1899AN....151...53

Beobachter: B = *Block*, P = *Pokrowsky*, S = *Scharbe*, W = *Wolokobinsky*.

Zur Bestimmung der Radiationspunkte wurden alle oben angeführten Bahnen in fünf verschiedene Gruppen vertheilt und gruppenweise auf ein Lorenzoni'sches Netz aufgetragen. Die in die erste Gruppe aufgenommenen Beobachtungen vom 9. Aug. ergaben eine ausgedehnte Radiationsfläche, aus welcher nur unsicher die folgenden Coordinaten des Radianten bestimmt werden konnten:

$$\alpha = 50°0, \quad \delta = +55°0.$$

Ebenso zerstreut lagen die Kreuzungspunkte der zur fünften Gruppe gehörenden Bahnen der am 12. August beobachteten Sternschnuppen. Die daraus ebenfalls unsicher bestimmten Coordinaten des Radianten sind:

$$\alpha = 46°0, \quad \delta = +54°0.$$

In der Absicht, Material für ein Urtheil über den Einfluss der Beobachtungsfehler auf die Bestimmung der Radianten zu bekommen, wurden die ziemlich zahlreichen Beobachtungen vom 10. August folgenderweise in drei Gruppen vertheilt. Zur ersten Gruppe wurden alle Bahnen, deren Coordinaten die Gewichte 3 und mehr erhalten hatten, gezählt (32 Bahnen); zur zweiten Gruppe (31 Bahnen) solche mit dem Gewicht 2 (also hauptsächlich die vereinzelten Bestimmungen von Pokrowsky und Scharbe) und zur dritten die Bahnen, deren Coordinaten das Gewicht 1 hatten (46 Bahnen). Alle diese Gruppen wurden dann, jede für sich, auf ein Lorenzoni'sches Netz aufgetragen.

Es zeigte sich dabei ein ganz auffallender und bemerkenswerther Unterschied in der Vertheilung der Meteorbahnen auf der Radiationsfläche für jede der drei erwähnten Gruppen. In der ersten Gruppe durchschneiden 27 Bahnen, einen deutlich ausgesprochenen Fächer bildend, die Fläche eines Dreiecks mit den Coordinaten der Eckpunkte:

1) $\alpha = 38°3, \quad \delta = +58°3$
2) $\alpha = 49.8, \quad \delta = +58.4$
3) $\alpha = 46.2, \quad \delta = +52.2.$

Die Bahnen von vier Sternschnuppen, wovon eine vielleicht gar nicht zum Perseidenschwarme gehört, passiren nahe an diesem Dreieck, und die Bahn einer Sternschnuppe, sehr wahrscheinlich auch aus einem anderen Radianten, geht in etwas grösserer Entfernung vom Dreieck vorbei. Die meisten, wenn nicht alle, durch das Dreieck passirenden Bahnen könnten durch kleine, in Anbetracht der möglichen Beobachtungsfehler durchaus zulässige, Aenderungen der Coordinaten ihrer Anfangs- und Endpunkte in einem Punkte vereinigt werden. Der aus diesen Bahnen (mit Ausnahme der Bahn einer zum Perseidenschwarme vermuthlich nicht gehörenden Sternschnuppe) mit ziemlicher Sicherheit bestimmte Radiationspunkt hat die Coordinaten:

$$\alpha = 44°5, \quad \delta = +57°0.$$

Innerhalb der erwähnten Dreiecksfläche kreuzen sich die Bahnen in drei Punkten oder passiren sehr nahe an denselben. Die Coordinaten dieser Kreuzungspunkte sind:

1) $\alpha = 44°3, \quad \delta = +56°6$ (10 Sternschnuppen)
2) $\alpha = 40.8, \quad \delta = +57.5$ (5 »)
3) $\alpha = 47.8, \quad \delta = +54.3$ (12 »).

Die zur folgenden Gruppe gehörenden Bahnen (Gewicht 2) bilden keine regelmässige fächerförmige Figur und schneiden sich innerhalb einer bedeutend ausgedehnteren Fläche als die Bahnen der vorangehenden Gruppe. Die Coordinaten des entsprechend weniger genau bestimmten Radiationspunktes dieser Gruppe sind:

$$\alpha = 46°0, \quad \delta = +56°0.$$

Noch bedeutend regelloser vertheilen sich die Bahnen der letzten Gruppe der Perseiden des 10. August, die sich innerhalb einer noch ausgedehnteren Fläche schneiden, so dass die Bestimmung des Radiationspunktes nach der Zeichnung für diese Gruppe ganz unsicher erscheint. Diese Bestimmung ergiebt, vermuthlich sehr fehlerhaft, folgende Coordinaten des Radiationspunktes:

$$\alpha = 48°0, \quad \delta = +48°0.$$

Die Bahnen aller zum Perseidenschwarme sicherlich nicht gehörenden (in dem oben gegebenen Verzeichnisse nicht angeführten) am 9., 10. und 12. August beobachteten Sternschnuppen wurden auch auf ein Lorenzoni'sches Netz aufgetragen, ergaben aber keinen irgendwie sicher bestimmten Radiationspunkt.

Jurjew, 1899 Aug. 24. *G. Lewitzky.*

Zählungen von Perseiden 1899.

