17	+ 1 16.8	6,3	15 27 18.45	8.947	- 1 27 31.6	0.849	+1.63 - 7.4	38
9	12 15 16	+1 18.71	+ 9 5.1	8,4	15 25 9.44	9.255	- 1 33 18.7	0.849	+1.65 - 7.3	39
(241) Germania.										
Juli 12	12 28 49	+0 2.52	- 5 8.5	20,4	19 39 53.52	+0.01	-18 27 3.9	+4.5	+2.38 + 1.1	40
(2) Pallas.										
Juli 16	10 23 48	-0 27.29	- 4 29.3	10,5	22 18 14.46	-0.14	+12 15 8.9	+2.6	+1.75 + 3.1	41
23	11 32 15	-0 19.54	- 8 43.5	10,5	22 15 12.35	-0.13	+11 51 20.1	+2.5	+1.94 + 4.8	42
Sept. 15	9 53 28	-1 5.02	+ 8 39.1	8,4	21 38 25.46	-0.01	+ 3 19 0.6	+2.8	+2.45 +12.3	43
18	11 9 18	+0 43.48	- 6 19.2	6,3	21 36 46.10	+0.05	+ 2 40 21.8	+2.8	+2.43 +12.2	44
(247) Eukrate.										
Sept. 12	12 40 59	-0 27.58	+ 3 30.2	16,4	23 36 4.38	+0.03	-12 6 59.5	+5.9	+2.72 +16.3	45
15	13 21 18	-0 49.99	+10 33.1	6,3	23 31 57.45	+0.10	-11 52 18.5	+5.8	+2.76 +16.2	46
Okt. 1	10 51 50	+0 56.94	- 2 47.4	6,3	23 10 59.55	+0.02	-10 13 12.5	+5.8	+2.76 +14.8	47
(211) Isolda.										
Sept. 25	9 39 58	-2 13.42	+ 8 27.0	6,3	22 27 48.14	8.709 _n	- 3 37 36.5	0.861	+2.61 +13.8	48
(1) Ceres.										
Sept. 15	12 29 15	+0 8.21	+ 0 46.1	16,4	1 39 33.50	-0.07	- 5 11 56.3	+3.6	+2.43 +19.7	49
21	11 40 4	-0 28.03	+ 9 2.5	8,4	1 36 2.13	-0.09	- 5 42 6.8	+3.7	+2.53 +19.8	50
Okt. 19	10 29 19	+1 43.48	+ 0 24.8	2,1	1 13 31.44	-0.04	- 7 36 40.3	+3.9	+2.86 +18.5	51
24	12 25 25	+2 37.65	- 8 11.5	4,2	1 9 16.91	+0.07	- 7 46 38.3	+3.9	+2.91 +18.2	52
(134) Sophrosyne.										
Sept. 28	10 27 30	+1 13.34	- 2 52.3	6,3	0 34 8.88	-0.11	+12 19 48.5	+4.1	+2.67 +18.1	53
30	12 8 20	+0 30.01	- 6 37.8	6,3	0 31 58.75	+0.01	+12 18 58.6	+4.1	+2.68 +18.3	54

1910	M.Z.Utrecht	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	Parall.	δ app.	Parall.	Red. ad l. app.	*
------	-------------	----------------	----------------	------	---------------	---------	---------------	---------	-----------------	---

(654) Zelinda.

Sept. 28	12 ^h 21 ^m 59 ^s	— 1 ^m 38 ^s 89	— 2' 52".3	6,3	0 ^h 26 ^m 27 ^s 65	+0.03	+35° 19' 6".2	+1".7	+2.76 +16".5	55
30	13 59 4	— 1 19.85	+ 3 56.5	6,3	0 24 7.80	+0.16	+35 13 0.0	+2.0	+2.76 +17.1	56
Okt. 7	9 15 11	— 1 37.16	— 5 13.9	5,3	0 16 23.92	—0.15	+34 41 4.4	+2.0	+2.74 +18.6	57

(182) Elsa.

