



Mitteilungen des  
Arbeitskreises METEORE  
im Kulturbund der DDR

Potsdam, den 19. April 1988



Arbeitskreis Meteore - Beobachtungen, Auswertungen, Hinweise

1. Beobachtungsergebnisse Februar 1988

(A) Alle Zeitangaben  
in UTC

Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	T <sub>M</sub>	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	n	HR	+	-	Beob.	Meth.	n	ZHR
07	1912	2018	1945	1.10h	6.38	9	10	4.0	3.0	01	K	1	3.5
08	1930	1910	1830	1.33	6.34	9	6.2	s1.4		01,08	K	0	---
08	1715	2002	1839	2.78	6.29	17	10	2.5	2.0	46	K	0	---
09	2047	2257	2152	2.10	6.26	18	12	s0.2		01	K	3	3.4
11	0004	0130	0047	1.43	6.19	8	11	4.5	3.5	46	K	4	7.0
11	0015	0216	0120	1.85	6.29	17	13	s1.1		01	K	3	3.0
11	1747	2037	1936	2.00	6.31	21	8.9	s0.2		01,08	K	3	4.5
11	1935+	0230	2303	5.70	6.27	39	12	s1.9		46	K	16	7.7
13	1830+	0138	2204	6.20	6.32	52	11	s1.3		01,54	K	14	5.0
13	2035+	0003	2219	3.47	6.25	29	11	s2.9		46	R	11	7.4
14	2235	0135	0005	3.00	6.71	39	13	2.0	2.0	89	K	8	3.5
14	2007	2110	2039	1.05	6.43	10	11	4.0	3.0	46	K	3	5.4
15	2230	0130	0000	3.00	6.23	23	11	s1.8		01	K	4	2.6
15	2319	0125	0042	1.15	6.47	16	15	4.0	3.5	46	K	2	2.5
15	1750	2240	2000	4.00	6.25	28	9.9	s2.4		01	K	4	4.0
15	2054	2300	2157	2.10	6.82	51	23	s0.2		89	K	4	2.9
15	2158	2309	2234	1.13	6.42	11	11	3.5	3.0	46	R	2	2.9
16	0148	0352	0250	2.00	6.12	14	11	s1.7		01	K	2	2.5
20	2053+	0200	2326	3.33	6.04	26	15	3.0	3.0	20	K	3	2.2
21	0337	0450	0414	1.17	6.40	14	13	5.0	4.0	82	K	0	0
21	2125	2313	2210	1.55	6.41	14	11	3.5	3.0	01	K	5	6.8
05	1921	2003	1942	0.70	5.86	10	9.8	s3.8		20,30,PM	R		
07	2047	2115	2101	0.43	6.0	3	12	8.5	5.5	03	K		
08	1930	1950	1940	0.31	6.1	3	15	11	7.0	03	K		
11	2255	0110	0002	2.25	6.40	27	19	3.6	3.6	26	K		
11	2130+	0130	2330	4.00	6.26	69	24	2.9	2.9	26	K		
13	1930	2126	2028	1.77	5.95	7	7.2	3.2	2.4	76	K		
15	1958	2105	2032	0.87	6.1	6	11	5.5	4.0	82	K		
16	0258	0400	0331	1.03	6.37	8	9	4.0	3.0	46	R		
16	1812	1900	1836	0.80	6.18	11	10	s1.2		46,82	R,K		

Beobachter:

Beob.	Zeit
01 Jürgen Rendtel, Potsdam	10 25.33h
46 André Knöfel, Potsdam	9 18.54
26 Steffen Witzschel, Dresden	2 6.25
54 Ina Rendtel, Potsdam	1 6.20
89 Ralf Koschack, Weißwasser	2 5.10
20 Franko Kattler, Wittenburg	2 4.03
08 Rainer Arit, Potsdam	2 3.33
82 Nikolai Wünsche, Berlin	3 2.84
76 Holger Seipelt, Carlsfeld	1 1.27

Von den beteiligten  
12 Beobachtern wurden  
in 12 Nächten 29  
Beobachtungen mit  
einer Gesamtdauer  
von 75.33 h durch-  
geführt.

