

Volfax

Mitteilungen des
Arbeitskreises METEORE
im Kulturbund der DDR
Potsdam, den 6.1.86

62

Arbeitskreis Meteora - Informationen für Beobachter

1. Beobachtungsergebnisse November 1985 (Stand 4.1.86)

Dt	T _A	T _E	T _M	T _{eff}	m _{gr}	n	HR	+	-	Beobachter
02	1848	1954	1921	1.10	6.38	19	22.96	5.8	4.9	08
04	1825	2100	1942	2.58	6.14	33	21.55	3.75		01
04	1915	2115	2015	2.00	6.96	47	18.52	2.70		89
05	2217	2326	2252	1.15	5.56	12	18.6	5.9	4.9	FK, KA
07	2033	2145	2109	1.20	5.70	12	29.4	9.4	7.8	FK
08	0000	0215	0108	2.25	6.25	30	19.89	3.63		01
09	1820	2001	1910	1.68	5.75	12	17.2	5.8	4.7	FK, KA
13	2202+0002	2302	2302	2.00	6.92	50	20.2	2.8		89
14	1947	2113	2030	1.15	5.67	10	26.1	9.3	7.4	FK
18	2302+0026	2344	2344	1.40	5.74	14	27.4	8.0	6.8	FK
02	1842	1923	1902	0.68	5.59	5	25.27	14	10	FK
02	2325+0026	2356	2356	0.65	4.00	1	-			FK
03	2204	2318	2241	1.00	4.63	6	60	30	21	FK
04	2314	0042	2358	1.58	3.89	2	-			FK
06	1945	2005	1955	0.33	5.40	3	38.27		18	FK
09	2207	2235	2221	0.47	6.33	7	25.6	11	8.5	01
10	0030	0200	0110	1.50	5.49	7	17.4	7.7	5.8	FK, KA
10	0256	0350	0320	0.38	6.30	5	22.02	11.6	8.6	08

B

FK: S. U. 20
KA: F. K. 12
Wittenburg

2. Beobachterliste, gültig für 1986

Nr. Name, Vorname, Jahr der ersten Beobachtung, Heimatort

01	RENDTEL, Jürgen	1972/Potsdam	26	WITZSOHEL, Steffen	1983/Dresden
03	KUSCHNIK, Ralf	1982/Potsdam	27	ZSCHOCHE, Michael	1984/Radebeul
04	RENDTEL, Andreas	1974/Potsdam	32	HINZ, Wolfgang	1978/K.-Marx-Stadt
05	SPERBERG, Ulrich	1982/Freiberg	33	KLATZ, Andreas	1978/Potsdam
08	ARLT, Rainer	1982/Potsdam	39	GUHL, Konrad	1978/Berlin
09	RÜDIGER, Sten	1982/Potsdam	46	KNÖFEL, Andre	1978/Potsdam
10	ZENKERT, Arnold	1975/Potsdam	54	RENDTEL, Ina	1979/Potsdam
11	MÜLLER, Knut	1982/Potsdam	56	BRETSCHNEIDER, Hartm.	1979/Schneeberg
12	JACK, Holger	1982/Freiberg	73	SEIFERT, Harald	1980/Dresden
13	RARISCH, Ingolf	1982/Dresden	74	HORN, Thomas	1980/Potsdam
14	MORITZ, Sabine	1982/Dresden	76	SEIFELT, Holger	1981/Carlsfeld
16	MOHR, Thomas	1982/Potsdam	77	SELBMANN, Uwe	1981/K.-Marx-Stadt
17	BADER, Pierre	1982/Viernau	82	WUNSCH, Nicolai	1981/Berlin
18	ZÜTHER, Olaf	1982/Groß Wokern	89	KOSCHACK, Ralf	1982/Weißwasser
20	KÄTTNER, Franko	1985/Wittenburg	95	SCHREYER, Thomas	1981/Radebeul
22	MATTHAI, Frank	1983/Weißkeißel	97	KRAWIETZ, Andreas	1981/Dresden
23	KOTHE, Michael	1983/Radebeul	98	BAIDAUF, Petra	1982/Potsdam
24	ORTMANN, Rhena	1983/Radebeul	99	OTTO, Frank	1982/Potsdam
25	SCHRÖTER, Thorsten	1984/Dresden			