Während einiger photographischer Daueraufnahmen, die ich zusammen mit Dr. *Schwassmann* am 9., 10., 11., 13. und 14. August ausführte, lösten wir uns von halber zu halber Stunde ab, so dass immer der eine von uns Sternschnuppen zählte, während der andere pointirte. Das Gesicht wurde stets auf α Persei gerichtet, so dass ein Stück vom Himmel mit einem Radius von ca. 45° um diesen Stern als Mittelpunkt übersehen wurde. Es wurde unter diesen Umständen ganz davon abgesehen, Bahnen einzuzeichnen, dagegen möglichst streng darauf geachtet, keine Sternschnuppe zu übersehen, um brauchbare Zahlen für die Vertheilung nach der Zeit zu erhalten.

Es wurden gezählt:

1899	M. Z. Königst..	Sternschnuppen	Perseiden	Sonstige
Aug. 9	$10^h 17^m - 10^h 32^m$	3	3	0
	32 – 47	4	3	1
	47 – 11 2	7	4	3
	11 2 – 17	9	6	3
	17 – 32	4	4	0
	32 – 47	1	1	0
	47 – 12 2	1	1	0
	12 2 – 17	6	6	0
	17 – 32	4	4	0
	32 – 47	3	3	0
	12 47 – 13 2	5	4	1
		47	39	8

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System

1899AN....151...53

1899	M. Z. Königst.	Sternschnuppen	Perseiden	Sonstige
Aug. 10	$10^h 17^m - 10^h 32^m$	9	7	2
	32 – 47	5	5	0
	47 – 11 2	12	12	0
	11 2 – 17	8	7	1
	17 – 32	2	2	0
	32 – 47	0	0	0
	47 – 12 2	11 [1]	11	0
	12 2 – 17	6	6	0
	17 – 32	26	26	0
	32 – 47	13	12	1
	47 – 13 2	12	12	0
	13 2 – 17	5	4	1
	17 – 32	17	16	1
	32 – 47	19	19	0
	47 – 14 2	25	25	0
	14 2 – 17	22	19	3
	14 17 – 14 32	20	19	1
		212	202	10
Aug. 11	9 47 – 10 2	10	9	1
	10 2 – 17	6	6	0
	17 – 32	14	13	1
	32 – 47	11	9	2
	47 – 11 2	8	8	0
	11 2 – 17	12	12	0
	17 – 32	10	10	0
	32 – 47	16	16	0
	47 – 12 2	22	21	1
	12 2 – 17	19	16	3
	17 – 32	27	25	2
	32 – 47	10	8	2
	47 – 13 2	17	17	0
	13 2 – 17	11	11	0
	17 – 32	9	9	0
	32 – 47	16	15	1
	47 – 14 2	16	15	1
	14 2 – 17	13	13	0
	14 17 – 14 32	8	8	0
		255	241	14
Aug. 13	10 3 – 10 18	6	5	1
	18 – 33	2	2	0
	33 – 48	4	4	0
	48 – 11 3	7	6	1
	11 3 – 18	3	3	0
	18 – 33	2	2	0
	11 33 – 11 48	6	6	0

1899	M. Z. Königst.	Sternschnuppen	Perseiden	Sonstige
Aug. 13	$11^h 48^m - 12^h 3^m$	8	8	0
	12 3 – 18	7	6	1
	18 – 33	12	11	1
	33 – 48	10	9	1
	48 – 13 3	8	6	2
	13 3 – 18	11	8	3
	18 – 33	5	5	0
	33 – 48	8	7	1
	48 – 14 3	12	9	3
	14 3 – 18	11	6	5
	18 – 33	8	5	3
	33 – 48	13	10	3
	14 48 – 15 3	9	8	1
		152	126	26
Aug. 14	11 18 – 11 33	2	2	0
	33 – 48	9	7	2
	48 – 12 3	7	7	0
	12 3 – 18	4	4	0
	18 – 33	5	4	1
	33 – 48	4	3	1
	48 – 13 3	5	4	1
	13 3 – 18 [2]	—	—	—
	18 – 33	2	1	1
	33 – 48	4	4	0
	48 – 14 3	7	6	1
	14 3 – 18	12	9	3 [3]
	18 – 33	10	7	3 [3]
	33 – 48	6	3	3 [3]
	14 48 – 15 3	10	4	6 [3]
		87	65	22

Es kamen daher im Durchschnitt auf die Viertelstunde

1899 Aug. 9	3.5	Perseiden
10	12.4	»
11	12.7	»
12	—	»
13	6.3	»
14	4.6	»

Leider war es am 12. August trübe.

Sehr ausgesprochen sind nun für jeden Tag zwei Minima. Zeichnet man die Curven für jeden der fünf Tage, so sieht man sofort, dass dieselben zwei Minima gemeinsam haben. Das erste fällt jedesmal zwischen $11^h 17^m$ und $11^h 47^m$, das zweite zwischen $13^h 2^m$ und $13^h 32^m$. Die entsprechenden Maxima fallen etwas nach 12^h und unmittelbar vor 14^h.

Königstuhl, 1899 Oct. 18. *M. Wolf.*

[1]) In dieser Viertelstunde wurden vielleicht einige Sternschnuppen verpasst, weil Hülfeleistung am Fernrohr nöthig wurde.
[2]) Während dieser Viertelstunde konnte nicht beobachtet werden.
[3]) Die letzten 15 Sternschnuppen hatten ihren Radiationspunkt im Widder, vielleicht bei 19 Arietis.

Die Perseiden im August 1899.

Der diesjährige Perseidenstrom wurde in Kalocsa, so weit es Wetter und Wolken erlaubten, ununterbrochen beobachtet. Eine so ausgedehnte Beobachtung war nur durch die begeisterte Unterstützung von Seiten des Personals der hiesigen Lehranstalt möglich, indem je zwei oder drei bis Mitternacht beobachteten, die dann von zwei anderen bis

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System