Sept. 30	9 57 58	+0 26.95	— 5 9.9	8,4	23 30 18.02	8.953 _n	— 7 3 35.7	0.872	+2.75 +16.1	58
Okt. 6	11 52 2	+1 44.36	— 2 6.4	6,3	23 25 41.73	9.127	— 7 31 33.4	0.877	+2.73 +15.5	59

(43) Ariadne.

Sept. 30	10 47 30	— 2 26.05	— 8 52.1	6,3	0 16 17.90	8.926 _n	+ 8 42 27.3	0.783	+2.68 +18.2	60
Okt. 6	13 12 56	— 0 34.49	+ 6 0.6	6,3	0 10 27.05	9.264	+ 7 57 7.6	0.794	+2.68 +18.4	61
14	11 8 19	+1 1.13	— 13 35.0	6,3	0 3 45.35	8.740	+ 6 58 54.2	0.795	+2.69 +18.7	62
17	10 1 24	+1 35.67	— 7 59.9	6,3	0 1 36.49	8.457 _n	+ 6 38 13.4	0.797	+2.67 +18.6	63

(7) Iris.

Okt. 6	13 39 56	+2 53.69	+ 6 38.5	4,2	0 12 29.67	9.344	+13 10 4.2	0.761	+2.66 +18.5	64
7	11 23 9	+0 50.54	+ 7 55.8	6,3	0 11 47.18	8.359	+13 3 23.3	0.744	+2.66 +18.6	65
14	13 25 20	+1 23.12	— 4 51.9	6,3	0 6 40.83	9.394	+12 8 2.0	0.774	+2.66 +19.1	66
17	10 22 37	— 1 2.22	— 8 30.2	8,4	0 4 54.40	6.506 _n	+11 44 48.2	0.755	+2.66 +19.3	67

(509) Jolanda.

Okt. 12	12 31 21	— 0 30.23	— 2 51.0	6,3	23 39 40.47	9.308	+11 27 14.2	0.771	+2.61 +18.7	68
---------	----------	-----------	----------	-----	-------------	-------	-------------	-------	-------------	----

(216) Kleopatra.

Okt. 7	10 43 6	+1 45.74	+ 4 1.4	6,3	0 8 30.22	8.561 _n	+12 37 43.7	0.747	+2.66 +18.6	69
12	11 40 29	+1 23.16	+ 0 23.6	4,2	0 5 43.38	8.959	+11 30 37.1	0.760	+2.66 +18.8	70
12	13 35 57	+1 21.17	— 0 43.7	2,1	0 5 41.39	9.401	+11 29 29.8	0.778	+2.66 +18.8	70
22	11 7 30	+0 11.64	+ 5 5.1	16,4	0 1 45.33	9.026	+ 9 18 15.9	0.779	+2.66 +19.2	82

(660) [1908 CC].

Okt. 13	13 17 17	— 0 13.10	+ 5 12.1	16,3	1 46 12.03	8.958	— 7 29 38.0	0.879	+2.83 +19.7	71
24	11 7 1	+3 8.64	+ 0 43.8	4,4	1 37 19.08	8.513 _n	— 8 56 58.2	0.885	+2.93 +18.7	72

(75) Eurydike.

Okt. 13	13 58 30	+1 20.22	+ 9 30.6	6,3	0 23 59.17	9.410	+ 5 18 18.5	0.816	+2.74 +18.8	73
---------	----------	----------	----------	-----	------------	-------	-------------	-------	-------------	----

(42) Isis.

Nov. 1	9 42 37	+0 22.73	— 4 20.2	12,4	1 37 29.48	—0.09	— 3 28 54.4	+6.0	+2.94 +18.5	74
4	11 24 56	— 0 36.65	— 0 46.8	8,3	1 34 52.49	+0.06	— 3 24 22.9	+5.9	+2.93 +18.3	75

[1910 KU] Interamnia.

