

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Nr. 4324.

Band 181.

4.

Beobachtungen von Planeten, des Kometen 1908 c (Morehouse), von Sternbedeckungen und von Jupiterstrabanten-Erscheinungen

auf den kaiserl. Universitätssternwarten zu Kasan.

I. Engelhardt-Sternwarte.

a) Observations de planètes et de la comète 1908 c (Morehouse) faites à l'Equatorial de 12 p. par *W. Baranow.*

1908	T.m.Engelh.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cp.	Gr.	α app.	$\log p \cdot A$	δ app.	$\log p \cdot A$	Red. ad l. app.	*
(312) Pierretta.											
Mars 22	11 ^h 13 ^m 59 ^s	— 1 ^m 50 ^s 21	— 1' 58".0	19,11	<12.5	10 ^h 53 ^m 4 ^s 15	8.469	+ 12° 9' 47".0	0.782	+ 0.84 — 4.7	1
23	9 25 8	— 2 38.52	— 0 47.6	20,12	—	10 52 15.84	9.082 _n	+ 12 10 57.4	0.786	+ 0.84 — 4.7	1
29	9 58 25	+ 2 36.90	+ 2 33.4	22,9	—	10 47 33.78	8.504 _n	+ 12 15 51.5	0.781	+ 0.79 — 4.4	2
(46) Hestia.											
Mars 22	11 5 17	— 0 3.26	— 3 6.4	20,10	—	11 54 34.00	8.854 _n	+ 0 28 43.9	0.858	+ 0.89 — 5.8	3
29	10 51 38	— 0 28.22	+ 8 11.6	16,6	—	11 48 40.53	8.635 _n	+ 1 11 55.4	0.854	+ 0.91 — 6.0	4
(134) Sophrosyne.											
Mars 24	9 39 1	+ 1 59.70	— 6 17.2	22,11	—	11 8 50.67	9.058 _n	+ 2 55 49.7	0.845	+ 0.85 — 5.6	5
29	9 1 18	— 2 20.05	— 0 17.4	21,11	—	11 4 30.91	9.128 _n	+ 3 1 49.2	0.845	+ 0.84 — 5.9	5
(472) Roma.											
Mars 24	10 46 29	+ 0 6.58	— 2 50.6	28,16	12.5	13 5 36.15	9.269 _n	+ 16 35 22.1	0.760	+ 0.93 — 6.5	6
Avril 6	10 15 14	+ 1 13.78	— 1 0.6	35,9	—	12 54 48.14	9.171 _n	+ 18 14 50.6	0.739	+ 1.04 — 5.1	7
8	10 34 1	— 0 27.16	+ 10 41.5	27,6	—	12 53 7.21	9.034 _n	+ 18 26 33.0	0.732	+ 1.05 — 4.8	7
22	13 59 24	— 1 7.50	— 4 7.5	31,6	—	12 42 19.33	9.426	+ 19 16 12.5	0.763	+ 1.06 — 2.7	8
23	9 59 46	— 1 40.40	— 2 59.0	18,6	—	12 41 46.43	8.734 _n	+ 19 17 21.1	0.718	+ 1.06 — 2.6	8
(508) Princetonia.											
Mars 26	9 40 22	+ 0 29.44	+ 3 56.2	27,12	—	11 3 29.17	9.046 _n	+ 23 32 11.8	0.678	+ 0.91 — 3.0	9
27	9 1 12	— 0 10.22	+ 3 18.5	30,16	—	11 2 49.50	9.192 _n	+ 23 31 34.3	0.687	+ 0.90 — 2.8	9
(19) Fortuna.											
Avril 9	11 27 56	+ 2 3.30	+ 3 25.9	22,6	—	13 9 35.90	8.651 _n	— 7 55 50.9	0.895	+ 1.03 — 6.0	10
10	11 43 16	+ 1 1.82	— 0 2.9	30,6	—	13 8 41.42	8.178 _n	— 7 49 47.8	0.895	+ 1.03 — 6.0	10
13	12 31 18	+ 3 46.53	+ 1 15.0	21,6	10.0	13 5 58.64	8.873	— 7 31 35.9	0.893	+ 1.04 — 6.2	11
18	10 21 24	+ 0 37.41	+ 7 32.3	35,9	—	13 1 41.67	8.890 _n	— 7 2 32.3	0.891	+ 1.05 — 6.3	12
22	11 36 27	+ 2 9.05	+ 10 17.5	22,6	9.8	12 58 19.29	8.762	— 6 39 26.2	0.891	+ 1.05 — 6.4	13
(313) Chaldaea.											
Avril 13	11 31 10	— 0 17.49	— 5 52.9	20,8	10.5	14 9 2.08	9.006 _n	— 1 27 36.8	0.877	+ 1.03 — 5.6	14
22	13 21 34	+ 2 1.95	+ 2 24.8	21,12	9.8	14 1 22.40	9.062	+ 0 7 4.5	0.860	+ 1.12 — 5.5	15
Mai 4	10 40 8	+ 1 13.36	+ 4 26.1	20,10	10.5	13 51 54.60	8.641 _n	+ 1 45 26.7	0.851	+ 1.16 — 4.7	16
5	10 9 57	+ 0 3.78	— 6 13.7	20,8	—	13 51 12.39	8.835 _n	+ 1 51 57.0	0.850	+ 1.17 — 4.6	17
7	11 36 27	— 1 20.96	+ 6 30.2	16,6	—	13 49 47.65	8.845	+ 2 4 41.0	0.849	+ 1.17 — 4.5	17
(511) Davida.											
Mai 4	11 26 49	+ 0 31.68	+ 4 40.4	32,12	—	14 46 10.87	8.636 _n	+ 5 31 2.0	0.829	+ 1.23 — 4.6	18
5	12 21 8	— 0 15.50	+ 6 29.5	16,6	—	14 45 23.70	8.637	+ 5 32 51.2	0.829	+ 1.24 — 4.5	18