03 R. Kuschnik, Potsdam 2  
30 M. Möller, Wittenburg 1  
PM P. Möller, Wittenburg 1

2. Beobachtungsergebnisse März 1988

Dt	A	E	M	I <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	n	HR	+ =		Beob.	Meth.	V I R ZHR	
								s	s			n	ZHR
09	1850	2235	2043	3.00h	6.24	23	11	s0.6	-	01	K	5	5.7
09	1845	0110	2158	6.08	6.32	39	10	s1.6	-	46	K	12	5.8
13	0040	0200	0120	1.33	6.20	10	12	4.5	3.5	01	K	3	6.3
13	0230	0330	0300	1.00	6.25	7	11	5.0	3.5	46	R	2	6.7
14	0205	0330	0248	1.42	6.28	9	10	3.5	3.0	46	R	3	6.6
14	1905	2109	2007	1.95	6.16	12	9.4	3.0	2.5	08	K	2	5.2
14	1922	2250	2120	1.80	6.30	13	9.8	3.0	2.5	01	K	3	4.9
17	2005	0330	2348	7.00	6.28	41	10	s1.5	-	46	K	11	4.5
18	2217	0230	0110	1.72	6.35	15	11	s0.5	-	01	K	4	5.2
18	0104	0233	0148	1.48	6.38	5	4.2	2.2	1.6	08	K	1	1.4
18	1907	2043	1955	1.60	6.20	14	13	3.5	3.0	01	K	5	16
18	2110	2225	2148	1.25	5.92	10	16	5.5	4.5	20	K	0	0
18	2047	2325	2206	2.63	6.95	37	11	s5.0	-	89	K	11	5.8
19	0112	0324	0218	2.20	6.22	20	13	s4.1	-	01	K	3	3.9
05	1900	2005	1932	1.08	5.44	32	12	s6.5	-	Rad.1	K/R		
07	1827	1845	1836	0.30	6.40	3	13	9.5	6.0	01	R		
12	2018	2145	2102	1.38	5.64	41	21	s3.1	-	Rad.2	K/R		
12	2121	2152	2136	0.52	6.00	2	-	-	-	20	K		

Gruppenbeobachtungen: Rad.1 (Radebeul) 26, 27, Ri, 14, Je  
 Rad.2 Se, Ri, Ko, 25, Te, 26, 14, 27

Beobachter:

Beob.	Zeit
46 André Knöfel, Potsdam	4 15.50h
01 Jürgen Rendtel, Potsdam	7 11.95
08 Rainer Arlt, Potsdam	2 3.43
89 Ralf Koschack, Weißwasser	1 2.63
26 Steffen Witzschel, Radebeul	2 2.46
27 Michael Zschöche, Radebeul	2 2.46
Ri Janko Richter, Radebeul	2 2.46
14 Sabine Moritz, Dresden	2 2.46
20 Franko Kattler, Wittenburg	2 1.77
Je Karin Jentsch, Radebeul	1 1.38
Ko Michael Kothe, Radebeul	1 1.08
25 Thorsten Schröter, Radebeul	1 1.08
Te Sven Tepel, Radebeul	1 1.08
Se Angelika Schubert, Radebeul	1 1.08

Von den beteiligten  
 14 Beobachtern  
 wurden in 9 Nächten  
 18 Beobachtungen  
 mit einer Gesamt-  
 einsatzzeit von  
 51.0 h durchgeführt.

3. Virginiden 1988 (J. Rendtel)

In den beiden Monatsübersichten sind in den letzten Spalten die errechneten ZHR für die Virginiden angegeben. Bis auf einzelne "Ausreißerwerte" (wohl aufgrund der meist recht geringen Anzahl an Strommeteoren) liegt die Aktivität zwischen 3 und 7, wie es auch von früheren Jahren bekannt ist. Ein Gesamtüberblick erfolgt nach den April-Ergebnissen.

Allen Einsendern von Daten zu "ekliptiknahen" Meteoren vielen Dank - und die Bitte um Geduld: Wir sind beim Auswerten und berichten zu gegebener Zeit über die Resultate.

#### 4. Beobachtungslager August 1988

Wie in den Vorjahren werden auch 1988 wieder von den Gruppen Potsdam und Radebeul Beobachtungslager im August organisiert. Schwerpunkt werden in diesem Jahr natürlich die Perseiden sein.

