

Dunkle Flecke in III.			n		
			Aug. 12.33	286°2	1
Juli	30.37	160°6		26.28	222.8
	30.37	210.4		28.28	134.3
	31.37	278.7		28.31	159.1
	31.37	310.7		29.27	247.8
	31.37	339.4		29.27	277.8
Aug.	26.30	202.3		29.30	300.5
	26.30	228.1		30.28	71.8
	27.29	7.6		30.28	92.6
Sept.	7.29	181.4		31.30	257.0
	7.29	207.1		31.30	238.5
	7.29	228.6	Sept. 7.29	207.4	2
Streifen in der Äquatorzone.				10.24	252.3
Aug.	12.33	265.5		10.25	274.4

Aus den Beobachtungen der Bai erhält man die folgenden Normalörter für 1913 Sept. 1.0 m. Z. Grw.

Westende	$w = 236^{\circ}1$	$\mu = -0^{\circ}22$
Schwerpunkt	254.7	-0.19
Ostende	269.6	-0.20

Mittel $w = 253^{\circ}5$ $\mu = -0^{\circ}20$

Die Verbindung der beiden Normalörter

1910 April 25.0 $w = 367^{\circ}9$ (A. N. 4509)

1913 Sept. 1.0 $w = 253^{\circ}5$

gibt für die mittlere tägliche Bewegung der Bai in den Jahren 1910-13:

$$\mu_0 = -0^{\circ}093.$$

Aus dem für Juli bis Sept. 1913 gefundenen Werte geht somit hervor, daß die Bai während des Vorübergangs des Schleiers wieder gegen Westen trieb.

Die Schätzungen bestätigen ebenfalls die starke westliche Bewegung der Bai. Man erhält für 1913 Sept. 1.0:

Westende	$w = 236^{\circ}6$	$\mu = -0^{\circ}17$
Ostende	272.2	-0.17.

Die Ausgleichung der Beobachtungen des Westendes des Schleiers ergab folgende Normalörter für 1913 Sept. 1.0

Durchgangsbeobachtungen	$w = 195^{\circ}1$	$\mu = -0^{\circ}24$
Schätzungen	193.8	-0.21.

Die mittlere Bewegung des Schleiers seit 1910 beträgt hiernach $-0^{\circ}41$. Nach dem Vorübergang im Jahre 1910 hat die Bewegung des Schleiers im System II also abgenommen, während die Bewegung der Bai zugenommen hat.

Die Beobachtungen des Ostendes ergeben, wie gewöhnlich, eine stark unregelmäßige Bewegung. Wird allen Bestimmungen dasselbe Gewicht beigelegt, so bekommt man für 1913 Sept. 1.0 den Normalort:

$$w = 324^{\circ}2 \quad \mu = -0^{\circ}36.$$

Kopenhagen, 1913 September.

Die Ausdehnung des Schleiers betrug somit rund 130° . Nach meinen bisherigen Beobachtungen schwankt die Ausdehnung von 54° bis 130° ; die größte Ausdehnung wird immer in der Nähe der Vorübergänge (1908, 1910, 1913) erreicht.

Die Veränderungen, welche seit 1910 in den mittleren Bewegungen der Bai bzw. des Schleiers eingetreten sind, bewirken u. a., daß die Vorübergänge künftig weit seltener werden. Das Intervall der Vorübergänge wird künftig etwa 3.1 Jahre sein, während es früher nur 1.9 Jahre betrug.

Die Beobachtungen der Flecken und Streifen am Südrande von III ergeben, daß die tägliche Bewegung dieser Gebilde sehr nahe -8° betrug. Werden alle Beobachtungen mit diesem Wert auf die Epoche 1913 Sept. 1.0 reduziert, so erhält man die folgenden Mittelwerte:

Knoten	Streifen	Mittel	n	B-R
25°6	...	25°6	1	-4°4
54.2	58°1	56.2	2	+1.1
86.4	78.8	82.6	3	+2.6
106.3	106.3	106.3	4	+1.3
...	129.2	129.2	5	-0.8
156.7	...	156.7	6	+1.7
179.6	177.0	178.3	7	-1.7
231.8	229.4	230.6	9	+0.6
258.2	255.0	256.6	10	+1.6
278.9	278.6	278.8	11	-1.2
310.2	306.3	308.3	12	+3.3
329.8	328.4	329.1	13	-0.9

Die nahe Übereinstimmung der Örter der Knoten mit denen der Streifen zeigt schon, daß die beiden Arten von Gebilden physisch verbunden sind. In den meisten Fällen wurden die Knoten früher als die Streifen gesehen; die Streifen scheinen somit eine Begleiterscheinung der Auflösung der Knoten zu sein.

