geschwindigkeiten sind etwa $+11$ und $+25$ km; die Amplitude hat also damals ungefähr 14 km betragen.

Die einzige Beobachtung, die stark (nämlich um 6 km) von dem Kurvenzuge abweicht, ist die von Jan. 20. Eine zweite Ausmessung dieser Platte ergab genau dasselbe Resultat. Immerhin ist selbst diese Abweichung nicht größer, als man bei einem Stern von dem vorliegenden Spektraltypus erwarten darf.

Der Charakter der Geschwindigkeitskurve ist derselbe wie bei Plaskett. Der Anstieg vom Minimum zum Maximum ist weit steiler als der Abfall von letzterem zum Minimum. Die Radialgeschwindigkeit des Systems hat Plaskett zu $+22.6$ km gefunden. Anfang 1903 kann sie nach meinen Messungen nicht so groß gewesen sein, sondern dürfte etwa $+17$ km betragen haben. Eine genauere Bestimmung der Periode ist wegen der Veränderungen der Geschwindigkeitskurve schwierig; vielleicht ist der Periodenwert von Plaskett (21.90 Tage) um 0.01 zu verkürzen.

Außer den 13 Platten aus dem Jahre 1903 standen mir noch drei weitere zur Verfügung, die wir ebenfalls mit dem Spektrographen IV im Jahre 1901 aufgenommen hatten.

Leider war damals die Justierung des Spektrographen eine andere als später, so daß die Linien $\lambda 4481$ und $\lambda 4472$ auf diesen Platten nicht meßbar sind. Um nicht allein auf die *Hy*-Linie angewiesen zu sein, habe ich auf den ersten beiden Platten auch die Heliumlinie $\lambda 4388.10$ gemessen; auf der dritten war diese Linie zu undeutlich. Die Resultate sind:

Datum	M. E. Z.	ν
1901 Jan. 9	10 ^h 1	$+21$ km
» 11	9.1	$+14$
» 14	9.6	$+15$

Diese Werte von ν sind naturgemäß ziemlich unsicher, reduziert man sie aber mit dem bekannten Periodenwert auf die Beobachtungen von 1903 Januar, so zeigt sich, daß sie gut in die Geschwindigkeitskurve passen.

Da die von mir vermessenen Platten eine Reihe von Jahren hinter denen von Plaskett zurückliegen, so ist zu hoffen, daß die aus ihnen abgeleiteten Ergebnisse für eine künftige nähere Untersuchung des wahrscheinlich dreifachen Systems β Orionis von Wert sein werden.

Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium, 1909 Okt. 1.

H. Ludendorff.

Observations of comet 1908 c (Morehouse)

made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, with the Heliometer

by Mr. S. S. Hough (H), and W. Whittingdale (W).