Beob.-ort	Lauscha	Schmergow
Zeitraum	6.-27.8.88	6.-14.8.88
Meldung bei	Sabine Moritz	Ralf Kuschnik
Interesse an:	Kalkreuther Str.6 Dresden 8026	Kleewall 14 Potsdam 1590

#### 5. Bericht über Meteor-Konferenz 1988 (J. Rendtel)

Ein internationales Meteor Weekend für Amateur-Meteorbeobachter fand vom 25. bis 27.3.1988 bei Hengelo (Niederlande) statt. Ausrichter war die Astronomische Gesellschaft in Hengelo. Die über 60 Teilnehmer kamen aus 10 Ländern.

Dr. Lindblad (Obs. Lund, Schweden) ging in seinem Eröffnungsvortrag auf die Bedeutung von Amateurbeobachtungen ein. Nach Einstellung aller permanenten Radar-Überwachungsprogramme besteht z.B. die einzige Chance, Daten von unerwarteten Meteorströmen zu erhalten, darin, daß Amateure zu dem entsprechenden Zeitpunkt beobachteten. Auch die Bestätigung des mit dem Kometen P/Grigg-Skjellerup assoziierten Meteorstromes gelang aufgrund von Amateurbeobachtungen (Australien). Dies sind nur zwei mögliche Beiträge, die von Dr. Lindblad herausgearbeitet wurden. Sie sollten zugleich Motivation für eine regelmäßige Beobachtung sein.

Im Verlaufe der drei Tage wurden Ergebnisse vieler Beobachtungen vorgestellt. Natürlich erlauben besonders die umfangreichen Perseidendaten einen guten Überblick über die Struktur des Stromes. Paul Roggemans (VVS, Belgien) zeigte aber, daß der Versuch, auch frühere Daten einzubeziehen, oft scheitert, weil nicht mehr alle Angaben zu den Beobachtungen bzw. Berechnungen feststellbar sind. Dies weist auf die Wichtigkeit einheitlicher Methoden bei Beobachtung und Auswertung hin. Außerdem ist die Bewahrung aller Daten (einschl. Zusatzinformationen!) möglichst in einer Datenbank ein anzustrebendes Ziel.

Weitere Schwerpunkte waren technische Lösungen für die Beobachtung, z.B. die fotografische Meteorerefassung, Videoaufzeichnung von Meteoriten und Radiobeobachtungen. Ein nicht-mechanischer Shutter (unter Verwendung von LCD) wurde von C. Steyaert (VVS, Belgien) vorgestellt. J. Rendtel berichtete über die Arbeiten des AKM und stellte einige Ergebnisse der Berechnungen des Populationsindex  $\gamma$  vor. Am letzten Tag gab es schließlich einen Vortrag über Meteoritenfunde in der Antarktis und die Informationen, die daraus zu erhalten sind (Dr. L. Lindner, Niederlande). Im Rahmen der Tagung wurde auch die Frage nach einer internationalen Meteor-Organisation diskutiert. Sie sollte neben der Koordinierung von Programmen auch für Fragen der Datenbewahrung und die Nutzbarkeit des von Amateuren zusammengetragenen Materials durch professionelle Astronomen verantwortlich sein. Das nächste International Meteor Weekend wird 1989 in Ungarn stattfinden.

Hinweis: In Heft 2/1988 von "Astronomie und Raumfahrt" wird u. a. über die Gamma-Ausbrüche und optischen Blitze sowie über Leuchtende Nachtwolken berichtet. Da bei Meteorbeobachtungen große Felder überwacht werden, sollte auf solche Phänomene geachtet werden.

# MM #

AKM - BEOBACHTERINFORMATION

Meteore von Kometa P/Brorsen-Metcalf ?