1908	T.m.Engelh.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cp.	Gr.	α app.	$\log pA$	δ app.	$\log pA$	Red. ad l. app.	*
Mai 7	10 ^h 2 ^m 58 ^s	+2 ^m 23 ^s 17	+0' 3 ^s 6	21,6	—	14 ^h 43 ^m 58 ^s 35	9.147n	+ 5° 35' 43 ^s 6	0.831	+1 ^s 25 — 4 ^s 3	19
10	10 23 3	+0 9.09	+3 33.0	20,10	—	14 41 44.29	8.967n	+ 5 39 13.3	0.829	+1.27 — 4.0	19
12	12 4 3	-1 21.44	+5 5.6	32,12	—	14 40 13.77	8.804	+ 5 40 46.1	0.828	+1.28 — 3.8	19
27	10 49 17	-0 30.93	+5 27.4	32,8	—	14 30 24.99	8.742	+ 5 32 41.6	0.829	+1.30 — 2.2	20

(113) Amalthea.

Mai 31	10 58 25	-2 43.55	-5 19.4	22,6	10 ^m 0	15 53 10.92	8.439n	-12 10 0.3	0.910	+1.55 — 3.1	21
--------	----------	----------	---------	------	-------------------	-------------	--------	------------	-------	-------------	----

(57) Mnemosyne.

Juin 4	12 1 5	+5 19.09	+5 44.9	21,6	—	17 17 48.76	8.549n	- 4 56 6.2	0.883	+1.59 — 1.1	22
17	12 4 26	+1 11.81	+8 11.7	40,12	—	17 8 4.53	8.748	- 4 23 31.2	0.881	+1.72 0.0	23

Comète 1908 c (Morehouse).

