der schwingenden Saite liegen die Verhältnisse so einfach, daß man ihrer mathematisch Herr werden konnte; aber schon in der Kristallographie ist die Sache genau so rätselhaft, wie im Planetensystem. Immerhin scheint aber hier ein Fall vorzuliegen, wo die Untersuchung des Mikrokosmos auch das Verständnis des Makrokosmos gefördert hat.

Innsbruck, 1911 Mai.

Adalbert Prey.

Beobachtungen des Halleyschen Kometen 1909 c am Kiewer Refraktor.

1910	M. Z. Kiew	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. ad l. app.	*
Jan. 8	7 ^h 54 ^m 31 ^s	+0 ^m 47 ^s 32	+ 7' 49".6	5	1 ^h 54 ^m 28 ^s 06	9.057	+10° 29' 6".8	0.753	-0.62 -2".0	1
März 2	7 35 35	-0 49.75	+ 7 41.1	5	0 32 57.62	9.576	+ 7 54 24.5	0.823	-1.53 -8.0	2
6	7 28 6	-3 49.62	-10 22.9	1	0 29 53.79	9.576	+ 7 56 3.9	0.825	-1.54 -8.2	3
9	7 25 58	-0 20.06	+10 26.2	5	0 27 36.12	9.577	+ 7 57 38.8	0.828	-1.55 -8.5	4
Mai 22	9 33 14	+2 2.60	- 3 6.4	6	7 15 36.51	9.587	+14 28 33.8	0.821	-0.67 +3.6	5
24	9 34 8	+0 26.73	- 0 38.3	16	8 24 9.05	9.572	+ 9 46 36.4	0.811	-0.34 +2.0	6
Juni 10	10 36 43	+0 28.60	+ 8 2.6	6	10 22 30.00	9.570	- 0 23 48.1	0.829	+0.11 -2.5	7

Mittlere Örter der Vergleichsterne.

*	α 1910.0	δ 1910.0	Autorität	*	α 1910.0	δ 1910.0	Autorität
1	1 ^h 53 ^m 41 ^s 36	+10° 21' 19".2	AG Lpz I 589	5	7 ^h 13 ^m 34 ^s 58	+14° 31' 36".6	AG Lpz I 2828
2	0 33 48.90	+ 7 46 51.4	AG Lpz II 199	6	8 23 42.66	+ 9 47 12.7	AG Lpz II 4606
3	0 33 44.95	+ 8 6 35.0	" 198	7	10 22 1.29	- 0 31 48.2	AG Nic 3060
4	0 27 57.73	+ 7 47 21.1	" 161				

Kreuzstabmikrometer. Antrittsmomente chronographisch registriert bei völlig dunklem Beobachtungsraume. Einfluß der Refraktion und Eigenbewegung berücksichtigt.

Januar 8. Kälte -20° R. -- März 2. Komet sehr niedrig. -- März 11. Komet auf dem von der Abenddämmerung stark beleuchteten Grunde äußerst schwach. Beobachtung unmöglich. -- April 27, morgens um 15^h 45^m. Komet mit freiem Auge sehr gut sichtbar. Im Sucher ist der »Kopf« parabolisch begrenzt, der Kern ist ungefähr im Brennpunkte dieser Parabel. Wegen heller Morgendämmerung von Vergleichsternen keine Spur, wie auch an allen folgenden Tagen. -- Mai 18 um 15^h zahlreiche Wolken, gegen 17^h blieben nur Wolken im Osten. Von 17^h 15^m bis 18^h 40^m wegen angekündeter Möglichkeit eines Durchganges des Ko-

meten untersuche ich aufs sorgfältigste die Sonnenscheibe mit dem Refraktor (Vergr. erst 145, dann 224). Eine Gruppe Sonnenflecken südlich vom Zentrum. Am südöstlichen Rande eine helle Fackel und am südwestlichen ein kleiner länglicher Fleck; vom Kometenkerne keine Spur. -- Mai 24. Bei den letzten Vergleichen bemerkte ich, daß der Komet scheinbar auf den Stern AG Lpz II 4615 loszieht und ihn vielleicht bedecken wird, aber vorüberziehende Wölkchen vereiteln diese Beobachtung, denn als um 10^h 3^m 16^s der Komet wieder zum Vorschein kam, war er schon jenseits des Sterns und zwischen dem Sterne und dem Kometenkern ein kleiner Zwischenraum von ungefähr 1"-2", so daß nicht zu entscheiden war, ob er ihn genau zentral bedeckt hatte oder nur sehr nahe vorbeizog.

