

Mitteilungen des  
Arbeitskreises METEORE  
im Kulturfond der DDR

Potsdam, den 22.8.1986

73

Arbeitskreis Meteore

Informationen für Beobachter

I. Beobachtungsergebnisse 21.7. bis Ende August 1986 (Stand 13.8.)										Beobachter
Dt	T A	T E	T M	Teff	mag	n	HR	+/-	=	
July										
26	2145	2315	2230	1.50	6.09	76	24	+0.5	-	Schmergow (7)
26	2150	2320	2235	1.50	6.05	26	25	-0.0	-	89
28	2203+0156	2327		3.37	5.62	179	32	+0.2	-	Lausche (8)
30	-2330	0145	0038	1.42	6.02	16	29	0.0	-7.0	80
30	2152	2400	2256	2.13	6.07	44	27	-0.6	-	89
30	2245	2400	2307	1.75	6.05	103	24	-0.4	-	Lausche (6)
30	2210+0113	2341		2.66	6.05	30	24	-0.5	-	09
31	-2130	0235	0005	5.08	6.03	301	24	-0.5	-	Schmergow (4)
31	2158+0110	2334		1.72	6.07	109	31	-0.5	-	Schmergow (4)
August										
02	-2310	0100	0005	1.60	6.60	43	24	-0.5	-	17
02	-2130	0240	0005	5.17	6.49	70	25	-0.5	-	Schmergow (7)
02	-2310	0230	0050	2.53	6.99	20	36	-0.5	-	20
02	0020	0230	0125	1.20	6.01	20	36	-0.5	-	20
02	2230	2400	2315	1.50	6.05	16	25	-0.5	-	09
03	-2130	0245	0007	5.25	6.47	120	30	-0.5	-	Schmergow (13)
03	-2145	0245	0115	5.00	6.31	22	25	-0.5	-	Lausche (5)
03	-2300	0225	0042	3.00	6.64	10	29	-0.5	-	17
03	-2338	0247	0112	3.15	6.62	3	27	-0.5	-	Drebach (2)
03	2235+0015	2325		1.67	6.00	31	24	-0.5	-	18
03	-2200	0130	2345	3.22	6.24	18	24	-0.5	-	03
04	-2155	0205	0000	2.50	6.28	25	26	-0.5	-	Schmergow (8)
04	-2130	0250	0010	2.33	6.54	25	24	-0.5	-	17
04	-2230	0200	0015	3.20	6.84	25	24	-0.5	-	Lausche (7)
04	-2155	0255	0020	4.92	6.85	4	26	-0.5	-	20
04	-2314	0231	0052	2.96	6.04	4	26	-0.5	-	76
05	2136	2241	2205	1.00	5.79	19	29	-0.5	-	Lausche (8)
05	2150+0101	2308		1.68	5.80	26	26	-0.5	-	Schmergow (7)
06	-2125	0250	0002	5.42	6.37	27	28	-0.5	-	20
06	-2335	0112	0024	1.62	6.00	27	28	-0.5	-	89
06	0042	0250	0146	2.15	6.99	9	28	-0.5	-	Schmergow (7)
07	-2125	0250	0002	5.42	6.51	84	29	-0.5	-	Lausche (11)
07	-2130	0255	0012	5.42	6.52	430	29	-0.5	-	03
07	-2350	0126	0038	1.38	6.12	27	28	-0.5	-	20
07	0005	0200	0102	1.25	5.93	19	28	-0.5	-	89
07	0038	0300	0149	2.38	6.98	87	28	-0.5	-	PS, MK
07	2200	2305	2232	1.08	5.50	19	30	-1.0	-	76
07	2151+0155	2313		3.05	6.12	48	25	-1.0	-	Schmergow (8)
08	-2210	0250	0037	4.20	6.50	884	31	-1.0	-	89
08	2121	2230	2155	1.15	5.91	29	31	-1.0	-	Schmergow (9)
09	-2116	0300	0004	5.73	6.51	1200	35	-1.0	-	50
09	2200	2305	2235	1.08	5.54	157	33	-1.0	-	Schmergow (11)
09	2145+0100	2318		2.50	5.50	20	27	-1.0	-	50

