

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 2470.

Beobachtungen angestellt auf der Sternwarte in Kopenhagen.

Von C. F. Pechüle.

I. Am 10¹/₂ zölligen Refractor.

Comet 1880II (Schäberle).

1880	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vergl.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. i. l. app.	*
April 19	14 ^h 11 ^m 35 ^s	- 8 ^m 58 ^s 58	+ 7' 49".4	4.4	6 ^h 17 ^m 34 ^s 64	9.838	+ 74° 42' 56".3	0.775	+ 2 ^s 68 + 15".5	1
20	10 29 33	+ 4 24.25	+ 11 35.3	6.6	6 16 52.68	0.086	+ 74 6 27.5	0.366	+ 2.47 + 15.3	2
27	10 42 45	+ 1 31.85	- 0 14.1	4.4	6 14 39.21	9.964	+ 69 20 50.6	0.564	+ 2.02 + 13.3	3
28	10 24 39	- 8 33.29	+ 0 20.9	4.4	6 14 40.62	9.956	+ 68 42 55.0	0.538	+ 2.10 + 12.9	4
30	9 47 33	- 3 24.45	- 3 12.8	4.4	6 16 24.29	9.935	+ 67 14 5.9	0.501	+ 1.97 + 12.3	5
Mai 14	11 7 42	- 0 27.47	- 0 35.0	8.8	6 20 22.97	9.733	+ 59 34 51.2	0.790	+ 1.62 + 8.3	6

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1880.0	δ 1880.0	Autorität
1	6 ^h 26 ^m 30 ^s 54	+ 74° 34' 51".4	AOe. 6971.
2	6 12 25.96	+ 73 54 36.9	BB. VI. + 73° 33'.
3	6 13 5.34	+ 69 20 51.4	AOe. 6736-7.
4	6 23 11.81	+ 68 42 21.2	AOe. 6928.
5	6 19 46.77	+ 67 17 6.4	AOe. 6852.
6	6 20 48.82	+ 59 35 17.9	AOe. 6895.

Bemerkungen.

April 19. Comet recht hell mit einem Quasi-Kern und einem Schweif, dessen Länge zu 1¹/₂', Positionswinkel

P zu 60° geschätzt wird. Im Schweife sah ich unweit vom Kopf einen hellen Punkt. Der Vergleichstern DM. + 74° 295 hat einen Begleiter 9^m 5, dessen $d = 1'$, $P = 170^\circ$ geschätzt wird.

April 20. Kleiner Schweif, P zu 70° geschätzt.

April 27. Länge des Schweifes zu 4', P zu 50° geschätzt. Im Schweife sehe ich 1¹/₂' vom Kopfe entfernt einen leuchtenden Punkt.

Mai 14. Der Vergleichstern ist vielleicht AOe. 6885; solchenfalls muss die gegebene Position des Cometen um - 14^s 10 und + 3^s 35".4 corrigirt werden. Die Beobachtungen wurden mittelst Ringmikrometer angestellt.

Comet 1881I (Faye'scher Comet).

1880	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vergl.	α app.	$\log p\Delta$	δ app.	$\log p\Delta$	Red. i. l. app.	*
Sept. 1	11 ^h 57 ^m 38 ^s	- 3 ^m 42 ^s 57	- 5' 49".1	8.8	23 ^h 7 ^m 6 ^s 50	8.540	+ 9° 51' 18".8	0.800	+ 4 ^s 36 + 26".9	1
10	12 28 8	+ 0 34.45	- 0 47.6	10.5	23 1 36.44	8.853	+ 8 45 21.8	0.813	+ 4.42 + 28.0	2
11	12 28 50	- 0 2.88	- 9 21.2	30.30	23 0 59.11	8.856	+ 8 36 48.3	0.810	+ 4.42 + 28.2	2
Dec. 2	8 6 4	- 0 44.30	- 1 45.1	4.6	23 25 8.03	9.183	- 1 46 14.7	0.871	+ 4.18 + 26.9	3

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1880.0	δ 1880.0	Autorität
1	23 ^h 10 ^m 44 ^s 71	+ 9° 56' 41".0	W ₁ 23 ^h 174.
2	23 0 57.57	+ 8 45 41.4	Harvard Cat. II 266.
3	23 25 48.15	- 1 44 56.5	Cop. u. Börg. 6452-3.

Bemerkungen.

Die Beobachtung Sept. 10 wurde mittelst Filarmikrometer angestellt, die übrigen mittelst Ringmikrometer.

Comet 1880V (Pechüle).

