

*	α 1918.0	δ 1918.0	Autorität
83	19 ^h 59 ^m 30 ^s .39	+ 5° 11' 7.8	Alb 6964
84	19 49 45.71	+ 0 58 48.9	Nic 5006
85	19 48 9.10	+ 0 44 59.3	" 4999
86	22 29 10.64	+ 8 33 41.2	Lpz II 11308
87	22 19 22.73	+ 8 44 52.5	" 11249
88	22 3 55.46	+ 8 0 37.3	" 11116
89	20 45 26.70	- 7 0 9.3	Ott 7457
90	20 37 4.03	- 7 29 16.4	" 7385
91	20 34 55.78	- 7 40 44.0	" 7361
92	6 29 0.90	+22 24 12.7	Berl B 2452
93	15 52 22.20	-12 43 53.1	Cbr M. 5531
94	8 58 7.26	+22 34 57.8	Berl B 3635
95	8 47 50.26	+22 41 45.4	" 3573
96	8 44 25.43	+22 46 14.4	Kü 3892
97	11 7 6.53	+ 5 32 30.3	Lpz II 5717
98	11 14 24.39	+ 5 34 12.1	" 5760
99	11 4 42.99	+ 5 29 53.1	" 5704

*	α 1918.0	δ 1918.0	Autorität
100	11 ^h 0 ^m 10 ^s .61	+ 5° 29' 30.8	Lpz II 5678
101	15 13 55.82	- 4 56 41.9	Strb 5349
102	22 1 2.16	+ 1 12 44.0	Nic 5564, Alb 7683
103	21 56 17.08	+ 0 49 24.9	Nic 5547
104	7 59 59.57	+23 50 54.2	Berl B 3247
105	7 47 47.63	+26 8 28.6	1)
106	7 44 36.76	+26 31 33.1	Cbr E. 4192
107	15 16 51.84	+ 7 58 41.7	Lpz II 6954
108	14 56 37.28	+ 6 21 23.9	" 6870
109	14 52 59.95	+ 5 45 39.0	" 6850
110	23 42 11.83	+ 3 1 55.0	Alb 8154
111	23 28 6.88	+ 1 54 11.7	" 8093
112	1 33 31.99	+21 28 13.2	Berl B 499
113	1 19 41.53	+18 41 33.1	Berl A 399
114	1 14 2.37	+16 56 47.0	" 370
115	1 14 59.57	+16 14 32.6	" 372

1) Kü 3464 inkl. EB. $\Delta\delta = -0.125$.

Vergleichung mit den genauen Ephemeriden in den Planetenheften des R. I.

241 Germania. Jan. 3. $\Delta\alpha = +0.82$, $\Delta\delta = +1.1$. 288 Glauke. Mai 7 $\Delta\alpha = -1.51$, $\Delta\delta = +10.0$.

Diese 123 Beobachtungen von 46 Planeten sind von mir nach der Auge-Ohr-Methode angestellt worden. Für den Vergleichstern 3 = Kü 5866 leitete ich eine EB. im Betrage von $+0.004 - 0.21$ ab, welche die Beobachtungen Bessel Z. 228, Lpz I 4810 und Kü 5866 befriedigend darstellt. Stern 105 = Kü 3464 hat nach Cbr E., Oxf. und Kü eine EB. im Betrage von $\Delta\delta = -0.125$. Der Planet 127 Johanna war 1918, ebenso wie im Jahre 1915, um 0.9 schwächer, als die Ephemeride angab. 288 Glauke war an der äußersten Grenze der Sichtbarkeit für den hiesigen Refraktor.

Düsseldorf, 1919 Januar 6.

W. Luther.

Die Periode des Algolveränderlichen RZ (1.1918) Cancri. Von M. Esch, S.J.

Dieser Veränderliche wurde in AN 206.51 von Hertzsprung angezeigt. Meine Beobachtungen sind folgende:

Jul. Datum	Schätzung	Bem.	Größe	Phase
2421663.296	a 5 RZ 2 b		8 ^m 71	6 ^d 550
.338	a 5 RZ 2 b		8.71	6.592
1669.404	a 7 RZ 3-4 b		8.71	1.836
1676.458	a 5 RZ 1-2 b		8.73	8.890
1686.396	a 5-6 RZ 4 b		8.66	8.006
1693.375	a 4 RZ 4 b	1	8.62	4.164
1703.392	a > RZ > b	2	8.6	3.359
1716.350	a 3-4 RZ 3 b		8.64	5.495
1720.375	a 5-6 RZ 2-3 b	3	8.71	9.520
.400	a 5 RZ 2 b	3	8.71	9.545
1721.375	b 3 RZ 6 c		8.99	10.520
1723.404	a 6 RZ 1 b	3	8.77	1.727
1726.413	a 5 RZ 3 b		8.68	4.736
1734.408	a 6 RZ 1 b	3	8.77	1.909
1912.600	a 4 RZ 3 b	4	8.65	6.953
1966.471	a 3 RZ 2 b	3	8.66	6.715
1980.408	RZ 0 b	1	8.84	9.830
1981.333	b 4 RZ 2-3 c	3	9.12	10.755
.408	b 6 RZ 2-3 c		9.17	0.008
1982.337	b 0 RZ	4	8.84	0.937
.388	b 0 RZ	3	8.84	0.988
1986.458	a 4 RZ 3 b		8.65	5.058
1997.471	a 5 RZ 2-3 b	5	8.69	5.249
1998.400	a 3-4 RZ 3-4 b	3, 5	8.62	6.178
2001.250	a 5 RZ 2 b	5	8.71	9.028