Nov. 4	11 45 24	+1 50.92	+ 8 28.2	6,3	0 35 3.38	9.337	+31 52 2.9	0.536	+2.77 +23.1	76
5	11 34 39	+1 24.09	— 1 25.1	6,3	0 34 36.55	9.316	+31 42 9.7	0.534	+2.77 +23.2	76
8	13 51 44	— 0 16.27	— 7 13.7	12,3	0 33 22.51	9.588	+31 10 53.1	0.684	+2.76 +23.6	77
9	10 30 23	+0 46.09	+ 2 20.8	12,3	0 33 4.88	9.101	+31 2 12.5	0.516	+2.75 +23.7	78

(80) Sappho.

Nov. 22	10 4 14	+0 3.27	— 7 46.3	10,3	2 57 3.06	8.892 _n	+12 33 27.0	0.749	+3.28 +17.1	79
---------	---------	---------	----------	------	-----------	--------------------	-------------	-------	-------------	----

(444) Gypsis.

Dez. 7	12 39 22	— 1 8.85	— 15 2.4	6,3	2 45 2.73	9.403	+ 5 53 33.3	0.813	+3.22 +16.1	80
--------	----------	----------	----------	-----	-----------	-------	-------------	-------	-------------	----

Die für (17) Thetis März 5 gemessene $\Delta\delta$ soll sehr wahrscheinlich auf einen anderen Faden bezogen werden und ist alsdann um +15"0 zu korrigieren ($B-R = +90".2$).

Mittlere Örter der Vergleichsterne.