z. Z. NVA

3. Feuerkugeln und helle Meteore November und Dezember 1985

- 1985 Nov 12 0231 MEZ -4^m 3, grün, 3sNL, wB, in Einzelteile zerfallend, 5 Helligkeitsausbrüche Anf: RA=4h5m D=-10°, Ende: RA4h50m D=-9°. Beob.: U. Sperberg, Großensee.
- 1985 Nov 14 Feuerkugel mit Meteoritenfall, näheres vergl. 4. in dieser MM.
- 1985 Dez 06 030831+1s MEZ -10^m , langsam (1.5-2s Dauer), NL3s, wB-bl, sprühend-weiße Funken, kein Schall, Bahn nicht vollständig beobachtet, zwei Bahnpunkte: anf: RA=7.25h D=+22°, Ende: RA=9.7h, D=+18°. Beob.: Peter Lipski, Dresden, Nördl. Chi-Orionid (Radiant bekannt f. Feuerk.)
- 1985 Dez 06 220230+5s MEZ -3 bis -5^m , aus Richtung Ori in Psc, ebenfalls Nördl. Chi-Orionid, Beob.: A. Zimmer, Köthen.
- 1985 Dez 07 005712+2s MEZ -3^m , 2s Dauer, bläulich, Bahn durch Dra (Bahnlage unsicher mitgeteilt). Beob.: H.-J. Mettig, Dresden. Meteor sporadisch.
- 1985 Dez 12 193430 MEZ von 0^m auf -5^m wachsend, 4s Dauer, Kopf wB-bl, Schweif wB-ge, NL2s, Geschw. 1-2, Kopf trypfenförmig, Anf: RA= 15+5°, D= 15+3°, Ende: RA= 326+5°, D=-10+3°, Geminid. Beob.: F. Kattler, Wittenburg.
- 1985 Dez 22 024136+2s MEZ etwa -3^m . 2 Beobachtungen von Doberlug-Kirchhain (D. Brauckhoff) und Potsdam (J. Rendtel). Die Hell.-schätzungen: -6^m bzw. -1^m . Radiant südl. Ori in Mon. Zenithelligkeit dürfte etwa -4^m gewesen sein. Meteor langsam mit Schweif.

4. Meteoritenfall südlich von Salzwedel

Am 14. November 1985 um 18.17 MEZ war von vielen Orten, vornehmlich im Westen der DDR, eine helle Feuerkugel zu sehen. Dort war die Bewölkung bereits aufgelockert, während weiter östlich nur kleinere Lücken oder

nocheine geschlossene Wolkendecke vorhanden war. Daher waren unsere all-sky-Kameras nicht in Betrieb und die gesamte Auswertung beruht auf visuellen Sichtungen zufälliger Augenzeugen. Eine große Unterstützung erfahren wir durch Herrn R. Hartwig von der Bezirksredaktion der Magdeburger "Volksstimme". Er fügte der in wohl allen Zeitungen stehenden ADN-Meldung einige Tage darauf einen Aufruf zur Einsendung von Beobachtungen hinzu. So liegen uns insgesamt etwa 200



Zuschriften vor, die über Herrn E. Henniges (Volkssternw. Magdeburg), die "Volksstimme" oder direkt zu uns kamen. Die Gesamtauswertung

4. Meteoritenfall (Fortsetzung)

wird in mehreren Teilen erfolgen (ab MM 63):

- Flugbahn (J. Rendtel)
- Schallwahrnehmungen (A. Knöfel)
- Meteoritenuntersuchung