Sept. 16	9 14 20	-4 0.20	—	14,-	—	1 49 2.40	0.083n	—	—	+5.79 —	24
16	9 19 7	—	-7 18.6	-8	—	—	—	+74 39 10.8	9.784	— — 1.6	24
20	9 1 9	+4 29.76	+9 20.4	19,13	—	0 46 18.25	0.065n	+76 12 31.0	9.930n	+6.43 + 5.4	25
22	8 42 17	-3 48.68	+4 27.9	31,16	—	0 7 17.74	0.036n	+76 30 58.2	0.148n	+6.50 + 7.9	26
29	11 8 7	+5 27.73	—	10,-	—	21 43 33.51	9.758	—	—	+3.25 —	27
29	11 20 0	—	+2 53.1	-8	—	—	—	+73 36 43.3	0.292n	— +20.5	27
Oct. 13	11 49 13	-0 4.03	—	30,-	—	..	9.746	—	—	+0.65 —	28
13	11 32 49	—	-1 21.3	-12	—	—	—	..	0.402	— +22.7	28
14	11 31 54	-0 20.71	—	22,-	—	19 30 51.46	9.726	—	—	+0.62 —	29
14	11 33 34	—	+2 47.5	-11	—	—	—	+51 58 27.4	0.603	— +22.4	29
17	8 31 49	+0 49.63	-7 11.6	31,15	8.5	19 21 26.27	9.517	+46 54 11.1	0.367	+0.54 +21.4	30
20	7 38 44	+3 8.98	—	22,-	—	19 14 2.06	9.403	—	—	+0.51 —	31
20	7 47 50	—	+5 21.2	-12	—	—	—	+41 40 43.6	0.434	— +20.0	31
23	11 15 55	-2 34.12	+0 21.6	22,11	—	19 8 2.04	9.611	+36 16 37.2	0.605	+0.54 +18.8	32
24	7 27 56	-1 58.95	-5 0.0	36,12	—	19 6 42.70	9.394	+34 52 13.9	0.570	+0.53 +18.4	33
25	7 27 3	-0 57.39	+3 9.2	40,16	—	19 5 14.82	9.395	+33 13 7.0	0.597	+0.53 +17.9	34
26	7 26 47	+2 26.42	-0 47.4	44,12	—	19 3 54.28	9.400	+31 35 56.9	0.623	+0.51 +17.2	35
28	7 29 8	-1 27.22	—	14,-	—	19 1 31.72	9.412	—	—	+0.53 —	36
30	7 35 24	-0 51.66	+5 36.9	20,12	—	18 59 33.68	9.430	+25 24 44.3	0.709	+0.54 +15.4	37
31	8 44 18	-0 33.50	-6 20.7	16,8	—	18 58 38.66	9.519	+23 52 49.2	0.764	+0.54 +14.9	38
Nov. 1	6 55 38	-2 39.57	+1 48.0	22,16	—	18 57 53.95	9.361	+22 33 58.9	0.719	+0.56 +14.5	39
2	6 44 14	-2 35.57	+2 59.8	22,8	—	18 57 10.56	9.341	+21 11 8.4	0.729	+0.56 +14.0	40
6	6 38 11	+6 35.10	-0 9.3	22,8	—	18 54 49.10	9.355	+15 58 16.6	0.774	+0.52 +11.7	41
10	7 47 23	-2 23.57	-5 13.7	43,13	—	18 53 9.13	9.476	+11 13 56.7	0.820	+0.58 +10.5	42
13	6 5 13	-5 39.39	-7 26.0	22,8	—	18 52 17.36	9.336	+ 8 7 9.6	0.822	+0.66 + 9.5	43
22	6 24 56	+2 32.05	-0 30.7	22,8	—	18 50 49.47	9.431	- 0 3 57.9	0.860	+0.59 + 6.0	44
24	5 23 10	+1 11.82	+2 54.4	42,12	—	18 50 39.97	9.338	- 1 36 36.4	0.866	+0.61 + 5.5	45
29	5 35 56	-0 4.14	-0 11.4	26,16	—	18 50 24.51	9.400	- 5 15 34.6	0.874	+0.63 + 4.3	46

(78) Diana.

Oct. 23	12 31 27	+1 57.78	+6 40.6	27,11	10.0	3 44 13.72	9.034n	+33 36 21.5	0.532	+3.08 + 7.2	47
24	9 42 26	+1 41.58	+3 9.4	32,12	10.0	3 43 37.19	9.524n	+33 38 56.4	0.659	+3.11 + 7.3	48
26	9 17 3	-2 31.55	-2 30.6	22,6	10.1	3 42 9.59	9.543n	+33 44 0.9	0.674	+3.15 + 7.3	49
30	9 22 41	+1 15.09	+2 29.7	23,6	—	3 38 51.63	9.514n	+33 52 3.0	0.648	+3.24 + 8.4	50
Nov. 2	7 41 42	-1 25.78	+6 9.7	27,8	—	3 36 10.81	9.588n	+33 55 43.4	0.732	+3.29 + 8.8	50
6	7 58 24	+1 11.31	-5 6.2	24,6	—	3 32 11.51	9.568n	+33 57 41.7	0.697	+3.37 + 9.8	51
13	7 29 59	+3 2.58	+3 39.8	22,8	9.8	3 24 37.82	9.561n	+33 52 1.4	0.691	+3.45 +11.5	52
24	8 5 41	+2 19.68	-3 12.8	21,8	10.0	3 12 12.62	9.435n	+33 20 9.5	0.610	+3.52 +13.7	53

(17) Thetis.

Oct. 31	9 49 29	-2 13.98	+2 22.8	22,7	9.9	3 26 37.55	9.372n	+ 9 58 4.3	0.815	+2.79 +11.7	54
---------	---------	----------	---------	------	-----	------------	--------	------------	-------	-------------	----

(122) Gerda.

Nov. 24	9 4 6	+3 33.96	+5 10.1	31,8	12.5	3 32 3.11	9.283n	+17 6 33.6	0.757	+3.18 +11.1	55
---------	-------	----------	---------	------	------	-----------	--------	------------	-------	-------------	----

Positions des étoiles de comparaison.