("September 8 and P/Brorsen-Metcalf", von D. Artoos. In: WGN 17 1989, Nr. 4, S. 120; bearb. von J. Rendtel)

Mit dem Kometa P/Brorsen-Metcalf ist möglicherweise ein Meteorstrom verbunden. DRUMMOND publizierte 1981 in Icarus eine Liste von etwa 240 lang- und kurzperiodischen Kometa, die Meteoroiden freisetzen. DRUMMOND bezog darin alle Kometa ein, die der Erdbahn auf  $<0,20$  a.u. nahekommen (das entspricht den Verhältnissen für Kometa P/Encke). Bekannt ist, daß bis auf wenige Ausnahmen alle Kometa, die sich der Erde bis auf  $\leq 0,08$  a.u. nähern, Meteore verursachen.

Um den 8. September sollte man daher aufmerksam beobachten. Eine mit P/Brorsen-Metcalf verknüpfte Aktivität sollte von einem theoretischen Radianten bei RA = 352°, D = -7° (Aqr/Psc) ausgehen. Entsprechende Beobachtungsergebnisse - auch negativer Art! - bitte zusammen mit den September-Beobachtungen einsenden und Daten zu "B-M" kennzeichnen.

Desweiteren eine Information aus der selben Ausgabe von WGN:

Am 16. 9. 1988 notierte T. REILAND (USA) zwischen 0830 UT und 0915 UT 8 Meteore von einem Radianten nordöstlich von Ori. (nahe Gem). Radiobeobachtungen von D. ARTOOS zeigen zu dieser Zeit eine etwas erhöhte Aktivität (ohne Stromzuordnung). Bitte überprüfen, ob ähnliches schon früher registriert wurde. Da die geozentrische Geschwindigkeit unbekannt ist, bleibt die Richtung einziges Kriterium (!). Somit ist nur eine "Ja/Nein"-Aussage und eine obere Grenze für die Aktivität möglich.

Nach den Perseiden/Aquariden-Beobachtungen liegen bereits erste Berichte und Ergebnisse vor. Das Wetter ließ offenbar diesmal keine völlig geschlossene Beobachtung der Perseidenaktivität zu. Bitte alle Daten bis Mitte September einsenden. Nächste MM dann entsprechend zum Monatsende zu erwarten. J. Rendtel

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

10. IV. 1988

1. Einsatzzeiten Februar und März

Abk.	Name	Ort	PLZ	Feldgröße (n)	Feb.	Mrz.
ARL	Arlt, R.	Potsdam	1560	44°x62°	8.96	8.41
DRE	Drews, W.	Schwedt	1330	27°x40°	40.44	-
FRE	Freytag, L.	Berlin	1197	27°x40°	18.14	20.92
FRI	Fritsche, S.	Schönebeck	3300	44°x62°	80.51	55.67
HAU	Haubeiß, A.	Ringleben	5101	38°x54°	19.53	35.12
KAL	Kaltschmidt, M.	Klausdorf	1631	Ø 180°	16.33	-
KAT	Kattler, F.	Wittenburg	2823	27°x40° und 23°x34°	71.07	40.52
KNO	Knöfel, A.	Potsdam	1580	44°x62°	30.27	23.02
KOS	Koschack, R.	Weißwasser	7580	127°x127° fish eye	31.62	40.17
MÖL	Möller, M.	Wittenburg	2823	44°x30° und 44°x30°	44.78	-
REN	Rendtel, J.	Potsdam	1570	Ø 180° fish eye	73.50	39.25
RIN	Ringk, H.	Dresden	8021	27°x40° und 35°x57°	87.94	24.10
SAF	Scharff, P.	Kuhfelde	3561	45°x64°	61.77	-
SCH	Schmidt, T.	Schwedt	1330	27°x40°	0.50	-
SEI	Seipelt, H.	Carlsfeld	9404	27°x40°	40.02	-
ULR	Ulrich, K.	Staßfurt	3250	27°x40°	24.70	22.50

  

