Nr.	BD.	α 1900	δ 1900	BD.	Größe PD.	v. Pr.	Zahl d. Bb.	Wahrsch. Fehler	v. Pr. — PD.	Bemerkungen
189	+22°2531	12 ^h 53 ^m 49 ^s	+22° 35' 2	6 ^m 8	7 ^m 48	7 ^m 37	4	0.039	— 0.11	
190	+28.2170	12 53 56	+28 0.5	7.5	7.94	7.88	5	0.034	— 0.06	
191	+20.2781	12 53 59	+20 6.3	9.0	—	8.28	4	0.013	—	
192	+28.2171	12 54 45	+28 37.6	7.3	7.29	7.32	5	0.036	+0.03	
193	+29.2350	12 54 47	+28 46.6	8.1	—	7.96	6	0.035	—	
194	+22.2532	12 55 23	+22 6.6	7.3	7.72	7.61	4	0.022	— 0.11	
195	+31.2434	12 55 32	+31 19.2	5.2	5.09	4.88	4	0.041	— 0.21	
196	+24.2522	12 55 45	+24 11.8	7.5	8.42	8.17	4	0.019	— 0.25	
197	+19.2622	12 55 46	+18 55.1	6.5	6.31	6.46	4	0.023	+0.15	
198	+25.2583	12 56 13	+24 51.3	7.4	8.00	7.72	4	0.015	— 0.28	
199	+22.2537	12 56 43	+21 48.8	7.0	7.12	7.10	4	0.016	— 0.02	
200	+29.2357	12 57 19	+29 32.0	8.0	—	8.69	4	0.025	—	
201	+24.2528	12 57 40	+24 2.2	6.8	7.82	7.59	4	0.041	— 0.23	
202	+23.2528	12 57 46	+23 30.1	7.5	8.22	8.05	4	0.045	— 0.17	
203	+23.2530	12 58 7	+23 10.5	6.7	7.06	7.09	4	0.019	+0.03	
204	+23.2531	12 58 11	+23 44.3	7.0	7.55	7.47	4	0.040	— 0.08	
205	+24.2531	12 58 22	+24 21.3	6.5	7.08	7.04	4	0.043	— 0.04	

Berlin, 1902 Nov. 14.

F. von Prittwitz.

Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide.

Von H. Hårdh.

Auf einer Weltumsegelung, die ich in den Jahren 1899 bis 1900 vorgenommen hatte, kam ich dazu einige Wochen in der Stadt Port Adelaide in Süd-Australien zuzubringen. Einen Teil dieser Zeit habe ich zum Beobachten der Sternschnuppen benutzt. Die scheinbaren Bahnen gegen die Sterne wurden dabei auf einer Karte in gnomonischer Projektion nach R. A. Proctor eingezeichnet.

Die Resultate dieser Beobachtungen, über welche das

Nähere in »Öfversigt af Finska Vet.-Soc. Förhandlingar, Bd. XLIII« zu finden ist, werden hier in der Kürze mitgeteilt.

Die folgende Tafel enthält nebst den verbesserten Positionen der aus den Beobachtungen bestimmten Radiationspunkte die Korrekturen für die Zenitattraktion und die tägliche Aberration, die Anzahl der zur Bestimmung dienenden Sternschnuppen, sowie die Epochen:

Radiant Nr.	Epoche 1900	Anzahl der Stern- schnuppen	Position 1900.0		Korrekturen			
			α	δ	für die Zenitattraktion		für die tägl. Aberration	
					$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	$\Delta'\alpha$	$\Delta'\delta$
1	Jan. 25	8	100°2	— 59°2	— 0°20	— 0°82	— 1°32	+ 0°03
2	» 26	9	76.0	— 40.9	— 3.92	+ 0.42	— 0.78	+ 0.50
3	» 31	4	187.1	— 52.3	+ 0.80	+ 0.08	— 0.22	— 0.28
4	» 31	6	131.7	— 63.3	+ 0.45	— 0.60	— 1.18	— 0.01
5	Jan. 31—Febr. 1	6	167.6	— 60.1	+ 0.62	— 0.27	— 0.75	— 0.18
6	Febr. 1	5	184.6	— 65.3	+ 1.53	— 0.03	— 0.37	— 0.35
7	Jan. 25—Febr. 4	15	130.0	— 57.0	—	—	—	—
8	Jan. 29—Febr. 4	7	40.0	— 68.0	—	—	—	—

Für die verschiedenen Meteorströme, mit Ausnahme der Nrn. 7 und 8, deren Radiationspunkte zwar aus den Beobachtungen hervorgehen, wegen der langen Zeitdauer aber

als weniger wahrscheinlich zu betrachten sind, habe ich auch die Elemente nach der parabolischen Hypothese berechnet und, wie folgt, gefunden:

Nr.	π	Ω	i	q
1	136°9	125°2	44°5	0.975
2	137.9	126.2	25.3	0.975
3	148.3	131.3	105.2	0.964
4	147.5	131.3	61.0	0.966
5	149.0	131.3	84.7	0.962
6	130.2	132.2	89.2	0.986

Von dem Beobachtungsmateriale hat bei der Bestimmung der Radianten nur etwa ein Viertel in Anwendung gebracht werden können. Überhaupt habe ich mich bemüht die Bestimmung der Position eines Radiationspunktes auf Sternschnuppen eines einzelnen Abends zu stützen. In einigen Fällen habe ich geglaubt, eine längere Dauer des Sternschnuppenschauers zu bemerken.