Mitteilungen des AKM, Nr. 73, Seite 2

1. Beobachtungsergebnisse (Schluß)

Dt.	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	T <sub>R</sub>	T <sub>exp</sub>	m <sub>exp</sub>	a	HK	+	Beobachter
10	2150	2252	2227	1.003	6.003	12	44	7.0	Lautarbie (6)
10	2225+0040	2323		1.033	6.033	14	47	6.0	18
10	2130+0150	2340		4.33	6.038	14	47	6.0	26, 27
11	-2145	0300	0023	5.58	6.025	50	34	6.0	Schmargow (10)
11	-2252	0205	0028	8.04	6.024	50	41	6.0	20
11	2210	2319	2245	1.015	6.000	187	51	6.0	Lausche (6)
11	2115+0233	2354		1.030	6.021	1029	49	6.0	Schmargow (11)
12	-2200	0230	0015	4.50	6.008	198	47	6.0	25, 27
13	-2349	0150	0050	2.02	6.061	56	36	7.0	89
13	0210	0325	0248	1.025	6.035	51	59	7.0	97
13	2245+0100	2352		1.026	6.026	78	76	7.0	RT
14	-2334	0035	0005	1.021	6.025	669	43	9.0	20
14	-2311	0302	0107	3.85	6.020	233	96	10.0	Schmargow (10)
14	-2215	0300	0115	3.42	6.020				Lausche (6)
14	2145	+0035	2310	2.86	6.079	168	47	10.0	Schmargow (9)
15	-2130	0325	0020	5.92	6.072	67	48	7.0	Lausche (9)
17	0143	0313	0225	1.50	6.25	12	24	7.0	01
18	0158	0258	0228	1.09	6.31	20	46	7.0	01, 54
23	2055	2200	2118	1.42	6.99	23	26	7.0	89
23	2136	2241	2205	1.08	6.24	23	32	7.0	01, 54
23	2211	2323	2247	1.20	6.14	23	32	7.0	08
24	2237+0007	2322		1.50	6.09	16	47	5.0	01
25	2044	2251	2147	2.12	6.26	136	40	5.0	08
25	2238	2344	2311	1.10	6.07	135	42	5.0	01
27	2100	2243	2146	1.08	6.44	23	47	6.0	01, 08
29	2301+0008	2334		1.00	6.14	12	42	7.0	01
30	-2347	0207	0127	1.00	6.50	26	36	5.0	05
Juli									
29	2225	2258	2241	0.55	5.58	28	31	5.0	Lausche (8)
30	2225	2400	2342	0.58	6.08	7	32	7.0	20
August									
01	2325+0010	2347		0.70	6.13	20	31	5.0	Lausche (11)
02	2145+0015	2300		2.85	6.10	12	32	6.0	03
05	2220	2300	2240	0.65	6.10	12	32	6.0	03
07	2120	2200	2140	0.67	6.11	12	32	6.0	Lausche (11)
08	2055	2155	2125	0.92	5.95	12	32	6.0	66
08	2130	2310	2245	2.75	4.79	12	32	6.0	FB
08	2300	0020	2340	1.00	5.45	12	32	6.0	PS, MX
09	2215	2300	2237	0.75	5.88	12	32	6.0	26, 27
09	2250	2322	2306	0.51	5.65	12	32	6.0	FB
10	2100+0120	2316		4.33	5.94	12	32	6.0	20
12	2227	2256	2245	0.36	5.00	12	32	6.0	Schmargow (9)
13	0015	0130	0052	1.25	var.	12	32	6.0	

Beobachterliste:

PS P. Stein, Oberweißbach  
 MK M. Keißl, Oberweißbach  
 KO M. Koch, Oberweißbach

RT R. Tricker, Karl-Marx-Stadt  
 RW R. Winkler, Marktleugast  
 FB F. Bogisch, Kleinmachnow

Mitteilungen des AKM, Nr. 73, Seite 3

2. Übersicht über die Teilnehmer der beiden Beobachterlager

Schmargow (26. Juli - 16. August 1986), 9466 Meteore

Name	Heimatort	Nr.	K	A	D	R	M	G	S	F	C	E	T	P	H	Met.
Rendtel, J.	Potsdam	01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1130
Rendtel, I.	Potsdam	56	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1611
Knöfel, A.	Potsdam	46	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1193
Axits, R.	Potsdam	00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	976
Baldauf, P.	Potsdam	99	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	105
Utgoo, F.	Potsdam	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
Arkt, M.	Potsdam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	599
Kochsbeck, R.	Weißensee	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366
Wimkecke, N.	Berlin	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Mahr, T.	Potsdam	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1119
Seligkamp, H.	Carlsfeld	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
Heine, S.	Vogelsgrün	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Bader, P.	Vierneu	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
Sperberg, U.	Freiberg	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
Zentkert, A.	Potsdam	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Kuschnik, R.	Potsdam	03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Rendtel, A.	Potsdam	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19