Abk.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	20	21	23	28
ARL	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	4	4	1	-	-	-	-	-
DRE	-	4	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	2	8	12	11	-	-	-	-
FRE	-	0	-	-	1	3	-	3	-	-	2	-	2	4	3	-	-	1	-	-
FRI	-	11	-	-	-	1	8	3	8	3	11	-	9	10	12	-	4	-	-	0
HAU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-
KAL	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	7	5	-	-	-	-	-	-
KAT	-	-	-	1	7	9	5	-	7	-	7	-	8	9	9	-	8	-	-	-
KNO	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	8	-	12	6	10	1	-	-	-	-
KOS	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	-	12	-	12	1	-	-	-	-
MÖL	-	-	-	5	7	5	6	-	9	9	-	5	-	-	12	1	-	-	-	-
REN	1	4	2	2	2	8	5	3	4	2	7	-	6	10	12	2	1	2	-	1
RIN	-	4	12	-	-	-	8	8	3	4	10	-	9	11	11	2	5	2	-	1
SAF	-	1	-	-	2	13	2	-	1	-	12	3	9	12	6	0	-	1	-	0
SCH	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
SEI	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	3	-	11	11	11	-	-	-	-	-
ULR	-	-	-	1	-	5	-	-	-	-	-	-	6	11	4	-	-	-	-	-

  

Abk.	01	02	04	05	07	08	09	10	11	12	13	14	17	18	19	22	24	25	26	27	28	29
ARL	-	-	-	-	0	-	3	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
FRE	-	-	-	-	-	-	5	6	-	2	-	1	1	1	-	1	-	1	2	1	-	-
FRI	-	1	-	-	0	1	8	-	-	6	-	8	9	9	-	-	-	-	8	-	-	-
HAU	-	0	-	1	9	1	10	-	-	-	-	9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAT	-	-	8	-	-	-	1	-	-	4	7	-	6	9	-	-	-	-	-	-	-	-
KNO	-	-	-	-	-	-	7	-	-	2	-	2	3	9	-	-	3	-	-	3	-	-
KOS	-	2	-	9	-	-	-	-	2	-	-	-	1	10	7	-	-	-	-	-	-	-
REN	4	-	-	-	0	-	9	-	-	8	-	4	5	9	-	-	-	-	-	-	-	9
RIN	-	-	-	6	-	-	-	-	-	4	-	3	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
ULR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	10	-	-	-	-	7	-	-	-

Nachtrag Januar

Abk.	Name	Ort	PLZ	Feldgröße	Jan
ARL	Arlt, R.	Potsdam	1560	44°x62°	7.77
KAL	Kaltschmidt, M.	Klausdorf	1631	Ø 180°	5.83

  

Abk.	09	11	13	14	19	20	21
ARL	2	1	3	2	-	-	-
KAL	-	-	-	4	2	-	-

2. Feuerkugeln

- 1988 Jan. 04 015646UTC -2<sup>m</sup> (Zenit -3<sup>m</sup>) (Oph). Bahn bei  $a=90^\circ h=4^\circ$   
R. Koschack (Weißwasser 7580)
- 1988 Jan. 11 182410UTC -7<sup>m</sup> (UMa) A:  $a=20^\circ h=30^\circ$  E:  $a=25^\circ h=20^\circ$   
sporadisch D: 0.25 F: ge-gr-bl, Hauptkörper mit mehreren  
Teilen. Nachleuchter  
F. Vohla (Altenburg 7400), siehe auch in letzter FK  
Beobachtung von J. Rendtel und R. Arlt
- 1988 Feb. 14 013221UTC -2<sup>m</sup> (Vir) A:  $a=115^\circ h=47^\circ$  E:  $a=140^\circ h=20^\circ$   
G: 12/s D: 3 F: ge. Teilung in drei Teile, die dicht  
beisammen im Abstand von ca. 5' innerhalb einer gemein-  
samen Koma sichtbar waren, ohne ihre Position wesent-  
lich zu ändern. FOTO: (Anfang) KOS  
R. Koschack (Weißwasser 7580)
- 1988 Feb. 16 020046UTC -10<sup>m</sup> (Vir), A:  $a=130^\circ h=45^\circ$  E:  $a=220^\circ h=25^\circ$   
(Anfang nicht sicher beobachtet), G: 20/s D: 1 F: bl,  
Rauchspur rötlich-orange, Nachleuchten -3<sup>m</sup> 7 Minuten  
gelb, Bahn -8<sup>m</sup>, Flash -10<sup>m</sup>  
N. Wünsche, R. Aepler, V. Rieke (Bahn + Nachleuchten)  
A. Knöfel (nur Nachleuchten) (Drobach 9362)
- .....  
..... -7<sup>m</sup> (Zenit -10<sup>m</sup>) (Crv), A:  $a=175^\circ h=25^\circ$   
E:  $a=200^\circ h=20^\circ$  F: intensiv gr, Nachleuchten -1<sup>m</sup> grün  
FOTO: (Anfang) SEI, European Network  
**SIEHE AUCH GESONDERTEN BERICHT IN DIESER AUSGABE !!!**
- 1988 Mrz. 27 221030UTC -3<sup>m</sup> A:  $a=90^\circ h=25^\circ$  E:  $a=110^\circ h=20^\circ$   
F: gr D: 15/s, Schweif  
J. Rendtel (Leiden, Niederlande)

