



Mitteilungen des
Arbeitskreises METEORE
im Kulturbund der DDR

Potsdam, den 19.3.1984

40

Arbeitskreis METEORE - Informationen für Beobachter

1. Beobachtungsergebnisse Februar 1984 (Stand 19.3.1984)
und Nachträge Januar 1984

Nr.	Dt	T	T _E	T _M	T _{eff}	m _{gr}	n	H _{ges}	+	-	Beob.	
Januar												
24./25.	19	24	1815	1925	1850	0.91h5 ^m	43	5	19.0	10	7.4	14
	20	24	2320	2025	2353	1.08	5.85	7	13.2	5.8	4.4	97
25./26.	21	25	2003	2058	2030	0.92	5.17	7	17.4	7.5	5.8	95, SW
28./29.	22	28	2030	2200	2115	1.15	4.89	17	14.1	3.7	3.2	Gr. Rdb (9 Beob)*
31./01	23	31	2010	2400	2205	1.0	5.55	11	13.9	4.6	3.8	97
Februar												
04.	24	04	1952	2052	2022	1.00	6.44	35	14.79	2.57		89, 18, 07
05.	25	05	1923	2245	2104	3.37	6.22	83	13.86	1.52		99, 83, 54, 18, 33, 07
11./1	26	12	0222	0535	0359	2.72	5.76	22	9.11	2.10	1.81	32, 97, SW
12.	27	12	0358	0607	0503	2.08	7.10	44	12.32	1.86		89
29./01	29	29	2045	2356	2217	3.00	5.24	17	24.32	6.86	5.45	97
28./29	28	28	2000	2100	2030	1.00	5.15	7	36.5	15.8	12.2	17

2. Feuerkugelbeobachtungen (soweit nicht anders vermerkt ist aus Nord, aus Ost usw.)

FK 1983 Apr 25, -3/-4^m, gelb (ist aus Nord, aus Ost usw.)
Bahn: Anfang a=25° h=30° Ende a=25° h=20°
Beobachter: H. Seipelt, Schneeberg (Mitt. an K. Kirsch Feb. 84)

FK 1983 Apr 30 224935+3sMEZ, -5^m, 4s, langsam, gelb-orange.
Funken sprühend, Schweif 10°, Nachl. 2s
Bahn: Anfang a=5° h=50° Ende a=12° h=15° 10° W des Saturns entlang
Beobachter: Peter Lipski, Dresden (Mitt. an K. Kirsch Feb. 84)

FK 1983 Sep 09, 0446MEZ, gelbweiß, -3/-4^m, Kopf glänzend, etwa
5-6'; kurzer Schweif, weiß, schnell verloschen; schnell, 1s od.
kürzer. Bahn: Anfang a=23.9h +57° Ende 22.1h +48°
Beobachter: Elvira Pfitzner, Ruppertsgrün (50°37'N, 12°22'E) erh.:

FK 1983 Dez 14, 0147MEZ, -4^m, langsam, 1,2s, weiß, schwaches
Nachleuchten. Bahn: Stern, Gemini
Beobachter: M. Kothe, Dresden (erh.: 11.2.1984)

FK 1983 Dez 17, 1735MEZ, -5/-6^m, 2.5s, weiß, ohne Schweif,
Bahn: Anfang a=19h10m +17° Ende 115h20m +25° (vgl. MM38, S. 411)
Beobachter: E. Zische, Großpostwitz (erh.: 14.3.84)

FK 1984 Jan 04, 0445MEZ, -4^m, 1s, weiß, Schweif gelb u. kräftig,
Bahn: Anfang a=17h35m +27° Ende 17h50m +16° (mögl. Quadrantid)
Beobachter: E. Zische, Großpostwitz (erh.: 14.3.1984)

FK/Meteor auf Tautenburger Schmidt-Platte: 1983 Dez 29,
2334-2346MEZ. Bahn: Anfang a=7h03m23s +21°19'51"
Ende 7 03 41 +22 99 25
Mitt.: K. Kirsch / 14.3.1984

mögliche FK 1984 Jan 21, 2258(59)MEZ, W. Hinz übermittelte 3
Berichte aus Karl-Marx-Stadt:
1: Zenit, nach ESE bis n 45°, grünl., 2s Nachl., -1^m? (Seidelfang)
2: Zerfall in mehrere Teile (Jonszik)
3: heller als 0^m (Cepnik) (Mitt. 11.2.84)