Jul. Datum	Schätzung	Bem.	Größe	Phase
2422001.671	a 5 RZ 1-2 b	5	8 ^m 73	9 ^d 449
2002.271	a 5 RZ 1-2 b	2, 5	8.73	10.049
.350	a 7 RZ 0-1 b	2, 5	8.81	10.128
2003.258	b 2-3 RZ 5 c	3, 5	8.99	0.214
.358	b 3 RZ 5 c	5	9.01	0.314
.629	b 0-1 RZ 6 c	5	8.89	0.585

Bemerkungen. 1. Nebblig. — 2. Langsam ziehende Nebel. — 3. Unbeständig. — 4. Sehr unbeständig. — 5. Mondschein. — Die Zeit ist mittlere Zeit Greenwich.

Als Vergleichsterne dienten:

$$a = BD + 32^{\circ}1774 \text{ } 8^m0 \quad b = BD + 32^{\circ}1764 \text{ } 8^m3 \\ c = BD + 32^{\circ}1770 \text{ } 8^m9.$$

Zur Umrechnung der Stufenschätzungen in Größen habe ich mit Rücksicht auf meine Stufenzahlen und auf den Stern BD + 32°1765 7^m5, der in Potsdam zu 8^m22 gemessen wurde und ein paar Zehntelgrößen heller als a ist, angenommen $a = 8^m40$, $b = 8^m84$, $c = 9^m30$. Die Umrechnung wurde mit dem mittleren Stufenwert 0^m06 und dem jeweiligen Stufenwert der Beobachtung durchgeführt und das Mittel als Größe angesetzt.

Aus den drei angedeuteten Minima 1721, 1981, 2003 im Verein mit den übrigen Beobachtungen und den in AN 206.51 angeführten photographischen Helligkeitsbestimmungen folgt Min. = 2421981.400 + 10^d8218 · E.

Die Unsicherheit der Periode dürfte 0^d0002, die der Nullepoche wohl 0^d02 nicht überschreiten. Nach der ge-

gegebenen Formel werden die a. a. O. verzeichneten Daten in folgender Weise dargestellt:

Beobachtung	E	Minimum	Beob. — Min.
2412880.434 10 ^m 5	-841	12880 ^d 266	+0 ^d 168
6494.762 11.2	-507	16494.747	+0.015
7236.742 9.5	-438	17241.452	-4.710
2420193.418 9.5	-165	20195.803	-2.385
0932.650 9.9	-97	20931.685	+0.965

9^m5 und 11^m2 sind die photographischen Maximum- und Minimum-Helligkeiten. Setzt man phot. 9^m5 = vis. 8^m65 und phot. 11^m2 = vis. 9^m20, so folgt für die erste und letzte Beobachtung die photogr. Größe 10^m7 und 10^m1. Die Darstellung kann demnach als befriedigend gelten. Wie man sieht, ist die photogr. Amplitude etwa dreimal so groß wie die visuelle.

Ein ungefähres Bild der Lichtkurve gibt die Ordnung meiner Beobachtungen nach der Phase:

Valkenburg, 1919 Februar 16.

Phase	Größe	Phase	Größe	Phase	Größe
-7 ^d 463	8 ^m 6	-2 ^d 816	8 ^m 66	+0 ^d 008	9 ^m 17
-6.658	8.62	-1.932	8.73	+0.214	8.99
-6.086	8.68	-1.794	8.71	+0.314	9.01
-5.764	8.65	-1.373	8.73	+0.585	8.89
-5.573	8.69	-1.302	8.71	+0.937	8.84
-5.327	8.64	-1.277	8.71	+0.988	8.84
-4.644	8.62	-0.992	8.84	+1.727	8.77
-4.272	8.71	-0.773	8.73	+1.836	8.71
-4.230	8.71	-0.694	8.81	+1.909	8.77
-4.107	8.66	-0.302	8.99		
-3.869	8.65	-0.067	9.12		

Der Algolcharakter scheint danach sicher zu sein. Ob das Maximallicht konstant ist oder die Helligkeit sich während der ganzen Periode kontinuierlich ändert, läßt sich aus den wenigen, zum Teil unter sehr ungünstigen Umständen angestellten Beobachtungen nicht feststellen.

M. Esch, S. J.

Photographische Aufnahme eines kleinen Sternschnuppenschwarmes.

(Mit einer Tafel.)