3. Fotografische Meteora

- 1988, Feb. 13 nicht visuell, in Per, And Aufn. 170612-174313UTC  
KOS (Weißwasser) 127° x 127° NP20 (80 ASA)
- 1988 Feb. 13 213355UTC -0<sup>m</sup> in Per, sporadisch, Aufn. 212820-213315  
REN (Potsdam) 127° x 127° NP27 (400 ASA)
- 1988 Feb. 13 nicht visuell, in UMa-Crv Aufn. 215955-222820UTC  
REN (Potsdam) 127° x 127° NP27 (400 ASA)
- 1988 Feb. 14 013221UTC -2<sup>m</sup> in Boo/Vir, sporadisch, nur Anfang  
erfasst, siehe visuelle Beobachtung, Aufn. nicht mit-  
geteilt  
KOS (Weißwasser) 127° x 127° NP20 (80 ASA)
- 1988 Feb. 14 nicht visuell, in Her-Oph-Set, zwei sehr starke  
Helligkeitsausbrüche am Ende, Aufn. 013917-050859UTC  
KOS (Weißwasser) 127° x 127° NP20 (80 ASA)
- 1988 Feb. 16 nicht visuell, in UMa, Aufn. 013155-021720UTC  
REN (Potsdam) 127° x 127° NP27 (400 ASA)
- 1988 Feb. 16 020046UTC in Vir, nur Anfang erfasst, siehe visuelle  
Beobachtung, Aufn. 173555-050244UTC  
SEI (Carlsfeld) 27° x 40° NP27 (400 ASA)
- 1988 Mrz. 13/14 nicht visuell, in südlicher Richtung  
Aufn. 2203-0330UTC  
KAT (Wittenburg) 27° x 40° NP27 (400 ASA)
- 1988 MRZ. 18 nicht visuell, in Cnc-Lep, Aufn. 1909-2047UTC  
KAT (Wittenburg) 27° x 40° NP27 (400 ASA)

## Kamera-Shutter-Konstruktion - eine Beschreibung (F.Kattler)

Die ersten fotografischen Versuche wurden im Juli 1986 begonnen. Als im Dezember die "FK-Überwachung" ins Leben gerufen wurde, intensivierten auch die Wittenburger Amateure ihr Programm. Der Erfolg blieb nicht aus. Bald zeigte sich jedoch, daß 3/4 aller angeblichen Meteorfotografien nur Satellitenspuren waren. Die Enttäuschung war recht groß. Um Meteorspuren und Satellitenspuren eindeutig voneinander unterscheiden zu können, wurde auf den Vorschlag von R.Koschack in der Beobachtungsanleitung zum Shutterbau zurückgegriffen. Im Mai 1987 war es dann so weit. Bisher wurde die Kamera auf ein Stativ befestigt. Wie aber nun den Shutter vor der Kamera anbringen? Besorgt wurde ein Brett (60x30x2cm), ein Steckbrett

(aus dem Physikunterricht und Kinderbausteine. Sie wurden auf dem Steckbrett als Halterungen festgeklebt, schwarz gestrichen, lackiert und auf dem großen Brett befestigt. Benötigt wurden weiterhin: ein Spielzeugmotor (4,5 V), Verbindungen, Steckkontakt für Monozelle, Pflaster und ein Drehwiderstand 100 Ohm mit Befestigung sowie ein Trafo. Der Shutter wurde aus Plastikteilen gebaut. Dazu dient