Von den Radiationspunkten sind wahrscheinlich nicht alle selbständige Centra für Sternschnuppentätigkeit, sondern vielmehr in Systeme verbunden. Dies könnte man besonders von den Radianten 5 und 6 behaupten.

Die Bahnen der beiden ersten Meteorströme haben einige Ähnlichkeit mit denen zweier alten, in China beob-

achteten Kometen, wie die folgende, ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit des Äquinoktiums gemachte, Zusammenstellung der Elemente zeigt:

	π	δ	i	q
Meteorstrom Nr. 1	136°9	125°2	44°5	0.975
Komet v. Jahre 574	143.6	128.3	46.5	0.963
Meteorstrom Nr. 2	137.9	126.2	25.3	0.975
Komet v. Jahre 1092	156.3	125.7	28.9	0.928

Besonders beim letzteren sind in einigen Elementen die Abweichungen beträchtlich. Sie finden jedoch zum Teil ihre Erklärung in der Unsicherheit bei der Bestimmung des Radiationspunktes, welcher aus nur einseitigen Sternschnuppen bestimmt werden mußte.

Helsingfors, 1902 August.

H. Hårdh.

Die Wiederkehr des periodischen Kometen 1896 VII (Perrine).

Der von Perrine am 8. Dezember 1896 entdeckte Komet, welcher sich bald als elliptisch mit etwa $6\frac{1}{2}$ Jahren Umlaufszeit herausstellte, wurde in seiner ersten Erscheinung bis zum 3. März 1897, also kaum drei Monate, beobachtet. Die letzte Beobachtung rührt von Wilson in Northfield (Minn.) mit dem dortigen 16-Zöller her und der Komet ist damals als *most exceedingly faint, but certainly seen* bezeichnet. An diesem Tage war $\log r = 0.223$, $\log \Delta = 0.017$. Außer meinen damaligen Bahnbestimmungen hat Herr Osten in A. N. 3478 aus 24 (von im ganzen 121) Beobachtungen, die sich bis zum 1. März, also fast bis zur letzten Beobachtung, erstreckten, Elemente abgeleitet, welche zeigten,

daß eine Verbesserung der mittleren Bewegung nicht sicher erlangt werden konnte. Es schien mir daher geraten, vor einer definitiven Bearbeitung der Erscheinung 1896/7 abzuwarten, ob nicht aus der beobachteten Wiederkehr des Kometen sich vorweg ein sicherer Wert von μ ableiten lasse. Ich habe daher mit den Elementen des Herrn Osten die Störungen durch Jupiter von 1897 Febr. 28 bis 1903 Jan. 29 berechnet und Herr Osten hat aus freien Stücken dieselben Störungen unabhängig kontrolliert, wofür ihm mein lebhafter Dank gebührt. Damit ergaben sich folgende oskulierenden Elemente des Kometen für die diesjährige Erscheinung:

Ausgangselemente der Erscheinung 1896/7 Epoche 1903 Jan. 29.0	Jupiterstörungen 1897 Febr. 28 bis 1903 Jan. 29	Reduktion auf 1903.0	Oskulierende Elemente für 1903 Jan. 29.0 Perihel 1903 April 26.6
$L = 35^{\circ} 39'.01$	$+0^{\circ} 9'.32$	$+2'.51$	$35^{\circ} 50'.84$
$\pi = 50 31.24$	$-1 29.73$	$+2.51$	$49 4.02$
$\delta = 246 37.20$	$-4 19.41$	$+2.61$	$242 20.40$
$i = 13 40.29$	$+2 1.00$	-0.01	$15 41.28$
$q = 42 47.25$	$-1 1.50$	—	$41 45.75$
$\mu = 550''.901$	$-7''.268$	—	$543''.733$
$\log a = 0.53929$	..	—	0.54313

Damit ergibt sich folgende Aufsuchungsephemeride:

1903	α 1903.0	δ 1903.0	$\log r$	$\log \Delta$	H	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
Jan. 21.5	$21^h 23^m 2$	$-4^{\circ} 33'$	0.2179	0.4015	0.17	$+1^h 11^m$	$+15^{\circ} 4$
29.5	$21 44.1$	$-3 5$	0.2010	0.3929	0.20	$+0 59$	$+15.0$
Febr. 6.5	$22 5.9$	$-1 27$	0.1840	0.3856	0.22	$+0 48$	$+14.3$
14.5	$22 28.0$	$+0 21$	0.1670	0.3780	0.25	$+0 39$	$+13.7$
22.5	$22 52.5$	$+2 17$	0.1501	0.3703	0.28	$+0 32$	$+12.6$
März 2.5	$23 17.4$	$+4 20$	0.1337	0.3627	0.31	$+0 27$	$+11.7$
April 3.5	$1 9.0$	$+12 47$	0.0806	0.3385	0.44	$+0 22$	$+7.7$
Mai 5.5	$3 12.7$	$+18 49$	0.0690	0.3354	0.47	$+0 25$	$+2.7$
Juni 6.5	$5 25.0$	$+19 27$	0.1070	0.3576	0.36	$+0 30$	-3.1
Juli 8.5	$7 15.3$	$+15 17$	0.1710	0.3952	0.23	$+0 8$	-7.2
Aug. 9.5	$8 43.2$	$+8 48$	0.2382	0.4342	0.14	$-0 31$	-7.2
Sept. 10.5	$9 52.7$	$+1 44$	0.2994	0.4635	0.09	$-1 20$	-3.4
Okt. 12.5	$10 48.3$	$-5 4$	0.3528	0.4770	0.07	$-2 20$	$+2.2$
Nov. 13.5	$11 31.5$	$-11 14$	0.3991	0.4720	0.06	$-3 40$	$+6.6$