Lausche (26. Juli - 15. August 1986), 4377 Meteorite

Name	Heimatort	Nr.	K	A	D	R	M	G	S	F	C	E	T	P	H	Meteoanzahl
Hinsz, W.	K.-Markt-Stadt	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	556
Schreyer, T.	Redeboul (K.)	05	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	109
Zinke, J.	Coswig	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	456
Jentzsch, K.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Wimmer, P.	Dresden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Gehrke, T.	Oateztrung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tepel, S.	Dresden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cepnik, K.-P.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Moritz, S.	Dresden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Berthold, G.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zehoche, M.	Dresden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Harnisch, I.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diestel, P.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bering, G.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Klix, P.	Hirschfelder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hennig, U.	Dresden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eckert, I.	K.-M.-Stadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

T bedeutet in beiden Tabellen : Techniket

D Beobachtung erfolgte in Brebach(Abbestelle des Lagers Lausche)

e) Heimatort des Beobachters ist Kredec Kralove (CSSR)

2. Sommer - Beobachtungen 1986

In die Übersicht (S.1-2) und die folgenden Berichte zeigen, daß sich wiederum während der Perseiden-Aktivität die meisten Beobachter beteiligten. Die enorme Zahl von 83 Beobachtungen in der Zeit vom 21. Juli bis 31. August erbrachte 19854 Meteore; leider reichte es aber wieder nicht für eine wolkenlose Nacht zum Perseidenmaximum.

Die Beobachtungen weisen eine gute Qualität auf und es wurden zahlreiche Sonderprogramme durchgeführt, deren Auswertung noch etwas Zeit in Anspruch nimmt.

Allen Beteiligten gebührt auch ein großer Dank für die schnelle Bearbeitung ihrer Daten.

Mitteilungen des AKM, Nr. 73, Seite 4

4. Schmiergouß 86 - 13. Auflage der Perseiden am Trebelsee (J. Handtei)

Die Vorbereitungen waren diesmal besser verteilt, so daß nur wenig Hektik entstand. Bemerkenswert waren schließlich die zwei Spezialtransporte, die mit allem Zubehör am 26. Juli rollten (Trabbi + Anhänger). Man konnte sich im entfalteten Zustand kaum noch vorstellen, wie alles auf (fast) dieselbe Art zurück sollte. Doch der Reihe nach:

- o 26. Juli: Entgegen jahrelanger Tradition sofort eine Beobachtung bis 2315 (dann Bewölkungsannahme und Wend)
- o 27. Juli: Drei Wolkenschichten über uns...
- o 28. Juli: Anfangs nur starker Dunst, dann von Westen Stratocumulus.
- o 29. Juli: Abends Durchzug einer Gewitterfront; Lücken in der Wolkendecke erst nach 2 Uhr
- o 30./31. Juli: Erste völlig wolkenfreie Nacht; vier Beobachter, Beobachtung auf Karte. Ergebnisse besonders im mondlosen Intervall (vor 24 Uhr) gut übereinstimmend
- o 31. Juli/1. August: Nachmittags von SW her eine gewittrige Störung, bei uns kein Tropfen Regen. Abends Lücken (kurzes Intervall), ab 2350 sogar über eine Stunde wolkenfrei
- o 1./2. August: Durchgängig wolkenlos. Weitere Beobachter eingetroffen. Unsere schönste Feuerkugel erscheint ( $225000 -6/-8$ )
- o 2./3. August: Keine Wolke, trockene und warme Luft! Aber auch kein Meteor heller als  $-1^{\text{st}}$ ! Double-Count-Beobachtungen mit versetztem Schwerpunkt und "normal" in gleicher Blickrichtung.
- o 3./4. August: Wolkenlos und nachts über  $20^{\circ}\text{C}$  bei erfrischendem Wind. Intervalle mit stark unterschiedlicher Aktivität. Perseiden für einige Abschnitte schon merklich wieder kein Meteor heller als  $-1^{\text{st}}$ . Viele Beobachtungen auf Rolle oder kombiniert (Metore aus südlicher Richtung auf Karte, alle anderen auf Rolle).
- o 4./5. August: Heißester 4.8. seit Beginn der Potsdamer Messungen (1893) mit nahezu  $37^{\circ}\text{C}$ . Abends und nachts Gewitterfront und nachfolgend Gebiet mit Schauern.
- o 5./6. August: Wieder wolkenfrei, Perseiden in einigen kurzen Intervallen auffallend aktiv. Kombinierte Beobachtungsmethoden (wie 3./4.8. bzw. nur die Bahnen heller Metore auf Karte).
- o 6./7. August: Wolkenlos. Methoden der Beobachtung werden fortgesetzt
- o 7./8. August: Kaltfront am Abend durchgezogen; dahinter für zwei Intervalle von jeweils mehr als zwei Stunden klar. Beobachtung nur auf Rolle.
- o 8./9. August: Drei verschiedenartige Intervalle (klar, teilweise Wolken, sehr klar), so daß die Einschätzung der Bedingungen durch verschiedene Beobachter verglichen werden kann. Erstaunlicherweise tritt keine Zunahme der Ratenstreung bei ungünstigen Bedingungen ein.
- o 9./10. August: Zunächst bewölkt, aber ein wolkenfreies Intervall von etwa einer Stunde kam noch. Einige fingen später an, so daß zuletztlich herauskam: Raten der Beobachter mit weniger Metoren ergeben dasselbe Mittel, aber eine größere Streuung (Unsicherheit).
- o 10./11. August: Durchzug von Wolken, nach 0120 bessere Bedingungen. Die Wolken gehörten wohl zu südlich vorüberziehenden Gewittern. Man hatte nicht den Eindruck, vor dem Maximum der Perseiden zu sein.
- o 11./12. August: Wieder drei verschiedenartige Intervalle, diesmal aber eine sehr große Streuung der Raten im mittleren (gestörten) Intervall. Bei diffusen Wolken besteht offenbar die Neigung, diese sowohl in Bedeckung als auch in der Grenzhelligkeit zu berücksichtigen!

4. Schmierge "86 (Schluß)

012./13. August: Maximum - der Boshaftigkeit. Zwei in verschiedenen Richtungen ziehende Wolkenschichten gestatten nur eine kurze Beobachtung. Danach wieder 8/8 Wolken (Stratus)... Der kurze Einblick ins Perseidengeschehen weist auf hohe Aktivität hin. Dagegen waren in früheren Lücken (gegen 21Uhr) keine Perseiden zu sehen.

013./14. August: Nach 23 Uhr Beobachtung möglich. Perseiden noch sehr aktiv, jedoch keine Erscheinungen heller als  $-1^{\text{m}}$ .

014./15. August: Beobachtung zum "Abgewöhnen" - bei Dunst und Mondchein(anfangs) nur mäßige Bedingungen. Einige auffallende Kappa-Cygniden.

15./16. August: Kaltfront mit Regen; am Tage Abbau bei Sonnenschein. Die trübe Nacht wurde verwendet, um alle ZHR und die r-Werte teilweise zu berechnen - auch etwas Neues!

Die Auswertung ergab für weitere Strombeobachtungen u.a. folgende Richtlinien:

- (1) Wenn die Rate 25 übersteigt, ist die Beobachtung und Eintragung aller Meteore nicht mehr günstig.
- (2) Die Beobachter auf Rolle müssen genau über die Position der zu bewertenden Ströme und über die Radiantengröße informiert sein.
- (3) Meteore ohne Beobachtung müssen stets mit Stromzuordnung notiert werden.
- (4) In verschiedenen Kombinationen sollten Beobachter dieselben Felder überwachen, um die Ergebnisse zu vergleichen.
- (5) Von allen Meteoran ab  $+1^{\text{m}}$  die Zeit notieren, da sie eventuell fotografisch erfaßt wurden. Sonst Zeitmarken in 15mig (oder 1min)-Abstand notieren!

5. Lausche 1986 - 5. Beobachterlager in Waltersdorf (T. Schreyer)

In bewährter Zusammenarbeit zwischen dem Jugendclub an der Volkssternwarte "A. Diesterweg" Radebeul und dem Kosmonautenzentrum "S. Jähn" Karl-Marx-Stadt wurde nun schon zum 5. Mal ein Meteorbeobachtungslager auf der Lausche (793m), dem höchsten Berg des Zittauer Gebirges, durchgeführt. Besonders freuten wir uns über die Teilnahme von Jan Ziska, eines Sternfreundes aus Hradec Králové in der CSSR. Zwei Beobachter führen über die Zeit des Maximums der Perseiden in das von der Sternwarte Brno organisierte Lager in die Slowakei (s.u.) An der Sternwarte in Drebach wurde ein umfangreiches fotografisches Programm absolviert.