Kiew, Sternwarte, 1911 Juni 20.

R. Vogel.

Observations of minor Planets and Comets

made at the Vassar College Observatory with the 12-inch refractor by *Caroline E. Furness*.

1909	Greenw. M. T.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cp.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. ad l. app.	*
------	---------------	----------------	----------------	-----	---------------	----------------	---------------	----------------	-----------------	---

(79) Euryome.

Oct. 25	14 ^h 45 ^m 12 ^s	-0 ^m 51 ^s 63	+ 0' 8".3	10,10	2 ^h 55 ^m 3 ^s 11	9.489n	+14° 40' 45".2	0.646	+2.83 +15".2	1
29	13 16 22	+0 4.67*	- 3 23.0	10,10	2 51 58.22	9.596n	+14 11 26.4	0.687	+2.88 +15.4	2
Nov. 1	15 31 46	+0 25.81*	- 3 10.5	10,10	2 49 25.44	9.241n	+13 47 57.7	0.626	+2.91 +15.7	3
5	14 30 46	+0 48.52	- 2 27.6	10,10	2 46 4.69	9.393n	+13 17 50.1	0.645	+2.95 +16.0	4
6	15 30 9	-0 19.08*	+ 5 21.7	10,10	2 45 11.66	9.121n	+13 9 58.1	0.629	+2.95 +16.1	5

(8) Flora.

Nov. 5	15 21 12	+1 23.86	+10 3.4	10,8	3 50 44.83	9.425n	+ 9 9 1.7	0.693	+2.91 +13.6	6
6	14 57 30	-	+ 8 16.2	7,10	-	-	+ 9 7 14.5	0.698	+2.92 +13.6	6
11	15 26 17	-0 13.76*	- 0 9.9	10,10	3 44 53.63	9.320n	+ 8 59 59.0	0.687	+3.00 +13.6	7

Date	Greenw. M. T.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cp.	α app.	$\log p \cdot A$	δ app.	$\log p \cdot A$	Red. ad l. app.	*
1909										
Nov. 15	14 ^h 54 ^m 36 ^s	+1 ^m 0 ^s 84	— 2' 42".6	10,10	3 ^h 40 ^m 45 ^s 54	9.360 _n	+ 8° 56' 29".0	0.690	+3 ^s 05 +13".6	8
Dec. 6	14 52 58	+0 23.18*	+ 1 29.7	10,10	3 20 44.03	8.640 _n	+ 9 23 57.3	0.672	+3.18 +13.9	9
8	14 52 20	—0 34.00	+ 1 24.0	10,10	3 19 19.54	8.428 _n	+ 9 30 50.6	0.670	+3.18 +13.7	10

1910

Comet Halley 1909 c.

Febr. 1	13 22 43	+0 29.22*	— 3 19.5	10,10	1 2 28.26	9.597	+ 8 19 55.5	0.728	—1.19 + 5.4	11
12	12 54 0	—1 10.85	— 5 51.6	10,10	0 48 47.99	9.621	+ 7 59 17.9	0.738	—1.36 + 6.5	12

* $\Delta\alpha$ measured directly.

Mean places of the comparison stars.

*	α 1909.0	δ 1909.0	Authority	*	α	δ	Authority
1	2 ^h 55 ^m 51 ^s 91	+14° 40' 21".7	AG Lpz I 896	8	1909.0	1909.0	
2	2 51 50.67	+14 14 34.0	» 876	9	3 ^h 39 ^m 41 ^s 65	+ 8° 58' 58".0	AG Lpz II 1374
3	2 48 56.72	+13 50 52.5	» 857	10	3 20 17.67	+ 9 22 13.7	» 1262
4	2 45 13.22	+13 20 1.7	» 830		3 19 50.36	+ 9 29 12.9	» 1256
5	2 45 27.79	+13 4 20.3	» 832		1910.0	1910.0	
6	3 49 18.06	+ 8 58 44.7	AG Lpz II 1436	11	1 2 0.23	+ 8 23 9.6	AG Lpz II 401
7	3 45 4.39	+ 8 59 55.3	» 1409	12	0 50 0.20	+ 8 5 3.0	» 308

Comparison of observed places with ephemerides (O—C).