*	α 1908.0	δ 1908.0	Autorités	*	α 1908.0	δ 1908.0	Autorités
1	10 ^h 54 ^m 53 ^s .52	+12° 11' 49".7	AG Lpz I 4168	28	19 ^h 34 ^m 25 ^s	+53° 48'	BD +53° 2271
2	10 44 56.09	+12 13 22.5	Bo VI +12° 22' 63	29	19 31 24.32	+51 55 17.5	AG Cbr M. 6085
3	11 54 36.37	+ 0 31 56.1	AG Nic 3329	29	19 31 11.55	+51 50 14.7	" 6084
4	11 49 7.83	+ 1 3 49.8	AG Alb 4369	30	19 20 36.10	+47 1 1.3	AG Bo 12928
5	11 6 50.12	+ 3 2 12.5	" 4216	31	19 10 52.57	+41 35 2.4	" 12750
6	13 5 28.64	+16 38 19.2	AG Berl A 4847	32	19 10 35.62	+36 15 56.8	AG Lu 8235
7	12 53 33.32	+18 15 56.3	1/2 (AG Berl A 4796 + Bm ₁ 784)	33	19 8 41.12	+34 56 55.5	AG Lei 7174
8	12 43 25.77	+19 20 22.7	AG Berl A 4756	34	19 6 11.68	+33 9 39.9	" 7146
9	11 2 58.82	+23 28 18.6	AG Berl B 4194	35	19 1 27.35	+31 36 27.1	" 7085
10	13 7 31.57	- 7 59 10.8	AG Ott 4744	36	19 2 58.41	+28 28 57.5	AG Cbr E. 9588
10	13 7 38.57	- 7 49 38.9	" 4745	37	19 0 24.80	+25 18 52.0	" 9541
11	13 2 11.07	- 7 32 44.7	" 4722	38	18 59 11.62	+23 58 55.0	AG Berl B 6808
12	13 1 3.21	- 7 9 58.3	" 4713	39	19 0 32.96	+22 31 56.3	" 6821
13	12 56 ² 9.19	- 6 49 37.3	" 4695	40	18 59 45.57	+21 7 54.5	" 6815
14	14 9 18.54	- 1 21 38.3	AG Nic 3707	41	18 48 13.48	+15 58 14.2	AG Berl A 7064
15	13 59 19.33	+ 0 4 45.2	" 3682	42	18 55 32.12	+11 18 59.9	AG Lpz I 6949
16	13 50 40.08	+ 1 41 5.3	AG Alb 4820	43	18 57 56.09	+ 8 14 26.1	AG Lpz II 8980
17	13 51 7.44	+ 1 58 15.3	" 4822	44	18 48 16.83	- 0 3 33.2	AG Nic 4709
18	14 45 37.96	+ 5 26 26.2	Kü 6554	45	18 49 27.54	- 1 39 36.3	" 4715
19	14 41 33.93	+ 5 35 44.3	AG Lpz II 6799	46	18 50 28.02	- 5 15 27.5	AG Strb 6379
20	14 30 54.62	+ 5 27 16.4	" 6750	47	3 42 12.86	+33 29 33.7	AG Lei 1417
21	15 55 52.92	-12 4 37.8	RC ₉₀ 4137	48	3 41 52.50	+33 35 39.7	" 1414
22	17 12 28.08	- 5 1 50.0	AG Strb 5849	49	3 44 37.99	+33 46 24.2	" 1434
23	17 6 51.00	- 4 31 42.9	" 5834	50	3 37 33.30	+33 49 24.9	" 1395
24	1 52 56.81	+74 46 31.0	AG Berl C ¹⁾	51	3 30 56.83	+34 2 38.1	" 1360
25	0 41 42.06	+76 3 5.2	AG Kas 124	52	3 21 31.79	+33 48 10.1	" 1311
26	0 10 59.93	+76 26 22.4	Berl. Jahrb. (Br. 6)	53	3 9 49.42	+33 23 8.6	" 1224
27	21 38 2.53	+73 33 29.7	Gr ph +73° 8' 090	54	3 28 48.74	+ 9 55 29.8	AG Lpz II 1307
				55	3 28 25.97	+17 1 12.4	AG Berl A 948

¹⁾ Nach Mitteilung von Dr. L. Courvoisier. K₈.

Comparaison des observations avec les éphémérides (O—C).