*	α 1910.0	δ 1910.0	Autorität	*	α 1910.0	δ 1910.0	Autorität
1	9 ^h 20 ^m 05.70	+19° 8' 16.3	AG Berl A 3797	42	22 ^h 15 ^m 29.95	+11° 59' 58.8	AG Lpz I 8918
2	10 0 2.29	- 2 16 6.3	AG Nic 2997	43	21 39 28.03	+ 3 10 9.2	AG Alb 7589
3	9 54 38.23	- 2 22 54.9	» 2982	44	21 36 0.19	+ 2 46 28.8	» 7573
4	9 47 4.39	- 2 27 7.6	AG Strb 3836	45	23 36 29.24	-12 10 46.0	1/2 (Sj 9780 + Par ₂ 34075)
5	12 58 22.60	+13 57 21.4	AG Lpz I 4750	46	23 32 44.68	-12 3 7.8	AG Cbr M. (briefl. Mitt.)
6	12 52 58.87	+14 32 41.2	» 4727	47	23 9 59.85	-10 10 39.9	Gött ₂ 6553
7	12 48 39.43	+14 29 23.6	Kü 5705	48	22 29 58.95	- 3 46 17.3	AG-Strb 7835
8	12 44 23.67	+14 36 50.5	AG Lpz I 4693	49	1 39 22.86	- 5 13 2.1	» 401
9	12 37 31.34	+14 39 8.9	» 4650	50	1 36 27.63	- 5 51 29.1	1/2 AG (Ott 345 + Strb 389)
10	12 34 38.57	+14 49 20.0	1/2 AG (Lpz I 4640 + Berl A 4720)	51	1 11 45.10	- 7 37 23.6	AG Ott 255
11	12 32 30.47	+14 44 50.1	AG Lpz I 4626	52	1 6 36.35	- 7 38 45.0	» 240
12	12 24 32.76	+14 26 52.3	» 4593	53	0 32 52.87	+12 22 22.7	Mü ₂ 175
13	11 35 28.08	+25 1 52.5	AG Cbr E. 5837	54	0 31 26.06	+12 25 18.1	Bo VI + 12° 61
14	11 33 27.86	+24 58 23.8	» 5823	55	0 28 3.78	+35 21 42.0	AG Lei 165
15	11 31 34.56	+15 11 44.4	AG Berl A 4467	56	0 25 24.89	+35 8 46.4	» 145
16	11 18 12.25	+15 32 28.9	Bord ph 789.69	57	0 17 58.34	+34 45 59.7	» 100
17	5 30 5.98	+11 26 49.0	Toul ph 42.57	58	23 29 48.32	- 6 58 41.9	AG Ott 8347
18	5 42 8.94	+12 18 24.4	AG Lpz I 1798	59	23 23 54.64	- 7 29 42.5	BD - 7° 6021. Mikr. Anschluß an * 81
19	5 43 59.36	+12 28 5.6	» 1812	60	0 18 41.27	+ 8 51 1.2	AG Lpz II 104
20	5 45 34.66	+12 29 47.8	» 1829	61	0 10 58.86	+ 7 50 48.6	1/2 (AG Lpz II Anh. III Nr. 4 + Toul ph 2.9)
21	5 47 31.97	+12 31 20.2	» 1856	62	0 2 41.53	+ 7 12 10.5	AG Lpz II 5
22	14 30 57.43	- 7 19 8.2	AG Ott 5133	63	23 59 58.15	+ 6 45 54.7	Kam I 4868
23	14 13 56.71	- 6 35 53.2	1/2 (AG Ott 5063 + War 3507)	64	0 9 33.32	+13 3 7.2	AG Lpz I 46
24	14 15 9.39	- 6 19 54.5	1/2 (AG Ott 5069 + AG Strb 5092)	65	0 10 53.98	+12 55 8.9	» 53
25	13 40 56.89	+11 55 50.6	AG Lpz I 4926	66	0 5 15.05	+12 12 34.8	» 20
26	13 24 33.19	+12 10 59.6	» 4856	67	0 5 53.96	+11 52 59.1	» 26
27	13 20 13.21	+11 51 57.9	» 4841	68	23 40 8.09	+11 29 46.5	» 9422
28	13 18 25.76	+11 45 40.6	Bord ph (briefl. Mitt.)	69	0 6 41.82	+12 33 23.7	» 34
29	13 14 10.70	+11 17 17.1	Kü 5876	70	0 4 17.56	+11 29 54.7	Cp ₈₅ 11
30	15 0 54.43	- 2 3 36.4	AG Nic 3857	71	1 46 22.30	- 7 35 9.8	AG Ott 382
31	14 55 22.89	- 1 30 51.0	» 3843	72	1 34 7.51	- 8 58 0.7	» 355
32	14 23 19.53	+ 2 47 59.2	AG Alb 4962	73	0 22 36.21	+ 5 8 29.1	1/2 AG (Lpz II 133 + Alb 80)
33	14 20 6.90	+ 2 56 41.1	» 4946	74	1 37 3.81	- 3 24 52.7	AG Strb 391
34	14 18 9.53	+ 2 41 2.1	» 4938	75	1 35 26.21	- 3 23 54.4	» 383
35	14 14 56.55	+ 2 59 25.2	Kü 6322	76	0 33 9.69	+31 43 11.6	AG Lei 199
36	15 27 15.62	-13 3 18.1	AG Cbr M. (briefl. Mitt.)	77	0 33 36.02	+31 17 43.2	Po ph I 5.22
37	15 23 7.29	-13 12 18.4	» »	78	0 32 16.04	+30 59 28.0	AG Lei 195
38	15 27 44.99	- 1 28 41.0	AG Nic 3945	79	2 56 56.51	+12 40 56.2	AG Lpz I 901
39	15 23 49.08	- 1 42 16.5	» 3937	80	2 46 8.36	+ 6 8 19.6	AG Lpz II 1050
40	19 39 48.62	-18 21 56.5	AW 15653	81	23 24 57.52	- 7 19 54.9	AG Ott 8329
41	22 18 40.00	+12 19 35.1	AG Lpz I 8942	82	0 1 31.03	+ 9 12 51.6	AG Lpz II 11874

Vergleichung der Beobachtungen mit Ephemeriden (B—R).