Von 19 geplanten Beobachtungsnächten konnten 13 mehr oder weniger genutzt werden (siehe Beobachtungsergebnisse). Als Resultat standen 377 Sichtungen zu Buche.

Das traditionelle Vb-Tief blieb zwar dieses Jahr aus, aber trotzdem zeigte sich das Wetter vom 7.-14.8. weniger von seiner guten Seite. Zum ersten Höhepunkt gestaltete sich der Durchzug einer Kaltfront in der Nacht vom 4. zum 5. August. Über der Lausche tobte ein schweres Gewitter und in der Schutzhütte tummelten sich Blitzentladungen, bis der Strom ausfiel. Bei 50.8 mm Niederschlag rann durch die Hütte ein kleines Bächlein. Das Perseidenmaximum am 12./13.8. war auch ein Maximum der Wetterkapriole. Bereits nachmittags umgab sich der Gipfel mit Wolken und es begann zu regnen. Um Mitternacht betrug die Sichtweite nur noch 10-20m und es goß wie aus Kannen. Fezit am Morgen, als der Regen nachließ und der Nebel sich lichtete, 40.9mm Niederschlag. Bei Kaminfeuer und Rotwein wurden in dieser Hecht, trotz eines Wettertiefs, ein Stimmungshoch erreicht, denn an verregnete Maximumsnächte hat man sich in den letzten Jahren gewöhnt. Nach bedeckten Nächten wurden ausgedehnte Wanderungen durch das reizvolle Zittauer Gebirge unternommen. Besucht wurde

## Mitteilungen des ARW, Nr. 73, Seite 5

### 5. Lausche 1986 (Schluß)

die Felsenstadt von Jonsdorf, der Berg Cybin mit der Klosterruine, der Hochwald wurde erklimmen oder unter sachkundiger Anleitung versuchten sich einige als Bergsteiger und bezwangen manchen Klettergipfel. Nach 14 halbfreien Tagen verabschiedete die Lausche sich am 15.8. mit einem prächtigen Meteophänomen von insgesamt sieben Erscheinungen.

Für 1987 hoffen wir, daß uns Petrus nach fünf Jahren wieder ein wolkenfreies Perseidenmaximum beschenkt.

### 6. Zu Gast bei Sternfreunden in der CSSR (T.Schröter, M.Zechoch, vgl. auch Beobachtungen von 25,27)

Vom 9.8. bis 13.8. weilten wir auf Einladung tschechischer Meteorbeobachter in ihrem Zeltlager bei Dubekovo (Slowakisches Erzgebirge). Das Lager befand sich in etwa 930m Höhe. Der Beobachtungsplatz bot freie Rundumsicht und somit fast ideale Beobachtungsmöglichkeiten. Der Besuch hatte das Ziel, uns mit der Beobachtungsmethode in der CSSR vertraut zu machen, Erfahrungen und Gedanken auszutauschen und natürlich auch die günstige Lage für eigene Beobachtungen zu nutzen. In drei Beobachtungsnächten konnten wir 377 Meteore registrieren, davon 85 Perseiden. Leider machte uns ein Gewitter in der Maximumsnacht einen Strich durch die Rechnung.

In der CSSR bilden die teleskopischen Beobachtungen einen Schwerpunkt. Sie wurden in einem gesonderten Lager ganz in der Nähe durchgeführt. Die teleskopischen Beobachtungen konzentrieren sich vor allem auf die Untersuchungen zum Nachleuchten und auf die Radianenstruktur.

Bei visuellen Beobachtungen werden pro Meteor wesentlich mehr Daten erfaßt als bei uns üblich<sup>9)</sup>) Diese enorme Menge wird von den einzelnen Beobachtern einem Techniker während der Beobachtung zur Registratur zugewiesen, was sehr hohe Anforderungen an diesen stellt. Die Beobachter zeichnen nur die Spuren in die Karten ein. Obwohl die Beobachtungsmethoden sehr unterschiedlich waren, konnten wir doch einige interessante Anregungen mitnehmen. Weiterhin vereinbarten wir den Austausch von Ergebnissen.

Neben der Astronomie kam auch die Erholung nicht zu kurz. Wir wanderten in der schönen Umgebung und kamen bei den dortigen Höhenunterschieden (bis 700m) und sommerlichen Temperaturen ganz selten ins Schwitzen.

