



Mitteilungen des
Arbeitskreises METEORE
im Kulturbund der DDR
Potsdam, den 27. Oktober 1988



Arbeitskreis Meteore - Ergebnisse, Auswertungen, Hinweise

Beobachtungsergebnisse September 1988 (20.10.)

Dt	T _A	T _E	T _M	T _{off}	m _{gr}	n	HR	+	-	Beob.	Meth.
03	2140	2345	2242	2.08	6.31	27	18	1.2		01	K
03	2010	2135	2053	1.42	6.32	19	17	4.0	3.5	46	K
04	1908	2115	2012	2.12	7.03	43	16	4.3		89	K
04	1930	2215	2053	2.75	6.10	27	17	3.0		46	K
04	1915+0115	2215		6.00	6.29	71	16	1.9		01	K
06	1935+0005	2150		4.12	6.28	51	17	2.4		46	K
06	2057+0103	2300		4.10	6.29	40	13	0.3		01	K
07	1940+0040	2210		5.00	6.37	114	15	3.9		01,46	K
08	1950+0050	2220		5.00	6.39	188	13	2.0		Potsdam I	K
09	1910	2210	2040	3.00	6.25	66	9.1	1.2		Potsdam II	K
10	2100	2207	2134	1.12	6.28	10	12	4.5	3.5	46	K
15	2001+0106	2234		5.08	7.13	75	11	2.5		89	K
30	1807	1943	1855	1.60	6.23	19	8.9	3.1		01,08	K
03	2132	2237	2205	1.08	6.20	12	18	5.5	4.5	98	K
05	1945	2105	2025	1.33	6.16	11	13	4.5	3.5	01	K
05	1920	2040	2000	1.33	6.08	12	15	5.0	4.0	46	K
06	2110	2210	2140	1.00	6.19	16	25	6.5	6.0	20	R
14	2143	2243	2213	1.00	6.16	10	16	5.5	4.5	20	K
15	1854	2006	1930	1.20	6.16	8	10	4.0	3.0	01	K
18	2047	2110	2058	0.33	6.15	3	17	12	8	01	K
24	0105	0203	0130	0.72	6.22	6	13	6.0	4.5	01	K
30	1800	1905	1833	1.00	5.80	12	26	7.0	6.0	03	K

Potsdam I 01, 08, 46, 54, 98

Potsdam II 01, 08, 46, 54

Beobachter (September):

01	Jürgen Rendtel, Potsdam	11	30.36 h
46	André Knöfel, Potsdam	8	23.74
08	Rainer Arlt, Potsdam	3	9.60
54	Ina Rendtel, Potsdam	2	8.00
89	Ralf Koschack, Weißwasser	2	7.20
98	Petra Baldauf, Potsdam	2	6.08
20	Franko Kattler, Wittenburg	2	2.00
03	Ralf Kuschnik, Potsdam	1	1.00

Von den beteiligten
8 Beobachtern wurden
in 13 Nächten
31 Beobachtungen
mit einer Gesamteinsatzzeit von
87,98 h durchgeführt und 840 Meteore
registriert.

Über die Bildung der Meteorströme des Kometen Halley

Nach: Babadzhancov, P.B.: On the formation of meteor showers of comet Halley. Bull. Astron. Inst. Czechosl. 38(1987), 367-371. Übersetzt und bearbeitet von R. Arlt, Potsdam.