* FK(97), SW, 14, RO, 13, ToSch, MZ, MK, STe

FK 1984 Mrz 11, 0105MEZ, Helligkeit am Ende fast wie der noch sichtbare Mond (1d nach 1. Viertel), intensiv gelb, Schweif u. Nachleuchten nur kurz, Dauer unter 0.5s, Bahnlänge 10-12°, über WNW in 20° Höhe, etwa 30° gegen den Horizont. Ende Zerfall; mind. 3 Teile.

Beobachter: Uwe Baumgärtel, Carlsfeld(Erzg.); Mitt. H. Seipelt
erh. 14.3.84

Korrekturen: (alles zu MM36)

FK 1983 Sep 21 richtige Zeit: 0457MEZ

FK 1983 Mai 05 2135MEZ: Datum richtig Mai 11

"Nach Angabe von K. D. Kalauch wurden in Annahütte zwei verschiedene FK gesehen: 1983 Aug 11 0218MEZ -7^m u. 1983 Aug 11, 0219MEZ erste FK 1983 Aug 16 0116 MEZ -5^m"

Am Abend des 4. 12. 1983 erschienen neben unserer FK (MM38, S. 4) zwei weitere sehr helle FK, die von mehreren Stationen des EN erfaßt wurden. Da diese mit einiger Wahrscheinlichkeit nicht völlig verglühten, sind die Berechnungen vorgezogen worden. Bisher sind aber keine Meteoritenfunde bekannt. Hier einige Daten:

FK 1983 Dez 04 170948GMT, Österreich.

Eine langsame FK von -11^m (absolut) wurde von 5 Stationen des EN in der CSSR fotografiert. Die nachfolgenden Ergebnisse basieren auf allen verfügbaren Werten.

Geschwindigkeit (km/s)	Anf.: 16.8	im Max.: 16.1	Ende: 11.2
Höhe (km)	72.9	42.8	29.5
Breite	47° 59' N	47° 66' N	47° 88' N
Länge	16° 34' E	15° 04' E	15° 75' E
absolute Helligkeit	-1.	-11.0	-3.6
fotometrische Masse (kg)	42.	16.	(etwa 4.)

FK Typ I oder II; ein Meteoritenfall von einigen kg Masse ist sehr wahrscheinlich. Berechnetes Aufschlaggebiet: 47° 71' N; 0° 03' O, 15° 53' E; 0° 05' N nahe Neuberg, Österreich.

Radiant: (1950.0)	Beobachtet	Geozentrisch
Rektaszension	3692	40° 9
Deklination	2390	18° 3

Bahndaten: (1950.0)

A=2.30AE; e=0.621; q=0.871AE; Aphel=3.73AE; Aufsteig.Knoten 251° 20'; i=0.8

(Aus: SEAN Bull. 9(31.1.1984) Nr. 1, S. 23)

Zu der FK 27. 10. 1983 (vgl. MM37, S. 1) liegen Fotografien von insgesamt 5 Stationen des EN (CSSR, BRD) vor. Damit lassen sich zuverlässigere Daten als aus unseren visuellen Beobachtungen ableiten. Hier die Ergebnisse beider Beob.-grundlagen. Hinzugefügt sei noch, daß wir alle Beobachtungen von nördlichen Punkten aus durchführten, wodurch besonders die Bestimmung der Breite unsicher wird.

	EN Fotografien:			AKM vis. Beobachtungen	
	Anfang	max. Hellig.	Ende	Anfang	Ende
Geschwindigkeit.	18.85	18.82	8. km/s	--	--
Höhe (km)	73.6	55.7	32.7	150+38	72+47
Breite (°N)	49.859	49.85	49.845	49.9+0.2	49.6+0.3
Länge (°E)	12.885	12.94	13.013	12.6+0.3	13.2+0.8
absol. Helligkeit	43.3	-14.7	-	-9.	-10
fotometr. Masse	163kg	133kg	-	-	-

Feuerball Typ II, Meteoritenfall sehr unwahrscheinlich!