1909	Greenw. M. T.	Distance	Pos. Angle	Cp.	Obs.	α app.	$\log p.A$	δ app.	$\log p.A$	Red. ad l. app.	*
Jan. 22	14 ^h 46 ^m 41 ^s	1081.9	34° 21' 3	4.4	H	18 ^h 49 ^m 9.80	9.760n	-33° 37' 20.7	0.681n	-2.51 -2.2	33
24	14 16 39	1636.3	85 29.6	3.4	H	18 49 1.70	9.756n	-34 37 45.3	0.713n	-2.49 -1.8	22
24	14 22 47	2712.7	66 46.2	4.4	H	18 49 3.47	9.759n	-34 38 1.7	0.703n	-2.50 -2.2	36
24	14 28 16	2162.8	2 37.6	4.4	H	18 49 2.82	9.761n	-34 38 8.0	0.695n	-2.51 -1.8	30
24	14 34 14	2159.7	2 40.8	4.4	W	18 49 2.97	9.764n	-34 38 11.2	0.685n	-2.51 -1.8	30
24	14 39 25	2721.8	66 28.8	4.4	W	18 49 3.23	9.766n	-34 38 40.7	0.677n	-2.50 -2.2	36
24	14 44 19	1655.3	87 2.3	5.4	W	18 49 3.22	9.767n	-34 38 28.4	0.669n	-2.49 -1.8	22
26	14 20 6	1555.8	359 35.6	3.3	W	18 48 55.66	9.767n	-35 40 3.6	0.693n	-2.51 -1.7	30
26	14 29 49	2468.8	319 0.6	5.5	W	18 48 55.08	9.771n	-35 40 13.2	0.677n	-2.46 -1.6	21
26	14 36 27	2022.7	264 5.3	4.4	W	18 48 55.42	9.773n	-35 40 27.1	0.666n	-2.47 -1.4	19
27	14 19 44	1143.5	230 4.1	4.4	H	18 48 50.13	9.771n	-36 11 40.9	0.686n	-2.47 -1.3	26
27	14 28 34	1566.8	180 20.7	4.4	H	18 48 51.10	9.774n	-36 11 44.7	0.670n	-2.47 -1.4	29
27	14 36 56	1428.1	139 27.0	4.4	H	18 48 49.25	9.777n	-36 12 1.3	0.657n	-2.47 -1.5	34
28	14 17 47	1439.3	145 1.8	4.4	W	18 48 46.10	9.775n	-36 43 34.2	0.681n	-2.44 -1.2	26
28	14 28 21	353.5	187 41.6	8.8	W	18 48 46.41	9.779n	-36 43 41.6	0.663n	-2.45 -1.3	29
28	14 36 48	1284.3	229 39.4	4.4	W	18 48 46.43	9.781n	-36 43 57.7	0.647n	-2.45 -1.4	34
30	14 23 37	1821.8	147 40.5	4.4	W	18 48 34.04	9.786n	-37 48 42.0	0.652n	-2.41 -0.8	24
30	14 29 59	1191.0	200 49.4	4.4	W	18 48 34.98	9.785n	-37 48 40.2	0.641n	-2.42 -0.9	32
30	14 35 48	1846.7	226 30.9	4.4	W	18 48 35.11	9.788n	-37 48 47.3	0.629n	-2.42 -1.0	35
31	13 57 51	2649.7	258 46.8	4.4	H	18 48 28.09	9.781n	-38 20 56.4	0.689n	-2.41 -0.3	17
31	14 7 34	1947.7	229 54.2	4.4	H	18 48 27.60	9.786n	-38 21 15.6	0.673n	-2.42 -0.4	20
31	14 14 58	1254.8	343 7.8	4.4	H	18 48 27.28	9.788n	-38 21 32.2	0.659n	-2.43 -0.6	31
Febr. 3	14 28 20	1687.8	17 7.4	4.4	W	18 48 2.83	9.803n	-40 3 45.9	0.600n	-2.39 +0.1	25
3	14 35 46	1422.0	7 8.0	4.4	W	18 48 2.42	9.803n	-40 4 0.4	0.582n	-2.37 -0.1	28
3	14 48 10	160.1	48 6.1	8.8	W	18 48 3.03	9.803n	-40 4 13.8	0.551n	-2.38 0.0	27
15	13 15 31	844.7	27 13.0	4.4	W	18 44 26.15	9.855n	-47 40 26.0	0.611n	-2.22 +3.2	16
15	13 24 59	1283.9	11 9.1	5.5	W	18 44 26.14	9.857n	-47 40 51.2	0.586n	-2.20 +3.0	18

1909	Greenw. M. T.	Distance	Pos. Angle	Cp.	Obs.	α app.	$\log p/A$	δ app.	$\log p/A$	Red. ad l. app.	*
Febr. 15	13 ^h 42 ^m 20 ^s	2006.8	56° 36.9	6,6	W	18 ^h 44 ^m 25.42	9.859 _n	-47° 41' 25.3	0.538 _n	-2.22 + 2.9	23
16	14 24 54	264.2	36 27.4	6,6	W	18 43 52.14	9.859 _n	-48 25 20.4	0.360 _n	-2.20 + 3.4	15
26	16 4 59	856.6	111 17.3	4,4	W	18 34 36.77	9.871 _n	-56 22 29.0	9.748	-2.04 + 6.9	14
26	16 15 39	422.4	269 20.1	7,7	W	18 34 33.95	9.857 _n	-56 22 55.2	9.898	-2.03 + 6.9	13
Mar. 2	14 4 59	1254.2	1 13.9	7,8	W	18 27 40.29	9.952 _n	-59 56 52.6	8.477	-1.91 + 8.6	11
2	14 17 30	671.6	166 51.2	8,8	W	18 27 38.43	9.941 _n	-59 57 16.2	9.532	-1.93 + 8.7	12
4	15 11 22	2768.2	137 22.8	6,6	W	18 22 48.79	9.980 _n	-61 53 48.5	0.318	-1.79 + 9.5	9
4	15 18 51	1562.6	179 31.3	8,8	W	18 22 48.83	9.866 _n	-61 53 59.8	0.349	-1.88 + 9.6	10
4	15 25 28	1548.0	179 10.8	6,6	W	18 22 47.53	9.854 _n	-61 54 14.5	0.375	-1.88 + 9.6	10
14	8 58 17	1543.7	206 3.5	10,10	W	17 35 47.76	0.134 _n	-71 47 20.0	0.690 _n	-1.00 + 13.8	7
14	9 13 9	2787.8	196 59.5	10,10	W	17 35 41.90	0.150 _n	-71 47 46.0	0.653 _n	-1.04 + 13.5	8
16	6 47 12	2923.4	231 13.0	10,10	W	17 17 29.47	9.994 _n	-73 43 12.7	0.854 _n	-0.04 + 14.3	5
16	6 58 29	1997.7	264 55.2	10,10	W	17 17 24.94	0.025 _n	-73 43 39.3	0.841 _n	-0.34 + 14.1	6
19	8 49 33	3012.8	230 0.0	10,10	W	16 35 3.12	0.314 _n	-76 36 28.6	0.400 _n	+1.27 + 14.1	3
19	9 4 24	3479.6	235 19.9	10,10	W	16 34 55.33	0.320 _n	-76 37 1.3	0.312 _n	+0.68 + 14.2	4
21	8 48 33	2886.6	290 17.9	10,10	W	15 55 46.62	0.375 _n	-78 9 23.8	9.978 _n	+2.14 + 12.8	1
21	8 59 7	2141.1	312 59.4	10,10	W	15 55 35.19	0.375 _n	-78 9 41.1	9.785 _n	+1.99 + 12.9	2

Mean places of the comparison stars.