Am Anfang hatte das Meteor eine Helligkeit von $-2/4^m$. Nach einigen Sekunden nahm die Helligkeit sehr rapide zu und erreichte etwa $-3/10^m$. Hier werden die meisten Augenzeugen erst auf die Erscheinung aufmerksam geworden sein. Es folgten (mindestens) zwei weitere Flares. Die Maximalhelligkeit dürfte $-12/-14^m$ betragen haben. Die Endhöhe der sichtbaren Bahn betrug 20km. Dieser Wert und die weiterhin wahrgenommenen Geräusche sind typisch für einen Meteoritenfall.

Herr Tiburtius aus Hohenlangenbeck hörte etwa 1.5min nach dem Hellwerden der Landschaft (er sah die Feuerkugel selbst nicht) einen Gegenstand durch die Pappeln in der Nähe herabfallen. Patrie Scharff, ein junger Amateurastronom (er beobachtete auch die Erscheinung vom 5km entfernten Kuhfelde aus) erhielt diese Nachricht und suchte die Gegend um die bezeichneten Bäume ab (Reitplatz). Er fand schließlich einen 43g schweren Stein (siehe Foto), der sich nach Untersuchung im Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität als Steinmeteorit erwies. Die fehlende Ecke ist wahrscheinlich beim Niedergang durch die Bäume abgesplittert. Die mittlere Dichte beträgt 3.09 g/cm^3 . Weitere mineralogische und chemische Untersuchungen werden noch durchgeführt. Sie stehen unter Leitung des Instituts für Kosmosforschung (Dr. R. Wäsch) und des Museums für Naturkunde (Prof. Baudsch).

Das von einigen Beobachtern bemerkte Zerplatzen der Feuerkugel, die unterschiedlich dicke und schwarze Kruste sowie Vergleiche mit früheren Meteoritenfällen (z.B. Pribram, Lost City, Innisfree) weisen darauf hin, daß möglicherweise weitere (Teil-)Stücke gefallen sind. Eine Suche müßte sich auf eine langgestreckte Ellipse westlich der F 248 zwischen Eversdorf und Bierstedt konzentrieren.

Mit diesem Meteoritenfall liegen nun 12 Objekte vom DDR-Gebiet vor. Seit dem 19.5.1897 (Meuselbach) ist dies der erste beobachtete Meteoritenfall auf DDR-Gebiet.

5. Draconiden 1985 (J. Rendtel)

Vorankündigungen außergewöhnlicher Meteoraktivität erfüllten sich in der Vergangenheit oft nicht, und so waren die meisten auch skeptisch, was die Draconiden 1985 betraf. Diesmal allerdings zu unrecht! Denn es fand ein Meteorsturm statt!

Den Beobachtern des AKM half es jedoch nichts, jede Lücke der Bewölkung zu nutzen, denn das Maximum fand für uns am Tage statt. So gibt es visuelle Beobachtungen des Maximums aus Japan/1,2/, sowie Radiobeobachtungen /3,4,5/.

Da die meisten Daten, die in den IAU-Circulars mitgeteilt wurden, nicht zu einer vollständigen Reduktion auf ZHR ausreichen, sind hier nur die Originalangaben eingefügt.

Zur Ergänzung an die Tabelle auf der nächsten Seite:

Im IAU-Circ. 4124 wird berichtet, daß in der Abenddämmerung (Japan) Okt. 08.40 (entspr. 0930UT) die stündliche visuelle Rate nahe 200-300 lag und langsam abnahm. Okt. 8.48 UT (1136 UT) erlosch die Aktivität.