Der Komet Halley ist zweifellos der Erzeuger der Eta-Aquariiden und der Orioniden. Allein die Teilchen dieser Ströme weisen beachtliche Unterschiede in ihren großen Bahnhalbachsen auf. Dies ist mit ein Grund, der Evolution der Ströme durch eine systematische Simulation nachzugehen. Die Autoren gingen vom Auswurf der Teilchen aus dem Kometenkern aus und wählten für die Ausstoßgeschwindigkeit 5, 10 und 50 m/s. Mit diesen Geschwindigkeiten wurde je ein Teilchen in sechs Richtungen untersucht: zum Apex, Antiapex, in Richtung Sonne, von ihr weg und die beiden verbleibenden senkrecht zur Bahnebene stehenden Richtungen. Also 18 Bahnen, gerechnet über einen Zeitraum von drei Umläufen des Kometen von 1910 bis 2134 in 10-Tages-Intervallen unter Berücksichtigung der Störungen aller Planeten, einschließlich Merkurs und Plutos. Für die Partikel, die den Kometen senkrecht zu seiner Bewegungsrichtung verließen, weichen die Bahnelemente über den untersuchten Zeitraum nur wenig voneinander ab; für die vorwärts und rückwärts ausgestoßenen Meteoroiden sind sie am unterschiedlichsten. Schon nach der ersten Wiederkehr des Kometen 1986 bevölkern die mit 50 m/s ausgeworfenen Teilchen zwei Drittel der Kometenbahn; die mittleren sind auf 1/4 und die langsamen auf 1/8 der Kometenbahn verteilt. Nun erreichen aber die ursprünglich nach vorn ausgestoßenen Teilchen größere Aphelabstände und damit auch größere Umlaufzeiten. Nach einem Kometenumlauf sind sie deshalb hinter diesem zu finden. Die rückwärtigen Teilchen erhalten eine kleinere Umlaufperiode und sind vor dem Kometen wieder in Perihelnähe. Nach drei Umläufen verteilen sich die mit 5, 10 und 50 m/s gestarteten Teilchen auf 1/3 der Bahn, auf der halben bzw. auf der gesamten Bahn.

Interessant sind nun die Positionen der Teilchen in Bezug auf die Erdbahn, d.h. wie weit sind die Testpartikel nach deren mehrfacher Wiederkehr von uns entfernt; wann werden sie die Erdbahn schneiden?

Der Querschnitt des Stromes beginnt schnell zu wechseln und vor allem in der Kometenbahnebene stark zu streuen. Diese steht jedoch steil auf der Ekliptik, wir müssen also auf eine Streuung senkrecht zur Kometenbahn hoffen, um den Strom beobachten zu können. Es trennen uns aber 0,065 AU von der Kometenbahn und nimmt man aus den Rechnungen an, die Partikel wagen sich pro Umlauf etwa um 3×10^{-3} AU weiter aus der Bahnebene heraus, so gelangen sie erst nach 20 Umläufen (1500 Jahre) in den beobachtbaren Bereich.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Meteoroiden, die 1910 den Kometen mit 50 m/s verlassen haben (und nach früheren Ergebnissen sind die gewählten Geschwindigkeiten eher zu groß als zu klein), nicht schon 1986 beobachtet werden konnten, und sie werden weder 2061 noch 2134 beobachtet werden. Die Änderung der Bahnelemente ist ein langsamer Prozeß, so daß die Wiederkehr Halleys keinen Einfluß auf die Aktivität der assoziierten Meteorströme hat.

Die Eta-Aquariiden und die Orioniden, die wir heute beobachten, haben den Kometen schon vor vielen Umläufen verlassen.



FEUERKUGEL - ÜBERWACHUNGSGEZEIT
 des AK Meteore im Kulturbund der DDR
 visuelle und fotografische
 Beobachtungen und Auswertungen
 NATIONAL FIREBALL NETWORK

27.10.88

Einsatzzeiten SEPTEMBER 1988

Abk.	Name	Ort	PLZ	Felderößen	Zeit
FRE	Freytag, L.	Berlin	1197	27° x 40°	9.71
FRI	Fritsche, S.	Schönebeck	3300	44° x 62°	51.47
HAU	Haubeis, A.	Ringleben	5101	38° x 54°	44.07
KAT	Kattler, F.	Wittenburg	2823	27° x 40°	22.87
KNÜ	Knüfel, A.	Potsdam	1580	38° x 54°	33.11
KOS	Koschack, R.	Weißwasser	7580	127° x 127° fish eye	20.20
REN	Rendtel, J.	Potsdam	1570	Ø 180° fish eye	88.20
RIN	Ringk, H.	Dresden	8021	27° x 40° und 35° x 51°	54.89
SAF	Scharff, P.	Kuhfelde	3561	45° x 64°	33.57
SEI	Seipelt, H.	Carlsfeld	9404	45° x 64°	7.22
WIN	Winkler, R.	Markkleeberg	7113	27° x 40°	8.50