*	α 1909.0	δ 1909.0	Authority	*	α 1909.0	δ 1909.0	Authority
1	15 ^h 41 ^m 14.22	-77° 52' 54.5	Cp ₈₀ 8551	19	18 ^h 46 ^m 12.72	-35° 43' 54.0	Gou 25783
2	15 47 12.66	-77 45 34.0	Cp ₉₀ 1878	20	18 46 23.05	-38 42 9.7	» 25785
3	16 23 44.12	-77 8 59.3	Cp ₈₀ 8939	21	18 46 45.08	-35 9 8.0	» 25797
4	16 48 22.80	-76 4 16.4	Cp ₉₀ 2022	22	18 46 52.00	-34 39 52.1	» 25802
5	17 8 19.12	-74 13 58.2	Gou 23265	23	18 47 13.11	-47 23 3.9	CpAS 6782
6	17 25 18.21	-73 40 56.5	GZ 17 ^h 1428, GiZ 12597	24	18 47 14.48	-37 23 1.7	Cp ₈₀ 10265
7	17 33 22.59	-72 10 40.6	Cp ₈₀ 9595	25	18 47 21.79	-40 30 39.0	Pth ₀₀ 1290
8	17 38 33.48	-71 3 33.4	Cp ₈₀ 9641	26	18 47 40.07	-36 23 53.6	Cp ₈₀ 10273
9	18 18 27.72	-61 20 0.0	Gou 25044	27	18 48 15.79	-40 2 26.9	Pth ₀₀ 1291
10	18 22 52.57	-62 20 12.0	Cp ₀₀ II 1396	28	18 48 20.24	-39 40 29.3	Pth ₀₀ 1292
11	18 27 45.77	-59 36 7.5	Gou 25304	29	18 48 52.79	-36 37 50.0	Gou 25852
12	18 28 0.76	-60 8 18.9	GZ 18 ^h 1528	30	18 48 57.27	-35 14 6.7	Gou 25855
13	18 35 26.85	-56 22 57.2	GZ 18 ^h 1904	31	18 49 0.86	-38 41 32.3	GZ 18 ^h 2580
14	18 36 15.02	-56 27 46.9	Gou 25508	32	18 49 13.05	-37 30 4.1	Cp ₈₀ 10281
15	18 43 38.56	-48 28 56.3	CpAS 6763	33	18 50 1.12	-33 22 25.3	Gou 25879
16	18 43 50.04	-47 53 0.4	CpAS 6765	34	18 50 10.18	-36 30 4.9	Gou 25881
17	18 44 49.12	-38 29 31.7	GZ 18 ^h 2394	35	18 50 30.33	-37 27 35.5	Cp ₀₀ II 1428
18	18 44 52.85	-47 19 54.7	CpAS 6768	36	18 52 27.59	-34 20 9.5	Gou 25924, Cp ₈₀ 10307

Notes.

1909 Jan. 22. A photograph shewed a star 9^m6, CPD -33°5345, situated in the head of the comet. Most probably the measures were made on this star. — March 14. Hazy, comet very faint. — March 16, 21. Comet very faint. The scale value and zero of the position circle were determined by observations of pairs of stars.

Über den Kometen 1896 VII (Perrine) = 1909 b.

Den Kometen, den ich am 5. September leicht im Reflektor gesehen und an späteren Abenden mit dem 6-Zöller gefunden hatte, konnte ich Okt. 11 am Reflektor kaum erkennen und Nov. 6 überhaupt nicht optisch finden. Daraufhin machte ich Nov. 9 zusammen mit Herrn *J. Helfrich* eine Aufnahme der mutmaßlichen Gegend am Bruce-Teleskop,

wobei dem Fernrohr die Bewegung des Kometen erteilt wurde. Die Gegend war etwa die von Prof. Kobold angegebene, und die Platten bedeckten ein Areal von ca. 6 × 8 Quadratgraden um den Punkt 6^h 44^m +28° (1855.0). Es ist absolut kein Objekt auf den Platten zu finden, das der Komet sein könnte. Er muß also enorm schwach geworden sein.

Königstuhl-Sternwarte, Heidelberg, 1909 Nov. 11.

M. Wolf.