1908	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1908	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1908	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(46) Hestia. [B. J. 1910].			(19) Fortuna. [B. J. 1910].			(78) Diana. [Kasan Zirkular].		
Mars 22	- 9 ^s .55	+ 57".6	Avril 9	- 6 ^s .31	+ 38".9	Oct. 30	+ 45 ^s .72	+ 151".4
29	- 8.72	+ 68.2	10	- 6.16	+ 37.6	Nov. 2	+ 46.28	+ 157.5
(134) Sophrosyne. [B. J. 1910].			13	- 6.06	+ 37.2	6	+ 46.84	+ 170.0
Mars 24	+ 32.52	- 356.5	18	- 6.07	+ 38.3	13	+ 47.44	+ 183.8
29	+ 32.14	- 359.0	22	- 6.19	+ 35.7	24	+ 46.91	+ 209.6
(472) Roma. [A. N. 4239].			(113) Amalthea. [B. J. 1910].			(17) Thetis. [B. J. 1910].		
Mars 24	+ 0.05	- 2.4	Mai 31	+ 2.30	- 8.2	Oct. 31	- 10.11	- 39.0
Avril 6	- 0.13	- 2.1	(57) Mnemosyne. [B. J. 1910].			(122) Gerda. [B. J. 1910].		
22	+ 0.01	- 0.2	Juin 4	+ 15.36	+ 72.2	Nov. 24	- 6.43	- 32.9
23	+ 0.04	- 0.4	17	+ 14.64	+ 74.0			

Remarques.

Avril 9. Vent violent. — Avril 22. Il fait nébuleux. — Oct. 17. A travers les nuages. Comète Gr. 8^m5. — Sept. 16 et Oct. 14. Observateur M. Gratschew. — Nov. 2. Il fait nébuleux. — Nov. 10. La comète est faible. Lune.

b) Observations sur les phénomènes dans le système de Jupiter faites à l'Equatorial de 12 p. par W. Baranow.

1908	Phénom.	T.m.Engelh.	Remarques *)
Févr. 20	I Ec R	7 ^h 6 ^m 46 ^s	S ₅ R ₅ . Réapparition du satellite
Mars 18	II Tr I	7 14 51	S ₂ R ₂ . Contact extérieur
		7 15 33	$\frac{1}{4}$ de disque entra dans le disque de Jupiter
		7 16 56	$\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		7 17 47	$\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		7 19 45	Contact intérieur
Mars 18	IV Ec D	8 59 20	S ₄ R ₃ . Le commencement de la diminution de la clarté
		9 2 7	» $\frac{1}{2}$ de la clarté initiale
		9 4 32	» $\frac{1}{4}$ » » » »
		9 5 28	» Le satellite disparut
»	»	9 3 44	Observé par M. Iwanowski; tube Fraunhofer de 3 p., gross. 110
»	IV Ec R	13 42 42	Réapparition du satellite
		13 43 23	$\frac{1}{4}$ de clarté
		13 44 40	$\frac{1}{2}$ » »
		13 46 24	$\frac{3}{4}$ » »
		13 47 38	Pleine clarté
»	»	13 44 25	Réapparition
		13 45 23	$\frac{1}{2}$ de clarté } Observé par M. Iwanowski
Mars 23	III Ec R	10 41 36	S ₁ R ₁ . Réapparition
		10 41 52	» $\frac{1}{4}$ de clarté
		10 42 44	» $\frac{1}{2}$ » »
		10 43 32	» $\frac{3}{4}$ » »
		10 44 38	» Pleine clarté
Mars 27	II Ec R	—	On omit le commencement de l'apparition
		10 49 57	Le satellite obtint plus de $\frac{1}{4}$ de sa clarté
		10 50 16	» » » » » $\frac{1}{2}$ » » »
		10 51 15	Pleine clarté
Avril 5	I Tr E	9 11 16	$\frac{1}{4}$ de disque sortit du disque de Jupiter
		9 11 51	$\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		9 13 43	$\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		9 14 37	Dernier contact
Avril 12	I Tr I	9 46 28	S ₅ R ₄ . Premier contact extérieur
		9 47 45	» $\frac{1}{4}$ de disque entra dans le disque de Jupiter
		9 48 40	» $\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		9 49 34	» $\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		9 50 28	» Premier contact intérieur
»	I Tr E	11 2 46	S ₅ R ₅ . Second contact intérieur
		11 3 46	» $\frac{1}{4}$ de disque sortit du disque de Jupiter
		11 4 52	» $\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		11 5 38	» $\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		11 6 32	» Dernier contact extérieur
Avril 17	III Tr E	7 40 28	S ₅ R ₅ . Le bord du satellite se sépara du disque
		7 41 18	» $\frac{1}{4}$ de disque du satellite sortit du disque de Jupiter
		7 42 27	» $\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		7 43 40	» $\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		7 44 50	» Dernier contact extérieur
»	Conj. II III	—	On observait la conjonction géocentrique des III et II satellites. Le III ^{me} satellite, en s'éloignant du disque de la planète, couvrait le II ^{me}
		10 9 29	Les bords des satellites étaient distants l'un de l'autre sur l'épaisseur du fil
		10 11 10	Les satellites se touchèrent
		10 13 23	Le bord boreal du III ^{me} satellite couvrit le bord austral du second.
			Les deux satellites se présentaient ainsi: 0
		10 16 13	Les satellites, en se touchant des bords, formèrent huit, inclinée à l'ouest
		10 17 7	Les bords des satellites se partagèrent l'un de l'autre sur l'épaisseur du fil

*) S signifie la netteté, R le calme des images, le chiffre (1) la meilleure qualité.