5. Draconiden 1985 (Fortsetzung)

Tabelle 1 Aktivität der Draconiden (Zusammenstellung)

Okt.	UT	T	ges.	n _{Dra}	ZHR	HR unkorrr.	Beobachter/Quelle
07	1930	1.00	6	1	-	-	G. Marsh, GB, BAA, M. S. /3/
08	0305	1.83	34	2	2.5	-	A. Rendtel, P. Baldauf, AKM
08	0310	1.00	9	3	-	-	A. McBeath, BAA, M. S. /3/
08	0313	0.42	7	0	0	-	R. Arlt, AKM
08	0410	1.00	7	1	-	-	A. McBeath, BAA, M. S. /3/
08	ab 0755	-	-	-	steigend	-	J. Bortle, USA /2/
08	0935	1	-	-	44	-	"
08	0940	-	-	-	-	200	Y. Yabu, Japan /1/
08	1000	-	-	-	-	100	"
08	1100	-	-	-	-	10	"
08	1120	1	-	83x)	100	-	K. Watanabe, K. Nose /1/
08	1000	0.25	-	39	-	-	Y. Takeuchi, Japan /1/
08	1911	1.08	6	1	1.5	-	H. Bretschneider, AKM
08	1948	3.23	65	2	0.6	-	R. Koschack, AKM
08	2106	1.65	32	5	3.2	-	J. Rendtel, R. Arlt, AKM
08	2328	1.05	13	1	2.3	-	R. Arlt, AKM
09	1907	1.45	25	1	0.7	-	R. Koschack, AKM

BAA, M. S.: British Astronomical Association, Meteor Section.

Auf die Beobachtungen von H. Tomioka (Japan) stützt sich eine weitergehende Auswertung, die R. A. Mackenzie /4/ vornahm. Er reduzierte folgende ZHR-Werte:

Tabelle 2:

Okt. 08	UT	l.	194° 58' 77" (1950)	ZHR	473.20 ± 36.6
	1040		.6154		731.53 ± 51.7
	1100		.6292		186.96 ± 18.7
	1110		.6361		166.27 ± 18.3
	1200		.6598		21.13 ± 4.0
	1300		.7112		15.47 ± 6.9
	1400		.7526		0

Die Daten von H. Tomioka ergeben: mittlere Helligkeit 2.87
 r-Wert 2.76
 Radiant scharf definiert, ca. 2Grad Durchmesser, RA=265°, D=+55°.

Radiobeobachtungen von Ondřejow (Dr. Z. Ceplecha, Dr. M. Šimek) werden in /4/ zitiert. Kurz nach 1000 UT wurde ein scharfes Maximum registriert (Meteorradar 25 kW, 37.5 MHz). 7 Echos pro Minute war die Maximalrate. Dies ist vergleichbar mit der Maximalrate der Quadrantiden und damit höher als die Geminiden- und Perseidenaktivität. Vor 0930 UT und nach 1030 UT wurde nur die gewöhnliche (sporadische) Aktivität registriert. Das Maximum lag bei 1 (1950.0) von 194° 58', damit unmittelbar vor dem visuellen Peak der Tab 2. J. W. Mason berichtet von Radiobeobachtungen /3/ auf 70.312 MHz. Eine über die sporadische Aktivität hinausgehende Meteorrate wurde zwischen 0700 UT und 1300 UT am 08.10.85 festgestellt. Folgende Radar-Raten wurden registriert:

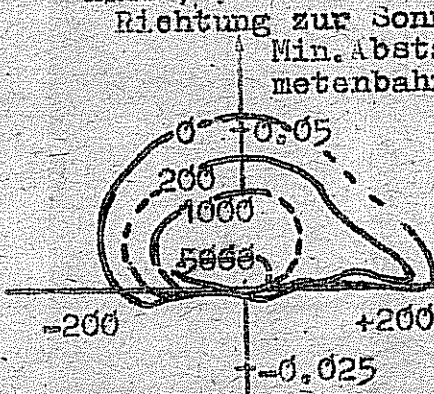
0730 UT	320 m/h	0910 UT	820 m/h	1010 UT	700 m/h
0800	380	0915-0955 UT	Sättigung des Empfängers, d.h. > 1000 m/h	1030	460
0830	480			1100	350
0900	720	0935	Peak abgeschätzt	1130	290
				1200	260