1880-81	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vergl.	α app.	$\log p.A$	δ app.	$\log p.A$	Red. i. l. app.	*
Dec. 16	6 ^h 42 ^m 17 ^s	+ 0 ^m 5 ^s 09	+ 1' 40" 5	3.3	18 ^h 48 ^m 56 ^s 85	9.528	+10° 30' 51".2	0.848	+2 ^s 35 + 8".0	1
»	6 54 15	+ 0 14.31	- 8 26.9	4.4	18 48 59.31	9.530	+10 31 13.2	0.852	+2.35 + 8.0	2
17	5 23 0	- 2 48.27	- 9 59.1	4.4	18 53 24.40	9.485	+11 7 16.1	0.827	+2.34 + 8.9	3
17	5 48 22	- 2 43.03	- 9 11.8	8.8	18 53 29.64	9.506	+11 8 3.4	0.833	» »	»
20	6 9 26	+ 0 30.03	- 9 32.6	8.8	19 7 41.74	9.519	+13 1 35.9	0.832	+2.31 + 9.9	4
21	6 23 0	- 3 29.22	- 0 29.7	16.8	19 12 26.51	9.526	+13 38 36.7	0.835	+2.32 + 11.0	5
22	5 42 18	- 3 17.80	+ 0 37.8	8.8	19 16 59.84	9.503	+14 13 46.2	0.819	+2.31 + 11.4	6
27	6 30 9	+ 4 43.30	- 4 50.2	6.6	19 40 25.11	9.534	+17 7 19.0	0.824	+2.26 + 13.0	7
30	5 19 54	+ 2 47.18	- 10 1.2	4.4	19 53 59.13	9.488	+18 42 13.8	0.786	+2.25 + 14.4	8
31	6 32 52	+ 5 19.12	+ 4 50.2	12.6	19 58 46.59	9.540	+19 15 6.3	0.816	+2.25 + 14.4	9
Jan. 5	6 54 48	- 1 36.30	- 2 52.3	8.4	20 21 21.17	9.553	+21 41 51.1	0.817	-0.36 + 5.8	10
6	6 9 56	+ 1 51.87	+ 3 51.4	8.4	20 25 38.86	9.535	+22 8 34.5	0.790	-0.36 + 5.7	11
8	6 50 8	+ 1 34.11	+ 6 49.9	8.8	20 34 33.	9.566	+23 2	0.807	-0.36 + 6.0	12
10	6 57 2	+ 1 44.74	- 7 56.9	4.2	20 43 16.96	9.560	+23 53 48.0	0.808	-0.34 + 6.1	13
11	5 51 18	- 0 18.39	- 10 52.6	8.8	20 47 23.04	9.528	+24 17 13.6	0.766	-0.33 + 6.3	14
»	6 34 42	- 0 10.77	- 10 4.9	8.8	20 47 30.66	9.554	+24 18 1.3	0.793	» »	»
13	6 31 21	- 5 14.32	- 5 59.9	10.10	20 56 1.85	9.555	+25 5 37.4	0.787	-0.29 + 6.8	15
23	6 33 8	- 3 4.03	- 8 8.2	6.3	21 36 49.42	9.568	+28 33 31.2	0.768	-0.22 + 7.1	16
26	7 5 4	- 5 32.58	+ 7 56.1	8.4	21 48 32.55	9.581	+29 27 1.9	0.793	-0.18 + 7.6	17
Febr. 27	8 51 56	- 2 6.65	- 10 8.2	8.8	23 34 43.91	9.565	+36 0 1.3	0.859	+0.07 + 7.4	18

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1880-81.0	δ 1880-81.0	Autorität
1	18 ^h 48 ^m 49 ^s 41	+10° 29' 2".7	BB.VI +10° 37' 21.
2	18 48 42.65	+10 39 32.1	2 Kop. Merid.
3	18 56 10.33	+11 17 6.3	2 Kop. Merid.
4	19 7 9.40	+13 10 58.6	1 Kop. Merid.
5	19 15 53.41	+13 38 55.4	1 Kop. Merid.
6	19 20 15.33	+14 12 57.0	1 Kop. Merid.
7	19 35 39.55	+17 11 56.2	2 Kop. Merid.
8	19 51 9.70	+18 52 0.6	W ₂ 19 ^h 1639.
9	19 53 25.22	+19 10 1.7	γ Sagitt. Cat. A. G.
10	20 22 57.83	+21 44 37.6	2 Kop. Merid.
11	20 23 47.35	+22 4 37.4	2 Kop. Merid.
12	20 32 59.	+22 55	DM. +22° 41' 33.
13	20 41 32.56	+24 1 38.8	1 Kop. Merid.
14	20 47 41.76	+24 27 59.9	Rümck. 8644.