Sep	01	02	04	05	06	07	08	09	10	13	14	15	16	18	22	23	25	26	27	30
FRE	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	-	-	2	1	-	1	-	0	2
FRI	-	2	8	-	7	4	8	7	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	6	3
HAU	-	-	-	-	7	7	-	8	6	6	-	5	-	-	4	-	-	-	-	-
KAT	-	-	-	-	2	-	-	8	-	-	8	-	4	1	-	-	-	1	-	-
KNÜ	-	-	7	1	8	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
KOS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	10	-
REN	-	4	8	2	8	8	8	9	8	-	-	6	-	5	9	1	2	-	1	10
RIN	8	-	2	-	-	8	8	8	3	-	-	8	-	-	-	-	-	-	10	-
SAF	-	-	4	-	-	-	9	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
SEI	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WIN	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-

Feuerkugeln

- 1988 Aug 14 231230UTC -2/-3^m (Pog), Bahn A: a=124° h=54° E: a=154° h=53°
 F: gelb-weiß G: schnell D: ca. 1
 Patric Scharff (Kuhfelde 3561)
 FOTO: -
- 1988 Aug 15 005600UTC -3/-4^m (And-Tri) Bahn A: a=91° h=56° E: a=125° h=54°
 PERSEID F: gelb Nl: ca. 5
 Patric Scharff (Kuhfelde 3561)
 FOTO: SAF (bereits in letzter FK veröffentlicht)
- 1988 Sep 10 0153UTC -10^m Bahn 70° hoch im NE in Richtung DDR fliegend
 D: 1:2
 Jost Jahn (Mölln/Lüneburg BRD) Quelle: Skyweek 37/88
 FOTO: REN (in dieser FK-Ausgabe)
- 1988 Sep 16 000927UTC -6/-8^m Bahn A: a=123° h=11° E: a=128° h=4°
 F: weiß G: 4/5 D: 3^m Nl: 1^m; 4^m lang
 Ralf Koschack (Weißwasser 7580)
 FOTO: -

Feuerkugelbeobachtungen der Gruppe Lavache

- 1988 Aug 09 021340UTC -2/-4^m (Aql) keine Bahnangaben
Endblitz
- 1988 Aug 09 235522UTC -4/-5^m (UMa) Bahn A:RA=141° Dec=71°
E:RA=176° Dec=58° PERSEID F:blau/violett D:1^s
NI.:3-4^s, zerplatzt am Ende, Endblitz
J.Richter; S.Tepel; S.Moritz; M.Möller
- 1988 Aug 11 225548UTC -5^m (Her/Oph) keine Bahnangaben
NI.:2^s Schattenwurf, in Wolkenlücke
M.Kothe; S.Witzschel; M.Möller; S.Drevke;
G.Hering; T.Harnisch
- 1988 Aug 12 004815UTC -2/-5^m (UMa) keine Bahnangaben
G:3, Endblitz
(Vgl. auch Beobachtung Schmergow in letzter FK)
- 1988 Aug 12 011515UTC -3^m (UMa) Bahn A:RA=222° Dec=47°
E:RA=213° Dec=42° ALPHA CYGNID / PERSEID
G:2-3 Endblitz
M. Möller
(Vgl. auch Beobachtung Schmergow in letzter FK)
- 1988 Aug 12 020412UTC -3/-5^m (Cyg-Peg) Bahn A:RA=343° Dec=38°
E:RA=330° Dec=15° PERSEID NI.:5^s, Endblitz
S.Moritz; S.Drevke; M.Kothe; T.Harnisch
- 1988 Aug 13 003417UTC -3^m (Psc) Bahn A:RA=13° Dec=18°
E:RA=5° Dec=2° PERSEID G:3-4 NI.:2^s
J.Richter
- 1988 Aug 13 003506UTC -3^m (Peg) keine Bahnangaben
PERSEID G:3-4 NI.:1^s
- 1988 Aug 13 005508UTC -3/-4^m (UMa) Bahn A:RA=147° Dec=62°
E:RA=170° Dec=51° PERSEID NI.:3^s
G.Hering
- 1988 Aug 13 011351UTC -3^m (Psc) keine Bahnangaben
SPORADISCH G:4 NI.:5^s
- 1988 Aug 13 020331UTC -3^m (?) keine Bahnangaben
- 1988 Aug 13 223938UTC -2/-3^m (Per/And) Bahn A:RA=27° Dec=50°
E:RA=29° Dec=41° KAPPA CYGNID / PERSEID
NI.:2^s
S.Moritz; P.Klix; M.Möller; K.Jentzsch
- 1988 Aug 13 225614UTC -2/-3^m (Peg) Bahn A:RA=357° Dec=33°
E:RA=345° Dec=13° SPORADISCH NI.:1^s
M. Kothe; P.Klix