Sehr auffallend ist die äquidistante Verteilung der Tätigkeitszentren im Streifen III. Die Distanz der Knoten bzw. Streifen beträgt etwa 25° , und die Längen für 1913 Sept. 1.0 lassen sich durch die Formel

$$w_n = 5^{\circ} + 25^{\circ} \cdot n$$

darstellen, wo n die Nummer des Knotens ist. Die Abweichung B-R beträgt im Durchschnitt nur ± 1.7 und liegt also völlig innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler. Diese regelmäßige Verteilung der Eruptionsstellen erinnert zwar an die Schwingungen eines elastischen Mediums; für die weitere Ausführung dieses Vergleiches fehlen uns aber noch die nötigen Daten.

H. E. Lau.

Osservazioni della Cometa 1913a (Schaumasse)

fatte al R. Osservatorio astronomico di Brera in Milano. Da L. Gabba e L. Volta.

(Equatoriale di 0.218 m di apertura; distanza focale 3.15 m; micrometro ad anelli; ingrandimento 76.)

1913	T.m. di Mil.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cf.	Oss.	α app.	$\log p \cdot \Delta$	δ app.	$\log p \cdot \Delta$	Red. ad l. app.	*
Mag. 7	15 ^h 4 ^m 2 ^s	-1 ^m 10 ^s 28	+ 4' 59".3	4	G	20 ^h 51 ^m 35 ^s 21	9.445 _n	+10° 43' 16".3	0.722	+0 ^s 99 -11".4	1
12	14 23 5	+1 47.20	+ 2 12.2	4	G	20 31 54.98	9.457 _n	+15 33 32.8	0.679	+1.22 -13.0	2

1913	T.m.di Mil.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Cf.	Oss.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. ad l. app.	*
Mag. 13	14 ^h 17 ^m 25 ^s	-0 ^m 48 ^s 81	- 2' 7 ^s 8	10	V	20 ^h 27 ^m 5 ^s 04	9.453 _n	+16° 39' 27 ^s 7	0.667	+1 ^s 25 - 13 ^s 3	3
23	10 13 16	+0 14.57	+ 0 47.5	10	V	19 15 20.35	9.660 _n	+29 34 51.2	0.664	+1.86 - 16.3	4
24	10 7 31	+0 11.20	+ 2 25.6	6	G	19 4 55.63	9.601 _n	+30 59 27.6	0.643	+1.94 - 16.3	5
25	10 9 23	+0 22.48	- 1 1.6	10	V	18 53 44.89	9.656 _n	+32 22 46.0	0.607	+2.03 - 16.4	6
26	9 44 19	+0 46.34	-11 43.2	4	G	18 42 8.57	9.674 _n	+33 42 23.5	0.616	+2.10 - 16.3	7
26	10 6 0	+0 34.08	-11 48.3	4	G	18 41 56.85	9.653 _n	+33 43 23.6	0.574	+2.10 - 16.3	8
28	10 19 44	+0 30.00	+ 1 52.3	10	V	18 16 9	9.612 _n	+36 14	0.455	+2.30 - 15.9	9
29	10 4 44	-0 41.94	+ 4 1.9	4	G	18 2 32.37	9.615 _n	+37 22 30.8	0.429	+2.38 - 15.5	10
29	10 30 55	-0 23.92	- 3 54.9	4	G	18 2 18.98	9.572 _n	+37 23 42.3	0.371	+2.39 - 15.5	11
31	10 24 24	+1 52.15	- 1 56.3	10	V	17 33 27.92	9.520 _n	+39 15 43.1	0.248	+2.56 - 14.4	12
Giug. 3	10 15 20	-0 37.43	+ 0 30.4	4	G	16 48 32.98	9.388 _n	+41 4 22.1	0.013	+2.75 - 12.2	13
3	10 33 7	-0 49.48	- 5 10.1	4	G	16 48 16.32	9.312 _n	+41 5 15.4	9.973	+2.76 - 12.2	14
3	11 0 19	+0 36.74	- 5 50.0	4	G	16 47 59.14	9.255 _n	+41 5 50.8	9.893	+2.76 - 12.1	15
7	9 56 17	+0 47.15	+ 0 52.2	10	V	15 50 53.79	9.093 _n	+41 34 6.7	9.828	+2.86 - 8.6	16
9	10 29 27	+0 1.67	+ 7 17.6	2	G	15 24 48.24	8.561	+41 6 50.0	9.811	+2.84 - 7.1	17
10	10 15 2	-0 2.04	+ 5 0.1	10	V	15 13 1.19	8.594	+40 46 4.5	9.846	+2.82 - 6.3	18

Posizioni medie delle stelle di paragone.