1908	Phénom.	T.m.Engelh.	Remarques
Avril 22	Conj. I II	—	La conjonction géocentrique des I et II satellites. La conjonction était centrale. Les deux satellites s'approchaient du disque de la planète. A cause de cela le cours de l'apparition était très lent. La durée en a été près de 20 ^m . On observait les phases symétriques. Le II ^{me} satellite couvrait le I ^{er}
		12 ^h 12 ^m 23 ^s	S ₅ R ₅ . Premier contact extérieur
		12 14 40	» Les satellites formèrent un ovale; rapport des axes 1.6 : 1
		12 16 37	» » » » » » » » 1.4 : 1
		12 19 35	» » » » » » » » 1.2 : 1
		12 22 35	S ₅ R ₅ . Pleine conjonction géocentrique
		12 26 1	» On remarque un faible prolongement
		12 28 19	» Les satellites commencent à se séparer clairement
		12 30 31	» Les satellites sont proches de leur séparation
		12 32 26	» Dernier contact extérieur
Mai 5	I Tr I	8 57 40	Premier contact extérieur
		9 0 5	$\frac{1}{2}$ de disque entra dans le disque de la planète
		9 1 13	$\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		9 2 2	Contact intérieur
»	III Ec R	10 40 57	S ₅ R ₅ . Réapp. De temps en temps la planète disparaissait derrière les nuages
		10 41 52	» $\frac{1}{4}$ de clarté
		10 42 46	» $\frac{1}{2}$ » »
		10 43 27	» $\frac{3}{4}$ » »
		10 44 21	» Pleine clarté
»	I Tr E	11 15 5	S ₄ R ₄ . Contact intérieur. Le bord de la planète coule
		11 16 7	» $\frac{1}{4}$ de disque sortit du disque de Jupiter
		11 17 4	» $\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		11 17 47	» $\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		11 18 44	» Contact extérieur
»	II Ec R	12 1 18	S ₅ R ₅ . Réapparition
		12 1 49	» $\frac{1}{4}$ de clarté
		12 2 25	» $\frac{1}{2}$ » »
		12 3 1	» $\frac{3}{4}$ » »
		12 3 50	» Pleine clarté
Mai 12	I Tr I	10 55 13	S ₂ R ₃ . Contact extérieur
		10 55 50	» $\frac{1}{4}$ de disque entra dans le disque de Jupiter
		10 56 43	» $\frac{1}{2}$ » » » » » » » »
		10 57 30	» $\frac{3}{4}$ » » » » » » » »
		10 58 26	» Contact intérieur
»	III Ec D	11 5 3	S ₃ R ₃ . Le commencement de la diminution de la clarté
		11 6 0	» Le satellite perdit $\frac{1}{4}$ de sa clarté
		11 7 26	» » » » $\frac{1}{2}$ » » »
		11 8 21	» » » » $\frac{3}{4}$ » » »
		11 9 11	» Le satellite disparut

Rem. On a défini les fractions de la clarté d'un satellite d'après les comparaisons faites avec les satellites proches.

c) Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond.

1908	Stern	Ph.	M.Z.Engelh.	Instr.	Bb.	Bem.	1908	Stern	Ph.	M.Z.Engelh.	Instr.	Bb.	Bem.
März 6	BAC 764	E	7 ^h 2 ^m 10 ^s .4	A ₁	B		März 9	BD +20°890	E	9 ^h 28 ^m 0 ^s .7	C	G	3
		E	7 2 10.6	F ₂	I				E	9 27 59.4	A ₁	B	
		A	7 43 25	A ₁	B				E	9 27 59.3	F ₂	I	
		A	7 43 24	F ₂	I		10	BD +21°1063	E	7 37 13.6	F ₂	I	
9	/ Tauri	E	8 41 30.9	C	G	1	10	BD +21°1070	E	7 54 13.0	F ₂	I	
		E	8 41 31.2	F ₂	I	2	10	BD +21°1072	E	8 15 51.0	C	G	4