### 7. Kommentar zur Beobachtungsnacht Aug 12/13 in Basdorf, nördl. von Berlin (Beobachter und Verfasser: R.Koschack) T<sub>A</sub> 2349, T<sub>E</sub> 0150.

Trotz anfangs guter Sicht ~~bis 0000~~ kaum Meteore (8 bis 0015). Ein Wolkenfeld (Altokumplus) zog langsam von SE heran, die Wolken lösten sich aber in ca. 60° Höhe teilweise auf, so daß nur vereinzelt Abschnitte durch mein Feld zogen. Ab 0015 bis 0100 sehr viele helle Perseiden in "geballten Ladungen", oft innerhalb von 30s 3-4 Perseiden heller als 1<sup>m</sup>. Zwischen den Häufungen lange Pausen. Nach 0100 Sichtverschlechterung und hartrückige Attacken der Wolken, ab 0120 Wolkenbildung im Feld. Trotzdem nach 0100 mehr schwächere Perseiden, zeitlich gleichmäßig verteilt. Fortgesetzte Wolkenbildung zwingt mich schließlich zum Abbruch der Beobachtung und um 0230 zum Schlafengehen.

Auf den folgenden Seiten werden die gesamten ZHR der Perseiden vom Beginn bis zum Ende der Aktivität dargestellt, nur das Maximum ist fast ausgelassen worden. (IR)

Mitteilungen des AMK, Nr. 70, Seite 7

S. Perseiden 1986 (J. Rendtel)

Teil 1 - Ergebnisse des AKM - Aktivität

Die auf Seite 1 im Überblick dargestellten Beobachtungen ergeben ein fast lückenloses Bild über die Aktivität der Perseiden. Lediglich ist die Maximumensicht nur unszureichend erfaßt worden, doch der erste Eindruck weist auf recht große Fluktuationen hin. Solche traten auch schon in den Nächten davon auf: In einigen Intervallen folgten die Perseiden dicht aufeinander, dann gab es auch längere Pausen. Der in MMV1, S. 4 für 1985 dargestellte Verlauf wiederholte sich mit nur geringen Änderungen auch 1986. Ab 4. August erreichte die Perseiden-ZHR etwa die sporadische Rate, am 6. August wurde das bekannte "Plateau" erreicht, von dem der Anstieg ab 11. August erfolgte. Am 13./14.8. waren die Perseiden noch sehr aktiv, dann nahm die ZHR rasch ab. Eine Beobachtung am 24./25.8. erbrachte keine Perseiden mehr.

Aus den Beobachtungen wurden nach verschiedenen Kriterien diejenigen ausgewählt, die eine sichere Angabe der Perseiden-ZHR erlaubten. Das waren:

- die ZHR-Werte der Gruppen (, bei denen wiederum nur ein Teil der Einzelbeobachter einbezogen wurde)
- die Raten erfahrenen Beobachter bei guten Bedingungen und größerer Meteoranzahl (in der Regel mehr als 20 und Grenzhell. 5.8 und besser).

Die Beobachtungen der Gruppe Schmargow wurden zusätzlich in 2 oder 3 Teilintervalle unterteilt. Damit konnten einerseits Abschnitte mit unterschiedlichen Bedingungen getrennt ausgewertet werden, andererseits auch eventuelle Variationen erfaßt werden.

Die eingegangenen Berichte enthielten die Perseiden-ZHR mit  $\pm \sigma$  korrigiert. Für die Auswertung haben wir weiterhin eine Zenitattraktionskorrektur mit dem von R. Koschack in MM 66 abgeleiteten  $\alpha$  berechnet. Für die Perseiden entspricht dies praktisch  $\sin^{-1} z$  (da für  $v = 60 \text{ km/s}$  die Zenitattraktion sehr gering ist). Weiterhin wurde noch die im 1985er Bericht empfohlene Korrektur mit  $\sin^{-1} 0.7 z$  vorgenommen. Die Tabelle 1 gibt für einige Höhen die verschiedenen Faktoren, wobei  $(z)^{1.5}$  bedeutet, daß erst die Zenitattraktion bestimmt wurde und bei  $(z)^{1.5} \alpha$  die Zenitattraktion erst auf den Wert von  $\sin^{-1} 0.7 z$  angewandt wurde. Während der Beobachtungen des AKM befand sich der Radiant stets zwischen  $30^\circ$  und  $60^\circ$  Höhe.