zwei Teile einer Schreibunterlage, die zusammengeklebt und auf den Motor gebracht wurden. (ebenfalls schwarz gestrichen und lackiert). Der Motor wurde mit Pflaster umwickelt und auf dem Steckkontakt für Monozellen befestigt. Nachdem die Shutterflügel parallel zum Grundbrett ausgerichtet waren, wurde die Kamera mit Bausteinen in die entgeltliche Lage gebracht. Sie kann jederzeit aus dieser Lage entnommen werden. Das große Grundbrett hat seinen festen Platz zwischen Fensterbrett

und Sitzbank, der Neigungswinkel beträgt ca. 30°. Die Reihenschaltung von Trafo, Drehwiderstand und Motor ermöglicht es, die Shuttergeschwindigkeit nach Bedarf zu ändern. Leider kann die Drehzahl für den Beobachtungszeitraum nicht konstant gehalten werden. In einer Reihenuntersuchung stieg sie nach längerer Betriebsdauer von 16 s auf 20 s. Luftfeuchtigkeit, Windstärkeänderungen und Temperatur haben ebenfalls einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Drehzahl. Jeder muß das bei seinem Shutter ausprobieren. Günstig hat sich eine Betriebsspannung von 4V erwiesen. Zur Schonung des Motors wollte ich zu hohe Drehzahlen vermeiden. Der Vorteil ist jedoch der, daß Feuchtigkeit und Temperaturen keinen sehr großen Einfluß haben. Bei M.Höllner wird dies praktiziert.

Ab 1987 kam eine zweite Kamera zum Einsatz. Der Aufbau ist analog. Um ein anderes Feld zu überwachen, wurden bei der zweiten Kamera an einer Seite Keile angebracht. Günstig erwies sich ein zweiter unabhängiger Stromkreis, wiederum durch Reihenschaltung realisiert. Die Shutterdrehzahl läßt sich gut mit einer Lichtschranke bestimmen.

**Die Feuerkugel vom 16. Februar 1988**

Die schnelle Feuerkugel von  $-15^m$  absoluter Helligkeit im Maximum konnte in einem Gebiet von etwa 1200 km Durchmesser innerhalb Europas beobachtet werden. Sie konnte von 17 Stationen des European Network fotografisch erfasst werden (11 Stationen in der BRD, 5 Stationen in der CSSR und eine Station in der DDR (881)). Die Zeitangabe der Erscheinung basiert auf zwei visuellen und einer photoelektrischen Zeiträume mit einem Fehler von  $\pm 0,1$  s. Die 65 km lange Bahn wurde in einer Sekunde durchquert. Es traten zwei Flares auf: der Hauptblitz mit  $-15^m$  und der Endblitz mit  $-11^m$ . Auf einem fotografierten Spektrum mit einer Auflösung von 10 Angström/mm konnten Emissionslinien von ionisierten Kalzium, Magnesium und Silizium und von neutralem Eisen, Kalzium und Magnesium ausgemacht werden.

Für die folgende Bahnauswertung wurden die sechs besten Aufnahmen unterschiedlicher Stationen zu Hilfe genommen.

	Anfang	max. Helligkeit	Ende
Geschwindigkeit (km/s)	56,7	62,1	47,1
Höhe (km)	113,00	80,6	71,46
nördl. Breite ( $^{\circ}$ )	48,948	49,22	48,302
östl. Länge ( $^{\circ}$ )	11,832	11,52	11,436
abs. Helligkeit ( $^m$ )	-4,4	-11,7	-4,6
fotometrische Masse (kg)	4,2	1,4	keine
Zenitdistanz des Radianten	49,78	-	50,22

Feuerkugeltyp IIIb (denkbar auch IIIa)

Ein Meteoritenfall ist vollkommen ausgeschlossen

Radiant (1950,0)	beobachtet	geozentrisch	heliocentr.
Alpha ( $^{\circ}$ )	213,72	213,62	-
Delta ( $^{\circ}$ )	4,89	4,55	-
Lambda ( $^{\circ}$ )	-	-	189,7
Beta ( $^{\circ}$ )	-	-	27,0
Eintrittsgeschwindigkeit (km/s)	66,2	65,1	42,0
Orbit (1950,0)			
a	30. a.u.	Omega	260 $^{\circ}$
e	0,98	aufsteigender Knoten	326 $^{\circ}$ 086
q	0,58 a.u.	Bahnneigung	144 $^{\circ}$