Bahndaten (1950.0):

A=2.51AE; e=0.605; q=0.993AE; Aphel=4.03AE; Aufst.Knoten 213° 26'; i=22.4

(Aus: SEAN Bull. 6 (31. Dez. 1983) Nr. 12, S. 17).

3. Kleine und neue Meteorströme? (Zusammenstellung J. Rendtel)

Von verschiedenen Beobachtern werden bei der Auswertung oder sogar schon während der Beobachtung selbst Meteore von "Strömen", die noch nicht oder nicht mehr aktiv sein sollen" oder "neue Radianten" gefunden. Die Thematik "Kleine Meteorströme" stand auch beim 8. AKM-Seminar zur Diskussion. Aus der aktuellen Literatur hier ein Beispiel:

1. Die Ypsilon-Pegasiden - ein neuer Strom? (nach Angaben von H. Povenmire, USA)

Das Maximum dieses 1975 festgestellten Stromes wird für den 8. August angenommen. Die scheinbare Geschwindigkeit dieser Meteore ist etwas geringer als die der Perseiden, jedoch etwas schneller als für die Delta-Aquariden. Die mittlere Helligkeit ist etwas schwächer als die der Perseiden. Am meisten werden gelblich-weiße Meteore beobachtet, Schweife sind selten.

Am 19.8.1982 fotografierten Stationen des EN eine Feuerkugel der Ypsilon-Pegasiden mit -14^m . Davon liegen Bahnelemente vor. Jedoch ist noch eine Reihe von Fragen offen (Raten, Radiantengröße, Radiantendrift, Spektren).

2. Keine Ypsilon-Pegasiden (nach N. McLeod, Amer. Met. Soc., USA, in Sky & Telescope 67 (1984) 108)

Seit 1975 wurden von mehreren Beobachtern Meteore mit einem Radianten beim Stern τ Peg festgestellt. Die mitgeteilten Raten lagen meist unter 20 pro h, viele Angaben stammen von "nur-Perseiden-Beobachtern". Da in dieser Zeit verschiedene Ströme aktiv sind, werden Gelegenheitsbeobachter kaum alle Meteore richtig zuordnen (hinzuziehen von scheinbarer Geschwindigkeit und Bahnlänge).

Erfahrene regelmäßige Beobachter stellten nur wenige Ypsilon-Pegasiden fest. In 75 Nächten (303 h eff. Zeit) während der vergangenen 7 Jahre habe ich nur 80 Ypsilon-Pegasiden gesehen. Dabei kommt bei mir (Florida) der Pegasus fast durch den Zenit und es liegen exzellente Bedingungen vor. Die Raten sporadischer Meteore, die von einem beliebigen Punkt am Himmel ausgehen, sind genauso hoch! Zugleich sind wenigstens 13 Ströme längerer Aktivität bekannt: Per, β Per, Cas, α Cyg, η Cyg Cap, γ Cap, PSA, N+S Aquariden, N+S Aqr, Eri. Das Pegasus-Viereck wird von diesen Radianten umrahmt, und von weniger erfahrenen Beobachtern können einige davon als Pegasiden aufgefaßt werden. ...

Den Beobachtern wurde gesagt, "sie sollen nach Meteoren vom Viereck suchen" - und einige müssen dies buchstäblich getan haben. Es ergibt sich ein Ausstrahlungsgebiet, aber viel größer als ein Stromradiant. Auch eine Biegung der Bahnen durch den Beobachter ist möglich, um einen vorhergesagten Radianten zu finden.

Ich würde die Ypsilon Pegasiden bestenfalls für einen kleinen Strom halten. Die zeitweiligen hohen Raten könnten durch Beobachtereinflüsse entstehen. Bevor man ein Meteor einem solchen Radiant zuordnet, müssen erst alle anderen Ströme ausgeschlossen werden.

3. Unter der gleichen Überschrift schrieb P. Roggemans, VVS Werkgroep Meteoren, Belgien:

Man könnte meinen, daß die vom OSSR-Stationen fotografierte Feuerkugel der Ypsilon Pegasiden einer vieler Beweise für die Existenz des Stromes ist. Bisherige Berechnungen für diesen Strom wurden aber mit angenommenen Meteor Geschwindigkeiten und geschätzten Radiantenort vorgenommen. Frühere Fotos zur Bestimmung dieser Werte gibt es nicht.