1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(17) Thetis. [B. J. 1912].			(71) Niobe. [B. J. 1912].			(13) Egeria. [A. N. 4392].		
März 4	-27.65	+88.6	März 4	-15.40	+236.4	März 7	+0.53	-2.5
5	-27.58	+75.2	5	-15.07	+234.9	14	+0.33	+1.5
			14	-14.38	+227.6	16	+0.42	+0.6

1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
März 19	+ 0°11	— 0°4
22	+ 0.37	+ 0.2
23	+ 0.37	— 0.7
30	+ 0.59	— 1.6
31	+ 0.27	— 2.2
April 1	+ 0.30	0.0
2	+ 0.28	— 0.1
4	+ 0.33	— 3.3
10	+ 0.37	— 1.4
11	+ 0.38	— 1.7
(674) Rachele. [A. N. 4389].		
März 13	+ 9.33	— 65.5
14	+ 9.67	— 62.1
16	+ 9.42	— 55.3
(118) Peitho. [B. J. 1912].		
März 16	— 74.34	+ 552.1
30	— 71.23	+ 507.9
31	— 70.94	+ 503.6
(3) Juno. [N. A. 1910].		
März 23	— 0.10	+ 4.1
30	+ 0.08	+ 1.9
31	+ 0.04	— 0.1
April 1	— 0.20	— 1.2
2	— 0.02	+ 0.2

1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(121) Hermione. [B. J. 1912].		
April 10	— 7°08	+ 31°9
Mai 2	— 6.46	+ 35.6
2	— 6.17	+ 34.4
(28) Bellona. [B. J. 1912].		
Mai 6	— 6.32	+ 49.5
7	— 6.20	+ 51.0
8	— 6.27	+ 50.5
13	— 6.12	+ 50.1
(241) Germania. [B. J. 1912].		
Juli 12	— 4.15	— 12.3
(2) Pallas. [N. A. 1910].		
Juli 16	— 1.86	+ 0.5
23	— 1.78	+ 2.1
Sept. 15	— 2.29	+ 3.1
18	— 2.06	+ 1.2
(247) Eukrate. [B. J. 1912].		
Sept. 12	— 2.04	— 16.1
15	— 1.98	— 17.4
Okt. 1	— 1.94	— 15.3

1910	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(1) Ceres. [N. A. 1910].		
Sept. 15	+ 1°44	+ 12°9
21	+ 1.60	+ 12.6
Okt. 19	+ 1.39	+ 10.5
24	+ 1.76	+ 14.1
(134) Sophrosyne. [B. J. 1912].		
Sept. 28	— 7.20	— 29.6
30	— 6.85	— 34.1
(654) Zelinda. [A. N. 4437].		
Sept. 28	+ 12.69	+ 76.1
30	+ 12.62	+ 78.1
Okt. 7	+ 12.50	+ 83.6
(42) Isis. [B. J. 1912].		
Nov. 1	+ 19°19'42	+ 2°19'52.7
4	+ 19 8.80	+ 2 17 51.8

Helligkeitsschätzungen (M. Z. der Ortsbestimmung).

Planet	1910	Schätzung	Instr.
(13) Egeria	März 14	$Eg = \frac{1}{2}(a+b)$	R
	» 16	$Eg = b$	R
	» 19	$c_1 Eg 3 d$	S
	» 30	$c_1 Eg 4 f$	S
	» 31	$Eg = e$	S
	April 2	$Eg = g$	R
(3) Juno	» 10	$h_2 Eg 1 k$	S
	März 30	$l_5 Ju 2 m$	R
	» 31	$Ju = n$	S
	April 1	$p_3 Ju 2 q$	R
	» 2	$r_2 Ju 3 s$	S