Das auf Tafel 2 wiedergegebene Bild eines Sternschnuppenschwarmes wurde am 15. August 1918 in Nowawes-Potsdam, 13° 5' 36" 54 östl. v. Greenw., $\varphi = +52^{\circ} 23' 23''.04$, während einer Aufnahme der Gegend um α Aquilae von 10^h 22^m—10^h 32^m M. E. Z., erhalten. Ich benutzte dazu ein

Porträt-Objektiv von 10 cm Brennweite, 1:2.3, und Agfa-Platte, extra-rapid. Die Luft war etwas dunstig, Milchstraße sichtbar. Die Position ist aus den mitaufgenommenen dem Sternbilde des Adlers zugehörigen Sternen ersichtlich.

Nowawes-Potsdam, 1918 Okt. 15.

H. Menze.

Bemerkung der Redaktion. Eine genügende Wiedergabe der photographischen Original-Aufnahme durch das gewöhnliche Buchdruckverfahren war nicht möglich. Der Verfasser sandte außer der Kopie dieser Originalaufnahme auch eine etwa 8-fache Vergrößerung derselben ein, die auf Tafel 2 wiedergegeben ist. Die in fast gerader Linie links unten stehenden 3 Sterne sind: Lpz I 7562 Gr. 5^m5, Lpz I 7523 Gr. 6^m8, Lpz I 7488 Gr. 6^m4. Dann folgen unten in der Mitte des Bildes die beiden Sterne Lpz I 7413, 7421 Gr. 6^m1 u. 6^m0, und weiter oben am unteren Rande der Lichterscheinung ist Lpz I 7440 Gr. 6^m2 zu erkennen.

Mitteilungen über Kleine Planeten.

Beobachtungen auf der Königst.-Sternw., Heidelberg.

Nr.	Planet	Position 1919.0	Tägl. Bew.	Gr.
1 19	1919 FG	nicht gefunden, Himmel schlecht		
2 22	600 Musa	17 ^h 27 ^m 5 — 9° 26' — 0 ^m 9 — 2'	12 ^m 7	
	413 Edburga	nicht gefunden, Platten gut		
3 22	667 Denise	19 47.4 + 2 27 — 0.7 — 2	13.8	

Nr.	Platte	Plattenmitte	M. Z. Kgst.	Beob.
1	D 1920	13 ^h 15 ^m 0 — 5° 27'	10 ^h 21 ^m 0	M. Wolf
2	B 4253	17 19.0 — 10 36	12 13.4	K. Reinmuth
3	D 1923	19 47.1 + 2 25	13 2.6	M. Wolf

Heidelberg, Königst.-Sternw., 1919 Juni 23. M. Wolf.

Beobachtungen auf der Universitätssternw. Wien.

Planet	1919 M. E. Z.	Position 1919.0	Gr.
57 Mnemosyne	Mai 25 12 ^h 12 ^m 16 ^s 29 ^m 24 ^s — 6° 8' 0		—
130 Elektra	Mai 30 11 24 17 35 10 + 6 37.8 12 ^m 5 ¹		
	" 31 10 42 17 34 30 + 6 39.6		
219 Thusnelda	Mai 24 11 8 14 41 17 6 39.6		—

¹) statt 11^m0.

J. Rheden.

Ephemeriden-Korrekturen.

Planet	1919	Korr.	Ephem.	Beob.
130 Elektra	Mai 30	-0 ^m 5 + 3'	R. I.	J. Rheden
600 Musa	Juni 22	-0.1 + 1	"	K. Reinmuth
667 Denise	Juni 22	-4.3 + 1	"	M. Wolf

Verbesserte Oppositionsephemeriden.

403 Cyane.	Gr. 12 ^m 4.	162 Laurentia.	Gr. 13 ^m 0.	649 Josefa.	Gr. 13 ^m 5.
1919	α	β	1919	α	β
Juni 22	18 ^h 48 ^m 7 — 15° 35'	Juli 8	19 ^h 34 ^m 5 — 30° 0'	Juli 16	20 ^h 51 ^m 7 — 40° 31'
30 ⁱ	41.7 15 23	16 ¹³	27.4 30 16	24	43.3 40 38
Juli 8 ⁱ	34.6 15 15	24	20.5 30 28	Aug. 13 ⁰	33.7 40 23
16	28.0 15 9	Aug. 1	14.1 30 34	9	24.3 39 43
24	22.1 15 7	9	8.5 30 35	17	16.4 38 38
Aug. 1	18 17.3 — 15 7	17 19	4.3 — 30 32	25 20	10.8 — 37 14

Recheninstitut.

Inhalt zu Nr. 4994. L. Hufnagel. Die Bahn des September-Kometen 1882 II unter Zugrundelegung der Einsteinschen Gravitationslehre. 17. — W. Luther. Ringmikrometerbeobachtungen von Kleinen Planeten. 21. — M. Esch, S. J. Die Periode des Algolveränderlichen RZ (1.1918) Cancr. 29. — H. Menze. Photographische Aufnahme eines kleinen Sternschnuppenschwarmes. 31. — Mitteilungen über Kleine Planeten. 31.