Unsere (belgischen) Beobachter erfaßten über 20000 Meteore während der angegebenen Aktivität der Ypsilon Pegasiden 1983, und es wurden mehr als 120 Meteore fotografiert. Diese Daten enthalten keinen

Hinweis auf eine Aktivität im Gebiet von Ypsilon Pegasi. Auch unsere Beobachtungen von 1975, dem "Entdeckungs"jahr zeigen keine Ypsilon Pegasiden. Eine Suche unter den Meteoriten, die von zwei oder mehr Stationen 1980, 81 und 82 registriert wurden (über 2000 Meteore), ergab keinen Ypsilon Pegasiden. Andere Radianten (wie δ Aqr, Cap, Per usw.) zeichnen sich in diesem Material gut ab. Aus einer Untersuchung von mehr als 50000 visueller und hunderten fotografierten Meteore müssen wir schließen, daß die Aktivität der Ypsilon Pegasiden unter dem Nachweisbaren liegt. Erst wenn eine signifikante Zahl bestimmter Bahnen vorliegt, können wir von einem Strom sprechen. Auch dann können die beobachteten Raten einer Einzelstation statistisch streuen.

Diese Bemerkungen gelten natürlich genauso für andere "neue" Radianten. Wenn wir also Hinweise von einzelnen Beobachtern erhalten, dann werden wir diese lediglich erfassen bzw. um Kontrolle unter Material anderer Beobachter bitten. Erst wenn eine merkliche Zahl von Zweistationsmeteoriten (!) auf einen Radianten hinweist, oder es gar fotografische Aufzeichnungen gibt, kann man von einem Radianten sprechen. Letzte Sicherheit wird man erhalten, wenn mehrere durchgerechnete Bahnen vorhanden sind.

Übrigens ergeben sich aus dem AKM-Material (1981-83) keine Anzeichen für eine Ypsilon-Pegasiden-Aktivität; wobei 1983 in der Zeit des mutmaßlichen Maximums schlechtes Wetter herrschte.

4. Zur neuen Konzeption des AKM (Holger Seipelt)

Der Zusammenschluß interessierter Meteorbeobachter im AKM und die damit verbundene Anwendung einheitlicher Auswertungsverfahren erlaubt Beobachtungen, die durch ein höheres Niveau gekennzeichnet sind.

Die Beobachtung der großen Ströme ist natürlich besonders attraktiv und lohnenswert. Speziell die Perseiden stellen wegen des günstigen Zeitraumes (Urlaubszeit, recht milde Sommernächte) einen "gejagten" Meteorstrom dar. Jedoch sollte man den kleinen Strömen mehr Aufmerksamkeit widmen. Sie sind ebenfalls eine Komponente der interplanetaren Materie! Eine Zusammenstellung der Ergebnisse müßte neben den Ereignisbeobachtungen auch jene ohne Ergebnis, also mit ZHR=0 beinhalten. Vielleicht bietet sich hier eine grafische Darstellung eher an als die bloße Aneinanderreihung von Zahlenkolonnen. Jedoch muß unbedingt beachtet werden, daß die Leitung des AKM genau wie wir als Beobachter eben nur amateurmäßig arbeiten, also in der Freizeit Auswerter, Zusammensteller, Beobachter sind und gleichzeitig noch arbeiten müssen.

Die Übersicht über die FK-Ereignisse in den MM ist recht informativ und hilft bei der Auswertung der all-sky Aufnahmen. Bei der Helligkeitsschätzung sollten die einzelnen Beobachter noch selbstkritischer vorgehen. Es kann nicht sein, daß ein mehr oder weniger gelegentlich beobachtender Amateur auch über längere Zeiträume hinweg stets mehr FK sieht als ein aktiver Beobachter.

Man sollte sich nicht davor scheuen, einen einfachen Fotoapparat zur Himmelsüberwachung neben der visuellen Beobachtung einzusetzen. Jeder ist in der Lage, eine "part-sky-Kamera"

zu betreiben. Die bestehende Übereinkunft der Südbeobachter (siehe Bericht vom 8. AKM-Seminar in MM33, S. 4) und Punkt 2.2.2 von MM38 erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Doppel-
fotografie.