Planet	1910	Schätzung	Instr.
(2) Pallas	Juli. 16	$t_3 Pa 3 v$	S
	Sept. 15	$w_3 Pa 1 x$	S
	» 18	$Pa = y$	R
(1) Ceres	Sept. 15	$A_1 Ce 4 B$	S
	» 21	$D_5 Ce 2 E$	S
	Okt. 24	$F_4 Ce 2 G$	S
(43) Ariadne	Sept. 30	$H_2 Ar 2 \mathcal{F}$	S
	Okt. 6	$Ar = K$	S
(7) Iris	Okt. 6	$L_6 Ir 2 M$	S
(216) Kleopatra	Okt. 7	$N_3 Kl 2 P$	S
	» 22	$Kl = Q$	R
(42) Isis	Nov. 1	$Is = R$	R

R = Refraktor (10-Zöller), S = Sucher (3-Zöller, $f = 118$ cm).

BD-Nummern der Vergleichsterne.

a +14°2565	g +15°2492	p +12° 918	w +2°4401	E —6°315	L +11° 34
b +14 2562	h +14 2505	q +12 917	x +3 4602	F —8 224	M +13 27
c +15 2517	k +14 2508	r +12 928	y +2 4393	G —8 214	N +12 8
d +14 2557	l +12 899	s +12 930	A —4 269	H +8 34	P +12 11
e +15 2494	m +12 898	t +12 4818	B —5 305	\mathcal{F} +8 35	Q + 9 5319
f +15 2496	n +12 913	v +12 4815	D —6 307	K +7 19	R — 3 245

Bemerkungen zu einigen Vergleichsternen.

Vergl.-Stern 24 = BD $-6^{\circ}3972$. Der mittlere Ort dieses Sternes ist mit $\mu_{\alpha} = -0^{\circ}0047$ korrigiert; dieser Wert der E. B. ergibt sich aus einer Vergleichung der Sternkataloge Par₁, Par₂, Par₃, War, AG Ott und AG Strb.

Vergl.-Stern 28 ist BD $+12^{\circ}2592$.

Vergl.-Stern 36 ist BD $-12^{\circ}4272$.

Vergl.-Stern 37 ist BD $-13^{\circ}4170$.

Vergl.-Stern 46 ist BD $-12^{\circ}6527$.

Utrecht, 1911 Febr. 14.

Vergl.-Stern 61 = BD $+7^{\circ}21$. Dieser Stern wurde in AG Lpz II irrtümlich nicht im Hauptkatalog, sondern im III. Anhang aufgenommen. Der dort angegebene Ort stimmt vollkommen mit dem des photographischen Toulouser Katalogs:

AG Lpz	58 ^s 90	48 ^s 8
Toul ph	58.82	48.4.

J. van der Bilt.

Über den spektroskopischen Doppelstern α Persei. Von *H. Ludendorff*.

In den »Publications of the Allegheny Observatory« Vol. II, Nr. 10 gibt Herr Frank C. Jordan eine Bestimmung der Bahnen beider Komponenten des spektroskopischen Doppelsterns α Persei. Dieser Stern ist besonders dadurch interessant, daß die Ca-Linien *H* und *K* nicht an den durch die Umlaufbewegung bedingten Verschiebungen der andern Linien teilnehmen; sie lassen vielmehr auf eine konstante Radialgeschwindigkeit schließen, die gleich derjenigen des Schwerpunktes des Systems α Persei ist.

Die Bahn der helleren Komponente von α Persei ist bereits im Jahre 1903 von Vogel genähert bestimmt worden¹⁾. Herr Jordan weist nun darauf hin, daß die Amplitude der Radialgeschwindigkeit nach Vogels Messungen etwas kleiner ist als nach seinen eigenen, und daß vor allem die Radialgeschwindigkeit γ des Schwerpunktes nach Vogel gleich etwa -3 km, nach seinen Messungen dagegen gleich $+18.5$ km ist. Herr Jordan bemerkt dann weiter: »This, however, cannot be interpreted as evidence of any change in the system, for there are other cases in which his results show a large systematic difference in the same sense from those of other observers«. Diese Bemerkung trifft aber nur auf die älteren, meist 1888–1891 gemachten Beobachtungen Vogels zu, die, obwohl sie ja einen enormen Fortschritt gegen alle früheren Messungen von Radialgeschwindigkeiten bedeuten, doch noch nicht die Genauigkeit besitzen, welche man heutzutage verlangt. Die Spektrogramme von α Persei sind dagegen mit einem modernen Spektrographen (Nr. IV) gewonnen worden, und Messungen von Radialgeschwindigkeiten anderer Sterne, die Vogel an den mit diesem Apparate aufgenommenen Platten ausgeführt hat, zeigen keineswegs starke systematische Abweichungen.