Tabelle 1:

$h$	$z_{9/10}$	$z_{\text{MW66}}$	$(z)^{1.5}$	$(z)^{1.5} \alpha$
5	4.06	9.09	30.5	23.7
10	3.12	5.33	12.3	11.3
20	2.16	2.83	4.76	4.68
25	1.88	2.31	3.53	3.48
30	1.68	1.97	2.75	2.74
40	1.40	1.54	1.92	1.91
50	1.23	1.30	1.49	1.48
60	1.12	1.15	1.23	1.23

Für die 36 Teilintervalle der Gruppe Schmargow wurde dieser Vergleich zuerst durchgeführt. Doch zuvor nahmen wir noch eine weitere Unterteilung vor: Die Perseiden-ZHR rechneten wir für die 4 Beobachter,

die an allen Beobachtungen teilnahmen (siehe S. 3, erste 4 Schmargow-Teilnehmer), sowie für alle weiteren, die eine ausreichend große Stichprobe (Per-Anzahl mehr als 10) beitrugen. Es stellte sich heraus, daß die gewichteten Mittelwerte für beide Gruppen recht gut übereinstimmten, jedoch die Streuung in der ersten Gruppe merklich kleiner war:

ZHR (Beob. 01,08,46,54) mittleres  $\delta = 3.49$

ZHR (alle o.g. Beob.) mittleres  $\delta = 4.73$

8. Persciden (Fortsetzung)

Ferner lässt sich aus den Gruppenbeobachtungen recht deutlich feststellen, daß die ersten Ergebnisse von Beobachtern nach längerer Pause unsicher sind (und aus weiteren Auswertungen ausgeklammert werden sollten). Die Gruppenbeobachtungen wurden daher auch mit größerem Gewicht - entsprechend der einbezogenen Beobachter - berücksichtigt. In der letzten Spalte der Tabelle 2 steht S für Schmargow/ L für Lautsch mit Anzahl der berücksichtigten Beobachter bzw. die Beobachter-Nr.

Beide Reihen wiesen beim Vergleich der unterschiedlichen Zenitkorrekturen darauf hin, daß der Wert mit  $z$  (MM 66) bzw. also  $z = \sin^{-1} z$  für die Persciden am besten geeignet sind. Dies zeigt auch die Tabelle 2 für alle in die Aktivitätsauswertung herangezogenen Beobachtungen.

Tabelle 2: Persciden-ZHR, AKM 1986

(in Klammern G)

Datum	T <sub>M</sub>	T <sub>eff</sub>	n <sub>eff</sub>	n	HR	gesamt			Persciden			Beob.
						n	ZHR(z <sub>g</sub> )	ZHR(z <sub>G</sub> )	ZHR(z <sup>1.5</sup> )			
<b>Juli</b>												
26-27	2230	1.50	5.99	13	24	2	5.4	6.3	8.6	01(S)		
	2230	1.50	6.19	14	22	0	0	0	0	98(S)		
	2235	1.50	6.85	26	15	2	2.1	2.5	3.5	89		
						2.5	(2.2)	2.9	(2.6)	4.0(3.5)		
28-29	2327	3.37	5.62	179	32	3	2.5	2.8	3.4	32.95(L)		
29-30	0036	1.42	5.82	15	29	3	5.3	5.6	6.6	20		
30-31	2245	2.50	5.37	148	21	4	2.9	3.0	4.6	S(4)		
	2255	2.13	5.87	44	17	4	5.3	5.7	8.2	89		
	2307	1.75	5.89	79	28	4	2.5	2.6	3.2	L(3)		
	0120	2.58	6.30	159	28	4	4.4	4.8	6.2	S(4)		
						3.5	(1.2)	3.8	(1.3)	4.8(1.6)		
<b>Aug</b>												
31-01	2210	0.42	5.86	36	25	4	7.7	9.2	12.3	S(4)		
	0031	1.30	6.16	78	32	4	9.0	9.6	11.3	S(3)		
						8.4	(0.7)	9.4	(0.2)	11.6(0.5)		
01-02	2215	1.50	6.41	182	26	6	4.4	5.1	7.2	S(5)		
	0000	2.00	6.58	377	28	6	6.4	7.0	8.8	S(5)		
	0005	1.50	6.60	43	24	5	5.5	5.1	6.8	18		
	0050	2.81	6.49	35	24	5	4.5	4.8	5.7	20		
	0125	1.20	6.01	20	26	5	6.6	6.8	8.3	5(5)		
	0150	1.67	6.45	226	29	5	6.8	6.8	8.7	5(5)		
						6.6	(1.6)	6.8	(1.5)	8.3(1.2)		
02-03	2215	1.50	6.37	237	30	7	7.7	9.9	22.3	S(7)		
	2315	1.50	6.09	16	27	8	8.8	9.8	12.9	09		
	0000	2.00	6.60	402	27	8	8.2	8.2	10.6	S(7)		
	0014	2.50	6.31	348	29	7	4.2	4.2	5.7	L(4)		
	0042	3.00	6.64	103	36	7	4.0	4.0	5.3	17		
	0112	2.50	6.58	36	29	7	7.1	7.4	8.4	D(2)		
	0152	2.50	6.42	35	33	7	11.4	11.8	13.0	S(7)		
						9.3	(3.1)	10.7	(3.7)	13.4(5.5)		
03-04	2215	1.50	6.87	26	28	4	7.7	9.1	15.5	S(6)		
	2325	1.57	6.00	24	27	4	8.8	9.7	12.4	18		
	2345	3.22	6.24	16	26	4	8.6	8.6	10.2	03		
	0000	2.50	6.83	27	24	4	7.4	7.4	9.3	05		
	0000	2.00	6.63	27	27	4	7.0	7.0	9.8	566		
	0015	3.20	6.84	25	26	4	7.0	7.0	9.9	17		