Da staunt der Laie und der Fachmann wundert sich: Kuriositäten

Es geschah am 20.10.1979, am 20.10.1982 und am 20.10.1985;
an jedem dieser Abende beobachteten Mitglieder der VdS-Meteor-
gruppe eine Feuerkugel von -8^m-9^m; da fragt sich Erwin Filimon:
3 Jahre Periode? Am Donnerstag also: Augen auf!

(wörtliche Übernahme aus: SKYWEEK 41-42/1988 vom 14.10.1986)

Fotografierte Meteore (August)

- 1988 Aug 11 nicht visuell in Psc Aufn. 2231-2251UTC
SMG (Schmergow) NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 11 2258UTC in Dra, -3^m Aufn. 2250-2310UTC
Parallelaufnahme mit GR3-Filter (grün)
SMG (Schmergow) NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 004849UTC in Per/Tau, -3^m Aufn. 0045-0050UTC
Parallelaufnahme mit GR3-Filter (grün)
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 0049 UTC in Aqr Aufn. 0045-0100UTC
SMG (Schmergow) NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 005230UTC -1/-2^m in UMi Aufn. 0050-0100UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 0115UTC in Her Aufn. 0101-0116UTC
SMG (Schmergow) NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 011615UTC in Dra/Her -5^m Aufn. 0115-0117UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 zwischen 0117 und 0130UTC in Cep -2^m
Aufn. 0117-0135UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 2253UTC in Her/Oph -2^m Aufn. 2230-2300UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 12 nicht visuell in Psc (bei Mars)
Aufn. 2300-2330UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)
- 1988 Aug 13 zwischen 2143 und 2159UTC in Oph -3^m (?)
SMG (Schmergow) keine weiteren Angaben
- 1988 Aug 13 2152UTC in Del/Aql -0^m.5
SMG (Schmergow) keine weiteren Angaben
- 1988 Aug 13 nicht visuell in Richtung SE
Aufn. 2301-2331UTC
SMG (Schmergow) all sky NP 7 (400 ASA)

Fotografierte Meteore (September)

- 1988 Sep 10 0153UTC in NNW, ca -6^m, horizonznahe, nur
ein Teil der Bahn erfasst
Aufn. 223700-033140UTC
REN (Potsdam) \varnothing 180° fish eye NP 27 (400 ASA)
(vgl. visuelle Beobachtung von J. Jahn, Mölln (BRD))

Weitere Informationen zur Feuerkugel vom 3. Oktober 1988

Die Feuerkugel konnte von Klaus Riecke in Marienborn 3224 um 18.08 UTC (19.08 MEZ) beobachtet werden. Sie bewegte sich senkrecht zum Horizont. Das Azimut betrug etwa 5-7^o.5. Der Anfangspunkt lag in 30^o Höhe, der Endpunkt in 5^o. Zur Helligkeit kann keine Angabe gemacht werden, da die Beobachtung unter hellen Straßenlampen (1) erfolgte.

Ausführlicher Bericht in einer der nächsten Ausgaben von FK.