Man könnte bei dieser Sachlage vermuten, daß die Differenz von rund 20 km, die zwischen den von Vogel und von Jordan gefundenen Werten von γ besteht, reell ist, was zur Annahme eines dritten Körpers im System α Persei zwingen würde. In dieser Vermutung wird man aber sofort schwankend, wenn man den Charakter des Spektrums dieses Sternes in Betracht zieht; in der Tat sind die Linien so verwaschen und undeutlich, daß die Messungen außerordentlich unsicher sind und namentlich auch starke systematische Unterschiede zwischen verschiedenen Beobachtern möglich erscheinen. Im Hinblick auf das große Interesse, welches α Persei nach den eingangs gemachten Bemerkungen bietet,

hielt ich es daher für angezeigt, die von Vogel benutzten Platten nochmals zu vermessen.

Von diesen Platten habe ich zwei, Nr. 1244 und 1246, die auch von Vogel als schlecht bezeichnet werden, von vornherein ausgeschlossen. Auf den übrigen 16 habe ich dieselben Linien gemessen wie Vogel, nämlich zwei Helium-Linien und *H γ* . Um einen direkten Vergleich mit Vogels Resultaten zu ermöglichen, habe ich in den wenigen Fällen, wo Vogel eine der drei Linien ausgelassen oder ihr ein von der Einheit verschiedenes Gewicht gegeben hat, dies gleichfalls getan. Auf Platte Nr. 1237 vermochte ich die von Vogel mitbenutzte Helium-Linie λ 4388 nicht zu messen und mußte sie daher fortlassen. Dies ist die einzige Abweichung von Vogel, die ich mir erlaubt habe.

Die Wellenlängen der drei Linien habe ich in Übereinstimmung mit Jordan wie folgt angenommen:

<i>Hγ</i>	4340.66 Å. E.
<i>He</i>	4388.15
<i>He</i>	4471.63

Vogel hat dagegen die Werte 4340.63, 4388.10 und 4471.68 benutzt, so daß die Differenz Jordan–Vogel im Mittel $+0.01$ Å. E. beträgt; dem entspricht eine Differenz der Radialgeschwindigkeiten von 0.7 km, um die sich der systematische Unterschied zwischen beiden Beobachtern noch vergrößert.

Die folgende Tabelle enthält die Resultate meiner Messungen. In der ersten Kolonne steht die Nummer der Platte, in der zweiten die Phase Φ , die mit der von Jordan angegebenen Periode von 4^d41916 gerechnet wurde, unter Annahme von 1902 Nov. 8.50 M. E. Z. als Nullpunkt der Zeitzählung. [Die Beobachtungszeiten für die einzelnen Platten sind aus der Vogelschen Arbeit zu entnehmen.] Die dritte Kolonne gibt die Werte der Radialgeschwindigkeit v nach meinen Messungen, die vierte die Differenzen zwischen meinen und Vogels Werten von v . In der letzten Kolonne stehen unter Δ die Differenzen zwischen meinen Beobachtungen und ihrer unten gegebenen rechnerischen Darstellung.

Nr.	Φ	v	$L - V$	Δ
		km	km	km
1253	0 ^d 02	+ 6	+ 18	+ 2
1269	0.66	– 93	+ 2	– 14
1257	1.04	– 84	+ 24	+ 15

¹⁾ Ap. J. Vol. 17, p. 212.