Informationen nach einem Telex von Dr. Ceplecha und Dr. Spurny, übersetzt und bearbeitet von A. Knöfel

**Meteoritenfall am 1. März 1988 (J. Rendtel)**

Am 1. März 1988 kam es zwischen 13 und 14 Uhr MEZ in Trebbin (Bezirk Potsdam) zu einem Meteoritenfall. Aufgrund der meteorologischen Verhältnisse - es war zu der Zeit bedeckter Himmel mit gelegentlichen Schneeschauern - gibt es praktisch keine optischen Wahrnehmungen. Lediglich eine Frau in Potsdam bemerkte "gegen halb 2" über Nordwest einen Blitz zwischen den Wolken. Das Azimut dieser Beobachtung beträgt etwa  $330^{\circ}$ .

In einem Betriebsteil der GPG "Blumenstadt Trebbin" waren einige Mitarbeiter in einem Gewächshaus tätig. Sie hörten ein Rauschen, wie es beim Herabrutschen von Schneemassen von einem Dach auftritt. Unmittelbar danach gab es ein Krachen und das Geräusch zersplitternden Glases. In einem Gewächshaus fanden sie eine zerschlagene Scheibe und durcheinandergeworfene Blumentöpfe. Die darunterliegenden Stücke eines grauen Gesteins mit schwarzer Kruste wurden durch einen Hobby-Mineralogen als Meteorit erkannt. Mitarbeiter des Zentralinstituts für Physik der Erde (Potsdam) sammelten insgesamt 16

größere sowie zahlreiche kleinere Bruchstücke von insgesamt 1250g Gesamtmasse ein. In der feinkörnigen Matrix befinden sich dunklere, unregelmäßig geformte Einschlüsse. Obwohl man auf den ersten Blick keine Chondren erkennt, dürfte es sich um einen Chondriten handeln.

Die oben erwähnte optische Wahrnehmung sowie die deutliche Hörbarkeit des Schalles bei nordwestlicher Windrichtung (sowohl am Boden als auch in der Höhe) weisen auf eine Einflugrichtung aus Nordwest hin.

Weiterhin ist die Schmelzkruste an den gefundenen Stücken nicht gleichmäßig dick. Auf einer Seite treten sogar die Einschlüsse durch die Schmelzkruste hervor. Man muß also von einer Teilung des Meteoriten auf einem recht weit am Ende liegenden Abschnitt der atmosphärischen Bahn ausgehen, wie es auch bei früheren Meteoritenfällen der Fall war.

Daher unternahmen fünf Mitglieder der Potsdamer Gruppe am 16.4.88 eine "Nachsuche". Zunächst suchten wir den Fallort selbst auf, der sich unweit des Stadtzentrums von Trebbin befindet. Am Dachbalken ist noch deutlich das abgesplitterte Holz zu sehen, das von dem Aufprall des Meteoriten verursacht wurde. Dabei zersplitterte auch der Meteorit. Ausgehend von diesem Ort wurden die freien Flächen in der Umgebung systematisch durchsucht (meist Wiesen), ohne daß jedoch noch ein Stück gefunden werden konnte. Bei den Fällen von Lost City und Innisfree waren die Gebiete, auf denen Meteorite gefunden wurden, etwa 1,5 bzw. 2,5 km lang. Das abgesuchte Gebiet bei unserer Suche erstreckte sich vom Fallort etwa 1 km in südöstlicher Richtung. Der Fallort liegt bei  $52^{\circ}13'N$ ,  $13^{\circ}13'E$ . Die beiden Fotos zeigen die gefundenen Stücke des Meteoriten in einem Größenvergleich mit einem Apfel. Das zweite Foto zeigt die Bruchfläche des großen Bruchstückes mit den deutlich sichtbaren Einschlüssen.

**ACHTUNG!** Alle Ergebnisse, Daten, Anfragen usw. statt an "AKM Astronom. Zentrum..." ab sofort an folgende Adresse schicken:  
Arbeitskreis Meteore, PSF 37, Potsdam 1561.

(Damit sollen Fehlleitungen und Verzögerungen vermieden werden.)