1908	Stern	Ph.	M.Z.Engelh.	Instr.	Bb.	Bem.	1908	Stern	Ph.	M.Z.Engelh.	Instr.	Bb.	Bem.
März 10	BD +21°1072	E	8 ^h 15 ^m 51 ^s .1	F ₂	I	4	April 9	BAC 2788	E	9 ^h 43 ^m 21 ^s .6	F ₂	I	
		E	8 15 50.8	A ₁	B	4			A	10 42 37.8	A ₁	B	
10	BD +20°897	E	10 23 21	F ₂	I		Mai 5	AG Berl B 2810	E	9 19 4.4	A ₁	B	
April 5	AG Berl A 1303	E	8 17 17.7	A ₁	B		5	» 2825	E	10 25 25.7	A ₁	B	
		E	8 17 18.4	F ₂	I	3	Nov. 29	ε Capricorni	E	4 4 16.5	A ₁	B	
6	AG Berl B 1850	E	7 39 29.3	A ₁	B				E	4 4 16.4	F ₂	I	
		E	7 39 29.3	F ₂	I		29	BD -19°6133	E	4 45 23.4	F ₂	I	
6	AG Berl B 1872	E	8 31 14.9	A ₁	B		29	» Capricorni	E	7 22 22.7	C	G	
		E	8 31 15.1	F ₂	I				E	7 22 22.3	A ₁	B	
8	AG Berl B 2950	E	8 48 1.0	C	G	5			E	7 22 22.5	F ₂	I	
		E	8 48 0.8	A ₁	B	5	Dez. 5	BD +12°436	E	9 25 28.6	C	G	
		E	8 48 0.8	F ₂	I	5			E	9 25 28.5	A ₁	B	
8	AG Berl B 2952	E	8 49 19.5	C	G	6			E	9 25 28.4	F ₂	I	
		E	8 49 18.7	A ₁	B	6	13	42 Leonis	E	12 12 8	F ₂	I	3
9	BAC 2788	E	9 43 21.6	C	G				A	13 9 41.4	F ₂	I	7
		E	9 43 21.3	A ₁	B								

Abkürzungen für die Instrumente:

A₁ = 12-inch Äquatoreal, 148fache Vergrößerung
 C = Kometensucher von Steinheil, 95 mm, 96f. Vergr.
 F₂ = Fraunhofer, 96 mm, 108f. Vergr.

Abkürzungen für die Beobachter:

G = Observator *M. Gratschew*.
 B = Assistent *W. Baranow*.
 I = Assistent *Iwanowski*.

Bemerkungen: 1. Sehr gut. — 2. Wolken. — 3. Stern schwach. — 4. Gut. — 5, 6. Komponenten eines weiten Doppelsterns. — 7. Bilder schön.

II. Alte Sternwarte.

a) Observations de la comète 1908 c (Morehouse) et de la planète (78) Diana faites à l'Equatorial de 244 mm.

1908	T. m. Kasan	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cp.	Obs.	α app.	$\log p/A$	δ app.	$\log p/A$	Red. ad l. app.	*
------	-------------	----------------	----------------	-----	------	---------------	------------	---------------	------------	-----------------	---

Comète 1908 c (Morehouse).

Oct. 24	10 ^h 11 ^m 56 ^s	+1 ^m 7 ^s .54	—	13,—	M ¹⁾	19 ^h 6 ^m 31 ^s .99	9.595	—	—	+0°51	—	1
24	10 31 59	—	+ 2' 28".9	—,5	M	—	—	+34° 39' 36".5	0.753	—	+22".8	1
25	9 28 57	—0 34.33	—	15,—	Mi	19 5 6.21	9.568	—	—	+0.52	—	2
25	9 32 3	—	+ 1 53.6	—8	Mi	—	—	+33 7 33.8	0.713	—	+17.9	2
26	9 22 11	+2 18.83	—	10,—	M	19 3 46.68	9.559	—	—	+0.50	—	3
26	9 54 24	—	—10 26.4	—,20	M	—	—	+31 26 18.1	0.852	—	+17.2	3

¹⁾ Grossissement 220 fois.

(78) Diana.

Oct. 25	11 56 51	—	+ 2 36.4	—,3	Mi ²⁾	—	—	+33 41 48.2	0.543	—	+ 7.4	4
25	11 56 51	—	— 1 19.2	—,3	Mi	—	—	+33 41 46.1	0.543	—	+ 7.4	5
25	12 24 40	—3 14.83	—	6,—	Mi	3 42 48.02	9.034 _n	—	—	+3.14	—	5

²⁾ Grossissement 330 fois.

Position des étoiles de comparaison.

•	α 1908.0	δ 1908.0	Autorité	•	α 1908.0	δ 1908.0	Autorité
1	19 ^h 5 ^m 23 ^s .94	+34° 36' 44".8	AG Lei 7131	4	3 ^h 48 ^m 29 ^s .85	+33° 39' 4".4	AG Lei 1469
2	19 5 40.02	+33 5 22.4	» 7136	5	3 45 59.71	+33 42 57.9	» 1448
3	19 1 27.35	+31 36 27.3	» 7085				

b) Observations des occultations d'étoiles par la Lune et des phénomènes dans le système de Jupiter.