*	α 1881.0	δ 1881.0	Autorität
15	21 ^h 1 16 ^s 46	+25° 11' 30".5	W ₂ 1859-61.
16	21 39 53.67	+28 41 32.3	W ₂ 954.
17	21 54 5.31	+29 18 58.2	W ₂ 1297.
18	23 36 50.49	+36 10 2.1	W ₂ 784.

Bemerkungen.

Dec. 16. Während der Mondfinsterniss entdeckte ich diesen Cometen.

Dec. 31. Der Comet bedeckt um 6^h 50^m den Stern DM. +19° 4271, doch sieht man den Quasi-Kern des Cometen schwach, aber deutlich neben dem Sterne.

Febr. 27. Der Comet ist schwach, doch nicht schwierig zu beobachten, obschon er nur 4' von einem Stern 6. Grösse absteht.

Diese Beobachtungen sind am Ringmikrometer angestellt. Die Berechnung der Bahn des Cometen werde ich nach meiner Rückkehr von West-Indien vollenden.

Comet 1881III.

1881	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vergl.	α app.	$\log p.A$	δ app.	$\log p.A$	Red. i. l. app.	*
Aug. 6	11 ^h 41 ^m 29 ^s	+ 7 ^m 2 ^s 20	+ 8' 7".5	10.4	13 ^h 32 ^m 57 ^s 26	0.237	+79° 23' 50".4	0.450	-2 ^s 75 + 11".7	1
16	10 6 3	+ 5 28.25	-	2	14 14 45.25	0.197	-	-	-2.99 -	2
»	12 45 24	+ 5 35.49	+ 7 30.6	14.4	14 15 10.58	0.139	+77 50 57.4	0.622	-2.80 + 3.8	3

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

	α 1881.0	δ 1881.0	Autorität
1	13 ^h 25 ^m 57 ^s .81	+79° 15' 31".2	Yarnall 5590.
2	14 9 19.99	—	Cat. Astr. Ges. 459.
3	14 9 37.89	+77 43 23.0	BB. VI +77° 531.

Bemerkungen.

Für den Schweif bekomme ich als Mittel aus drei Messungen $P = 82^\circ \pm 2^\circ$. Der nördliche Rand des Schweifes ist mehr bestimmt und gradlinig, als der südliche, der unbestimmt und gegen Norden zu etwas concav gebeugt ist. Länge des Schweifes im Sucher $\frac{3}{4}^\circ$. Die Beobachtungen sind am Filarmikrometer angestellt. Meine Meridian-Beobachtungen dieses Cometen habe ich schon voriges Jahr in diesen Blättern veröffentlicht.

Comet 1881IV.

1881	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	log. $p.\Delta$	δ app.	log. $p.\Delta$	Red. i. l. app.	*
Aug. 16	15 ^h 1 ^m 48 ^s	-3 ^m 37 ^s .14	+ 3' 32".4	16.4	9 ^h 21 ^m 18 ^s .11	9.622 _n	+52° 16' 26".2	0.844	+1.57 — 13".3	1
21	14 23 44	+4 26.80	—	16	11 7 26.47	9.201 _n	—	—	+1.51 —	2
22	9 52 34	+0 7.56	—	14	11 23 44.05	9.553	—	—	+1.51 —	3
»	10 31 1	—	-13 25.3	6	—	—	+43 5 27.9	0.881	— — 9.7	»
»	15 12 50	-2 33.24	- 7 58.5	16.5	11 28 4.82	9.323 _n	+42 33 46.1	0.922	+1.51 — 9.4	4
23	9 52 48	+1 11.10	—	12	11 43 42.57	9.556	—	—	+1.55 —	5
»	10 41 17	—	- 2 9.8	4	—	—	+40 14 23.7	0.898	— — 9.1	»
27	9 14 18	+0 41.75	- 5 11.8	21.6	12 43 31.05	9.561	+27 9 43.4	0.883	+1.77 — 7.5	6
»	10 6 38	-0 3.65	- 2 43.2	18.7	12 43 56.90	9.523	+27 2 2.3	0.876	+1.77 — 7.5	7
29	8 36 12	-1 20.90	+ 0 7.7	24.9	13 4 27.48	9.551	+20 26 52.3	0.835	+1.90 — 7.4	8
Sept. 2	8 25 25	+0 53.06	- 2 45.5	16.5	13 37 20.15	9.525	+ 8 31 45.2	0.853	+2.13 — 8.2	9