5. Draconiden 1985 (Fortsetzung)

Zwischen 12 Uhr UT und 2230 UT trat keine weitere Aktivität (Höher als sporadisch) auf. Die normale sporadische Aktivität liegt Anfang Oktober bei 310 m/h (morgens) bzw. 220 m/h (nachmittags). Der Abfall vom Maximum scheint etwas schneller verlaufen zu sein als der Anstieg (ähnliche Form wie die Perseiden). Die höchste Aktivität wurde 3.5 h früher als erwartet festgestellt (Berechnung 1310 UT am 08.10., Beobachtung etwa 0940 UT).

ERGEBNISSE: Wichtig ist vor allem die Feststellung, daß sich ein merklicher Teil von Partikeln des Kometen Giacobini-Zinner innerhalb seiner Bahn befindet. Die Verlagerung von Teilchen auf sonnennahe Bahnen ist zwar zu erwarten, jedoch ist die Struktur einer solchen Teilchenwolke durch nur unvollständige Kenntnis des Freisetzungprozesses aus dem Kometenkern nicht klar (und die wechselnden Einflüsse des Sonnenwindes). Beim nächsten Perihel des Kometen, 1992 Apr. 14, Perihel 1.0340AE, befindet sich die Erde weit entfernt, so daß die Aktivität im Oktober 1991 und 1992 zumindest weit tiefer als 1985 liegen wird. Die Periheldistanz des Kometen ist gegenüber 1985 (1.0283AE) noch angestiegen. Die Konstruktion der Dichte-Strukturen (Abb.) aus /4/ ist aus mehreren Gründen fragwürdig. Einerseits werden Aktivitätsdaten von

Abb.: "ZHR-Konturen" (Partikeldichte) der Draconiden, nach /4/



Richtung zur Sonne
Min. Abstand Kometenbahn-Erde

Erde-Komet (Tage Abstand; Durchgang der Erde durch den bahnächsten Punkt)

mehrerer Orbits seit 1926 die Beobachtung möglicher zeitlicher Entwicklungseffekte zusammengefaßt. Die Teilchen breiten sich ständig aus. Auch unterschiedliche Staubproduktion (Alterung des Kometenkerns, Inhomogenitäten) können das Bild beträchtlich beeinflussen. 13 "Messpunkte" sind als Konstruktionsgrundlage auch recht "dünn". (Vergl. MM 58, S.4, auch bzgl. Abb.)

Literatur:

- /1/: IAU-Circular No. 4120 (11.10.85)
- /2/: " " " 4124 (25.10.85)
- /3/: Mason, J.W.: Draconid meteors 1985. WGN 13 (1985) 194-195.
- /4/: Mackenzie, R.A.: Draconids 1985. Meteoros 16 (1985) 2-4.
- /5/: Betlem, H.; P. Jenniskens: Toch Draconiden! Radiant 7 (1985) 133.

Die MM 62 ist angefüllt mit Ergebnissen des inzwischen vergangenen Jahres. Zufrieden ist man natürlich nur selten: Was war mit den Geminiden und Quadrantiden...? Aber 1985 ist trotzdem das (bisher) erfolgreichste Jahr des AKM! (Näheres dazu in MM Nr. 63). Ein Meteoritenfall und überaus ertragreiche Beobachtungen, deren Auswertung uns noch immer beschäftigen, gehören dazu. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit nicht so schnell für einen weiteren Meteoritenfall spricht, Wethersfield war auch zweimal in 11 Jahren "Zielort" (vergl. MM 28, S.2).

Für 1986 immer zur rechten Zeit eine Wolkenlücke - ein erfolgreiches und gesundes Jahr wünscht allen Beobachtern und weiteren Lesern von MM