1908	Phénomène	T. m. Kasan	Obs.	Instr.	Remarques
Mars 6	Occultation BAC 764 (6 ^m 3)	7 ^h 3 ^m 31 ^s .4	M	R ₈	Im. } Le bord de la Lune ondoie
		7 45 2	M	R ₈	Em. }
9	Occultation ι Tauri (5 ^m 5)	8 43 1.8	M	R ₈	Im.
		9 21 39	M	R ₈	Em.

1908	Phénomène	T. m. Kasan	Obs.	Instr.	Remarques
Mars 11	Occultation Neptune	12 ^h 4 ^m 7 ^s	Mi	Kw	Im. Neptune est à peine visible. L'observation est peu certaine
23	III Ec R	10 43 26 10 43 52 10 44 4	Mi	R ₃	Première apparition de lumière faible L'éclat est augmenté du double Plein éclat
Avril 8	Eclipse de I par II	9 31 17 9 42 17 9 43 17 9 52 17	Mi	R ₄	I > II I devient rougeâtre et < II I un peu plus brillant que I ^m auparavant I > II. La différence d'éclat entre le I et le II satellite était toujours insignifiante, si bien que I-II (pour le 1 ^{er} moment) = II-I (pour le 3 ^{me} moment). Les images sont parfaites
9	Occultation BAC 2788 (5 ^m 9)	9 44 51.0 9 44 51.4 9 44 51.5 9 44 51.8	D Mi Kh M	C R ₄ Kw D	Im. Im. Im. Im.
Mai 5	III Ec R	10 42 56.2 10 42 58 10 43 0 10 43 44 10 47	Mi	R ₄	Apparition à peine visible III = * 1. L'étoile * 1 est = BD + 12°2052 III > * 1 III o ^m 2 > * 1 III > * 2, et bientôt III est de 0.5 gr. plus brillant que l'étoile * 2. L'étoile * 2 est = BD + 12°2053
5	I Tr Egr	11 16 18 11 21 20 11 23 5	Mi	R ₄	Sur le bord ouest du disque de Jupiter apparaît une goutte qui est égale à 1/4 du disque du I ^{er} sat. La goutte atteint les 3/4 du disque du I ^{er} sat. Le satellite se détache du disque de Jupiter
5	Eclipse de III par I	—	Mi	R ₄	On ne peut constater aucun affaiblissement de l'éclat
5	II Ec R	12 1 24 12 1 39 12 2 41	Mi	R ₄	Première apparition d'un point brillant II = * 1, où * 1 est la même étoile BD + 12°2052 II o ^m 2 > * 1
6	I Ec R	9 46 51 9 47 17 9 47 43 9 49	Mi	R ₄	Première apparition de la lumière L'éclat est doublé I est de 1.0 gr. plus faible que le II ^{me} I est de 0.5 gr. plus faible que le II ^{me}
7	Eclipse de IV par I	9 53 19 9 53 28 9 54 58 9 54 8	Mi	R ₄	Décroissement à peine visible de l'éclat du IV ^{me} sat. L'éclat a décro de 0.5 gr. L'éclat primitif Minimum de l'éclat
7	Eclipse de IV par II	—	Kh	Kw	On ne pouvait pas distinguer ce phénomène
8	Eclipse de IV par III	10 19 41	Mi	R ₄	Affaiblissement sensible de l'éclat du IV ^{me} sat.
Sept. 13	Occultation BAC 764 (6 ^m 3)	11 20 0	M	R ₃	Im. Le bord de la Lune ondoie
Nov. 29	Occultation * Capricorni (4 ^m 8)	7 23 31.0 7 23 31.0 7 23 31.0 7 59 42	M Mi Ja Mi	D R ₃ C R ₃	Im. Les images sont mauvaises Im. Im. Em. Le bord de la Lune ondoyant. Le moment est remarqué, probablement, trop tard
Déc. 5	Occultation BD+12°436 (5 ^m 9)	9 27 10.9	Mi	R ₄	Im. Les images sont agitées et confuses

Abréviations. Observateurs: D = Professeur Dr. *Doubiago*, M = Assistant *Mikhailowsky*, Mi = Assistant *Milowanov*, Ja et Kh = des étudiants *M. Jakoukine* et Prince *Khowansky*.

Instruments: R₃, R₄ = équatorial de Merz de 244 mm, avec les grossissements de 220 et 330 fois;
C = Chercheur de comètes de Merz de 153 mm; Kw = Réfracteur de Steinheil de 113 mm; D = Lunette de Dollond de 66 mm d'ouverture.

Var. 6.1909 Ursae maj. Der Veränderliche beim Spiralnebel M. 101 ist jetzt (1909 Mai 9) um mehr als eine halbe Größenklasse schwächer geworden. *M. Wolf*.