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1881.0	δ 1881.0	Autorität
1	9 ^h 24 ^m 53 ^s .51	+52° 13' 7".1	Cat. A. Ges. θ Urs. maj.
2	11 2 58.16	—	Cat. A. G. 155 ψ Urs. m.
3	11 23 34.98	+43 19 2.9	W ₂ 407, Radcl. 2695.
4	11 30 36.55	+42 41 54.0	W ₂ 5444-5.
5	11 42 29.92	+40 16 42.6	W ₂ 804.
6	12 42 47.53	+27 15 2.7	W ₂ 846.
7	12 43 58.78	+27 4 53.0	W ₂ 873.
8	13 5 46.48	+20 26 52.0	W ₂ 67.
9	13 36 24.96	+ 8 34 38.9	W ₂ 601.

Bemerkungen.

Aug. 16. Für den Schweif als Mittel aus drei Messungen $P = 352.6 \pm 1.0$. Der westliche Rand des Schweifes ist unbestimmt; der östliche ziemlich scharf begrenzt; der Schweif ist ein bischen gekrümmt concav gegen Westen; ich sehe undeutlich mehrere Ausströmungen aus dem Kerne in einer dem Schweif entgegengesetzten Richtung.

Aug. 21. Westlicher Rand des Schweifes unbestimmt, östlicher Rand schärfer begrenzt mit einem Buckel circa 20' vom Kern. Für den Schweif als Mittel aus drei Messungen $P = 17.6 \pm 1.2$.

Aug. 22. Für den Schweif als Mittel aus je drei Messungen: 10^{3/4} Uhr $P = 29.9 \pm 1.0$; 13^{3/4} Uhr $P = 31.0 \pm 1.0$. Westlicher Rand des Schweifes unbestimmt, östlicher Rand ziemlich scharf begrenzt mit einem Buckel 16' vom Kern entfernt. Schweif schwach gekrümmt concav gegen Westen. Die sehr helle Mitte des Schweifes scheint direct vom Kern auszustrahlen.

Aug. 23. Wolkig; Comet scheint doch wesentlich wie gestern auszusehen; für den Schweif geschätzt $P = 38^\circ$; Länge des Schweifes für das blosse Auge 7 bis 8 Grade.

Aug. 29. Für den Schweif Mittel aus drei Messungen $P = 71.0 \pm 0.3$. Breite des Kopfes 5'. Die helle Mitte des Schweifes scheint direct mit dem Kern in Verbindung zu stehen.

Die Beobachtungen sind am Filarmikrometer angestellt.

Comet 1882 (Wells).

1882	M. Z. Kop.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	log. $p. \Delta$	δ app.	log. $p. \Delta$	Red. i. l. app.	*
März 30	14 ^h 47 ^m 22 ^s	-1 ^m 3 ^s 35	+ 8' 46".8	8.6	18 ^h 14 ^m 15 ^s 70	9.451 _n	+39° 51' 1".6	0.498	+1.30 -13".7	1
April 6	10 24 29	+1 0.89	-10 14.6	8.8	18 29 7.90	9.655 _n	+44 46 20.8	0.789	+1.36 -13.5	2
7	8 49 49	+2 23.62	-11 17.8	12.18	18 31 23.70	9.561 _n	+45 29 42.3	0.867	+1.38 -13.4	3
8	14 23 26	-4 21.66	+11 2.8	4.8	18 34 30.10	9.538 _n	+46 29 4.2	0.392	+1.35 -13.1	4
9	9 5 7	-0 31.22	- 6 19.1	16.16	18 36 32.93	9.604 _n	+47 7 10.7	0.848	+1.37 -13.2	5
17	9 32 26	+0 37.28	+ 5 14.1	4.3	19 2 2.30	9.709 _n	+54 17 46.5	0.781	+1.39 -12.3	6
>	11 42 17	+0 58.31	+10 32.7	4.4	19 2 23.33	9.756 _n	+54 23 5.1	0.581	> >	>
21	10 15 19	-4 25.87	+ 1 38.4	8.7	19 19 36.39	9.786 _n	+58 17 41.4	0.683	+1.33 -11.5	7
22	10 38 13	-1 56.43	-10 44.4	8.8	19 24 50.40	9.808 _n	+59 20 11.3	0.656	+1.33 -11.4	8
23	11 40 27	+2 51.33	- 0 9.8	4.3	19 30 36.88	9.828 _n	+60 25 6.8	0.513	+1.34 -11.3	9
25	12 14 24	+4 6.50	+ 9 29.8	4.4	19 43 14.33	9.850 _n	+62 32 20.4	0.392	+1.31 -10.9	10
29	9 25 1	-1 47.78	+ 8 22.6	8.4	20 14 35.19	9.838 _n	+66 36 40.0	0.741	+1.14 - 9.8	11
Mai 2	11 48 35	+4 51.94	+ 8 10.6	6.3	20 49 35.73	9.980 _n	+69 42 26.8	0.459	+0.99 - 8.9	12
30	12 50 58	+2 54.96	- 0 22.1	8.8	4 14 11.64	9.193 _n	+50 37 33.8	0.920	+1.23 - 2.2	13
Juni 1	13 8 25	+3 44.88	- 0 35.8	6.6	4 23 9.17	9.254	+46 39 24.9	0.923	+1.26 - 2.5	14