1909	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1909	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	1909	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(79) Eurynome.			Nov. 5	— 5 ^s 62	—33".6	Nov. 6	—	—1' 8".1
[Berl. Jahrb. 1911].			6	— 5.49	—33.1	11	—15 ^s 77	—1 2.3
Oct. 25	—4 ^s 71	—30".0	(8) Flora.			15	—15.59	—1 6.7
29	—5.28	—32.9	[Monthl. Not. 69.619].			Dec. 6	—14.31	—0 59.7
Nov. 1	—5.23	—34.1	Nov. 5	—15.73	—1' 7".9	8	—14.13	—0 58.1

Poughkeepsie, N. Y., 1911 May 31.

Caroline E. Furness.

Neue Bestätigung der Veränderlichkeit von RU (32) Cassiopeiae.

Vorläufige Mitteilung über einige neue veränderliche Sterne, sowie über η Cassiopeiae.

Von P. Guthnick.

RU Cassiopeiae. Die Veränderlichkeit dieses merkwürdigen Sternes wurde 1904 von *Miller Barr* (A. J. 569) angezeigt und von *Yendell* (A. J. 572), sowie von *Hartwig* (V. J. S. 1905) bald darauf bestätigt. Die Periode sollte sehr nahe 8 Stunden, die Amplitude 0^m.4 betragen und der Lichtwechsel von der Art desjenigen von U Pegasi sein. Später konnte trotz zahlreicher Bemühungen in Potsdam, CambridgeM., von *H. Clemens*, *J. A. Parkhurst* und *Jordan* nicht der geringste Helligkeitswechsel mehr konstatiert werden, so daß die Veränderlichkeit des Sterns wieder zweifelhaft wurde.

In diesem Jahre habe ich anlässlich einer größeren, versuchsweise schon vor einigen Jahren begonnenen, aber wieder unterbrochenen Beobachtungsreihe, über die später ausführlich in den A. N. berichtet werden soll, auch 32 Cassiopeiae wiederholt gemessen. Es hat sich herausgestellt, daß der Lichtwechsel jetzt zweifellos wieder besteht und daß der Veränderliche in Wirklichkeit sehr wahrscheinlich vom Algoltypus ist, worauf auch das Spektrum (B 8) hinweist. Die Messungen lassen sich sehr befriedigend darstellen mit einer Periode, welche das dreifache der früher abgeleiteten ist, nämlich 0^d9960. Als Epoche des Minimums ergibt sich mit

ziemlicher Genauigkeit: 1911 Juli 14.443 M. Z. Greenwich. Die Helligkeit im Minimum, bezogen auf den Vergleichstern 31 Cassiopeiae (5^m57), ist 6^m01. Die normale Helligkeit habe ich noch nicht beobachten können, da gegenwärtig das Minimum sich hier über die ganze kurze Sommernacht erstreckt; sie ist aber jedenfalls nicht unter 5^m75, die Amplitude wird daher wohl mindestens 0^m.3 betragen. Die Form der Lichtkurve ist die für gewöhnliche Algolsterne typische, d. h. symmetrisch und anscheinend ohne merkliche Dauer der Minimumhelligkeit. Die Dauer des ganzen Minimums beträgt mindestens 5 Stunden; außerhalb dieses Intervalles wird jedoch voraussichtlich die Helligkeitsänderung selbst für die schärfsten Messungen kaum mit Sicherheit feststellbar sein. Die nahe Übereinstimmung der Periodenlänge mit dem mittleren Sonnentag und die kurze Dauer der merklichen Helligkeitsschwankungen bringen es offenbar mit sich, daß die Minima für Orte auf der Erde, deren Längenunterschied nicht mehr als etwa 9 Stunden beträgt, lange Zeit hindurch gleichzeitig fast völlig in den Tag fallen und daher nicht bemerkt werden können.