Viele Beobachter können die Möglichkeit einer Gruppenbeobachtung nicht wahrnehmen. Die Auswahl eines geeigneten Beobachtungszeitraumes (Mond, Höhe des Radianten, vorausgerechnetes Maximum, Konzentration des Beobachters) gestattet auch hier sinnvolle Beobachtungsergebnisse.

Unser Mitteilungsblatt müßte noch mehr von BEOBACHTER FÜR BEOBACHTER sein. Damit verbunden wäre gleichzeitig eine Entlastung der Leitung des AKM, denn allein für das Zusammenstellen, Tippen, Drucken und Versenden eines Blattes muß an Zeitaufwand etwa ein Wochenende eingeplant werden.

5. Bericht über ein Treffen von Meteorbeobachtern in Radebeul (J. Rendtel)

Am 11.2.1984 kam es in Radebeul zu einem Treffen von Meteorbeobachtern der dortigen Gruppe sowie mit Wolfgang Hinz (Karl-Marx-Stadt) und I.&J. Rendtel. Dabei ging es um aktuelle Fragen der Vorbereitung und Auswertung von Gruppenbeobachtungen. Am Abend stand die Bestimmung des Populationsindex r aus Beobachtungsergebnissen im Mittelpunkt, da sich solche Werte wohl am ehesten aus dem meist umfangreichen Material mehrerer Beobachter ableiten lassen. Außerdem besprachen wir Fragen der Fotometrie von Meteorspuren.

Ein weiterer Gast war Herr H. Feucker, ein Funkamateurliebhaber aus Dresden. Bekanntlich kann man die Ionisationskanäle von Meteoriten nutzen, um Funksignale zu reflektieren. Damit lassen sich recht große Entfernungen überbrücken. Funkamateure haben daher reges Interesse, die Zeiträume erhöhter Meteoraktivität zu kennen. Umgekehrt lassen sich aber vielleicht auch Angaben gewinnen, die für die Metorauswertung interessant sind: Von Sendern, die ein Dauersignal ausstrahlen, ließe sich beispielsweise die Zahl der Meteorspurechos (-reflexionen) ermitteln. Eventuell läßt sich bei einer Reihe von Synchronbeobachtungen (Reflexionen bzw. visuell) sogar eine Beziehung zwischen dieser Zahl und der ZHR herstellen. Ein erster Versuch dazu könnte zu den April-Lyriden stattfinden. Vorausgesetzt, die Methode erbringt nutzbare Ergebnisse, wäre an eine Ergänzung visueller Beobachtungen z.B. bei den Aquariden (wegen ungünstiger Bedingungen) oder bei den großen Strömen im Falle von Schlechtwetter zu denken.

6. Zu den Geminidenradianten (A. Krawietz)

R. Koschack teilte mit, daß er bei den Geminiden verschiedene Radianten fand. Daraufhin untersuchte ich meine Geminiden. Obwohl alles ziemlich verwischt ist, lassen sich vier Häufungen finden, wobei eine Häufung erst ab 0200 auftritt. Die Positionen sind: (1) $117^{\circ}+25^{\circ}$, (2) $112.5^{\circ}+26^{\circ}$, (3) $114^{\circ}+30^{\circ}$, (4) $112.5^{\circ}+31^{\circ}$; (3) bis etwa 0230, (4) ab etwa 0200.

Bemerkung (J. Rendtel): Vergleicht man diese Punkte mit denen von R. Koschack (MM38, S. 5), stellt man einen systematischen Unterschied fest. Sämtliche Radianten von A. Krawietz liegen weiter östlich und maximal bei $+31^{\circ}$, die von R. Koschack aber alle nördlich von $+32^{\circ}$. Hierbei dürfte es sich genauso um eine "unzulässige" weitergehende Bahnauswertung von Einstationsbeobachtungen handeln, wie das bei den kleinen Strömen der Fall ist. Solche Punkte müssen durch Synchronmeteore belegt sein!

ua. mit: Rückblicken auf AKM-Tätigkeit, allsky-Aktivitäten 1983/84