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1882.0	δ 1882.0	Autorität
1	18 ^h 15 ^m 17 ^s 75	+39° 42' 28".5	2 Lund. Merid.
2	18 28 5.65	+44 56 48.9	Lal. 34435.
3	18 28 58.70	+45 41 13.5	2 Bonn. Merid.
4	18 38 50.41	+46 18 14.5	Rüm. 6662.
5	18 37 2.78	+47 13 43.0	BB.VI +47° 26' 75.
6	19 1 23.63	+54 12 44.7	Radcl. 4190.
7	19 24 0.93	+58 16 14.5	BB.VI +58° 19' 08.
8	19 26 45.50	+59 31 7.1	Rüm. 7594.
9	19 27 44.21	+60 25 27.9	2 Helsingf. Merid.
10	19 39 6.52	+62 23 1.5	2 Helsingf. Merid.
11	20 16 21.83	+66 28 27.2	BB.VII, E.-B. N. 207
12	20 44 42.80	+69 34 25.1	2 Christ. Merid.
13	4 11 15.45	+50 37 58.1	AOE. 4680 u. Y. 1883.
14	4 19 23.03	+46 40 3.2	BB.VI +46° 887.

Bemerkungen.

April 7. Der Schweif ist lang und schmal, dessen Länge = 10', $P = 255^\circ$ geschätzt.

II. Am Meridiankreise der Kopenhagener Sternwarte

habe ich folgende von verschiedenen Beobachtern benutzte Vergleichsterne des Cometen 1880V, dessen Berechnung ich übernommen habe, neu bestimmt, wie folgt:

DM. + 10° 37' 20	α 1880.0	δ 1880.0	DM. + 13° 39' 60	α 1880.0	δ 1880.0
	18 ^h 48 ^m 42 ^s 59	+10° 39' 32".0		19 ^h 9 ^m 43 ^s 85	+ 13° 2' 33".9
	42.71	32.2		43.74	30.6
11.3704	18 56 10.28	+ 11 17 5.9	14.3881	19 15 10.56	+ 14 11 46.3
	10.37	6.7	13.3990	19 15 53.41	+ 13 38 55.4
12.3849	19 6 55.86	+ 12 31 4.7	14.3890	19 16 18.57	+ 14 19 2.5
13.3949	19 7 9.40	+ 13 10' 58.6		18.47	2.0

April 9. Länge des Schweifes = 6', $P = 255^\circ$ geschätzt.

April 17. Schweif schmal (1'), lang (12'), $P = 260^\circ$ geschätzt.

Mai 30. Positionswinkel P des Schweifes ein paar Grade minus.

Beobachtungen von Bedeckungen.

Sonnenfinsterniss 1880 Dec. 31. Eintritt 2^h 43^m 28^s M. Z. Kop.

1881 April 6. Bedeckung des Sterns 8^m 5 DM. + 18° 1661. Eintritt: 12^h 22^m 57^s 2 M. Z. Kop.

1881 April 7. Bedeckung des Sterns 6^m 5 DM. + 16° 1679. Eintritt: 10^h 26^m 13^s 9 M. Z. Kop.

1882 März 25. Bedeckung folgender Sterne durch den Mond, alles Eintritte: Stern 5^m 0 DM. + 20° 1162 um 10^h 30^m 30^s 3 M. Z. Kop. (Diese Bedeckung geschah am hellen südlichen Rande des Mondes). Stern 8^m 2 DM. + 20° 1171 um 10^h 34^m 44^s 3 M. Z. Kop. Stern 8^m 7 DM. + 20° 1178 um 10^h 57^m 16^s 5 M. Z. Kop.

Sonnenfinsterniss 1882 Mai 16. Austritt: 20^h 30^m 19^s M. Z. Kop. Um diese Zeit sah ich die letzten zackigen Spuren des Mondes den Sonnenrand verlassen.