*	α 1913.0	δ 1913.0	Autorità	*	α 1913.0	δ 1913.0	Autorità
1	20 ^h 52 ^m 44 ^s 50	+10° 38' 28 ^s 4	Lpz I 8242	10	18 ^h 3 ^m 11 ^s 93	+37° 18' 44 ^s 4	Lu 7482
2	20 30 6.56	+15 31 33.6	Berl A 8257	11	18 2 40.51	+37 27 52.7	» 7479
3	20 27 52.60	+16 41 48.8	» 8231	12	17 31 33.21	+39 17 53.8	» 7190
4	19 15 3.92	+29 34 20.0	Cbr E. 9809	13	16 49 7.66	+41 4 3.9	Bo corr. 10779
5	19 4 42.49	+30 57 18.3	Lei 7117	14	16 49 3.04	+41 10 37.7	» 10778
6	18 53 20.38	+32 24 4.0	» 6986	15	16 47 19.64	+41 11 52.9	» 10764
7	18 41 20.13	+33 54 23.0	» 6833	16	15 50 3.78	+41 33 23.1	» 10203
8	18 41 20.67	+33 55 28.2	» 6834	17	15 24 43.73	+40 59 39.5	» 9968
9	18 15 37	+36 12.6	BD +36° 30' 88	18	15 13 0.41	+40 41 10.7	» 9866

Note.

1913 Maggio 7. La cometa presenta a tratti un punto più brillante della restante massa luminosa (G). — Magg. 12. Cielo splendido; splendore complessivo della cometa 11^m0; osservazione difficile; astro diminuito rispetto al giorno 7 (G). — Magg. 23. Cielo splendido. Cometa d'aspetto nebuloso (con qualche concentrazione nebulosa?), di grandezza intorno a 10^m5 (V). — Magg. 24. Piccola nebulosa di splendore complessivo 10^m5 (G). — Magg. 25. Sereno, fuorchè all'orizzonte; pare intravedere un nucleo nella cometa stimata 10^m5 (V). — Magg. 26. Splendore complessivo 10^m5 circa (G). — Magg. 28. Sereno, grandezza stimata dell'astro 10^m

(V). — Magg. 29. Piccola nebulosa senza concentrazione centrale, difficile da puntare, splendore complessivo 10^m5 (G). — Magg. 31. Sereno, grandezza complessiva della cometa tra 9^m5 e 10^m, nucleo percettibile (V). — Giugno 3. Splendore complessivo tra 9^m5 e 10^m. Massa luminosa biancastra senza contorno definito e senza parte centrale brillante. Piuttosto difficile da puntare (G). — Giugno 7. Splendore complessivo della cometa stimato intorno a 10^m0; nucleo percettibile; tracce di coda verso SE (?) (V). — Giugno 10. Immagine dell'astro indebolita e come confusa; grandezza stimata 10^m5; osservazione un po' difficile (V).

Milano, 1913 Settembre.

L. Gabba, L. Volta.

Beobachtungen von Kometen

am 189 mm-Äquatorial der Sternwarte in Stockholm von K. Bohlin und S. Cederstrand.

1913	M.Z.Stockh.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	Bb.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. ad l. app.	*	
Komet 1913 b (Metcalf).												
Sept.	5	11 ^h 36 ^m 55 ^s	+1 ^m 48 ^s 58	- 0' 23 ^s 2	7,4	B	6 ^h 45 ^m 29 ^s 77	9.684 _n	+58° 30' 39 ^s 0	0.779	+2 ^s 77 - 3 ^s 4	1
	6	10 23 40	-6 40.26	+ 0 39.9	6,5	C	6 43 52.24	9.576 _n	+59 7 0.2	0.833	+2.80 - 3.9	2
	11	11 32 10	+7 16.60	- 1 6.4	4,5	C	6 31 24.69	9.778 _n	+62 48 28.9	0.707	+3.43 - 4.3	3
	25	12 10 57	-0 59.34	+ 2 0.8	6,5	C	3 40 29.71	9.988 _n	+76 47 18.5	0.074 _n	+7.67 + 3.9	4
	26	10 38 51	-2 34.90	- 6 33.5	6,6	C	3 6 47.28	0.089 _n	+77 18 32.9	9.647 _n	+7.95 + 6.6	5