Mitteilungen des AKM Nr. 73, Seite 9

8. Perzeiden (Fortsetzung)

03-04 (Pote.)	0020 0020 0052 0155	4.92 4.92 5.25 5.25	4.42 4.42 4.42 4.42	11.7 11.7 11.7 11.7	14.6 14.6 14.6 14.6	17.4 17.4 17.4 17.4	17.6 17.6 17.6 17.6	17.8 17.8 17.8 17.8	17.9 17.9 17.9 17.9	17.9 17.9 17.9 17.9	17.9 17.9 17.9 17.9	17.9 17.9 17.9 17.9	
05-06	2217 0000 0146 0155	4.32 4.32 5.00 5.00	4.00 4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7 11.7	12.4 12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	
06-07	2220 0000 0012 0038 0149 0155	4.32 4.32 5.00 5.00 5.00 5.00	4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7 11.7 11.7 11.7	12.4 12.4 12.4 12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0 13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7 14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	
07-08	2330 2353 0145	4.08 4.05 4.12	4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7	12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	
08-09	2208 0000 0200	4.73 4.00 4.00	4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7	12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	
09-10	2235	4.08	4.00	10.8	12.4	13.0	13.7	14.7	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
10-11	2281 2322 2333 2340 0028 0200	4.03 4.28 4.83 4.33 4.43 4.00	4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7 11.7 11.7 11.7	12.4 12.4 12.4 12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0 13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7 14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	
11-12	2222 2245 0050 0022 0154	4.25 4.15 4.50 4.75 4.32	4.00 4.00 4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7 11.7 11.7	12.4 12.4 12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	
12-13	2245 0050 0248	4.35 4.02 4.25	4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7	12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0	
13-14	2325 0053 0115 0223	4.82 4.75 4.42 4.26	4.00 4.00 4.00 4.00	10.8 10.8 11.7 11.7	12.4 12.4 12.4 12.4	13.0 13.0 13.0 13.0	13.7 13.7 13.7 13.7	14.7 14.7 14.7 14.7	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	15.0 15.0 15.0 15.0	
14-15	2310 0020	4.83 5.92	4.00 4.00	10.8 10.8	12.4 12.4	13.0 13.0	13.7 13.7	14.7 14.7	15.0 15.0	15.0 15.0	15.0 15.0	15.0 15.0	

3. Perseiden (Fortsetzung)

16-17	0228	1.50	6.25	23	24	10	71.3	11.6	12.4	01
17-18	0228	1.00	6.31	30	25	14	10.1	10.8	11.1	01,54
23-24	2118	1.42	5.99	27	14	4	3.0	4.4	6.2	89
	2205	1.06	5.24	21	20	2	2.8	3.2	4.3	01,54
	2247	1.20	5.19	20	27	1	1.9	2.1	2.7	08
							2.8(0.7)	3.2(0.8)	4.4(1.2)	
24-25	2322	2.50	6.08	19	24	0	0	0	0	01

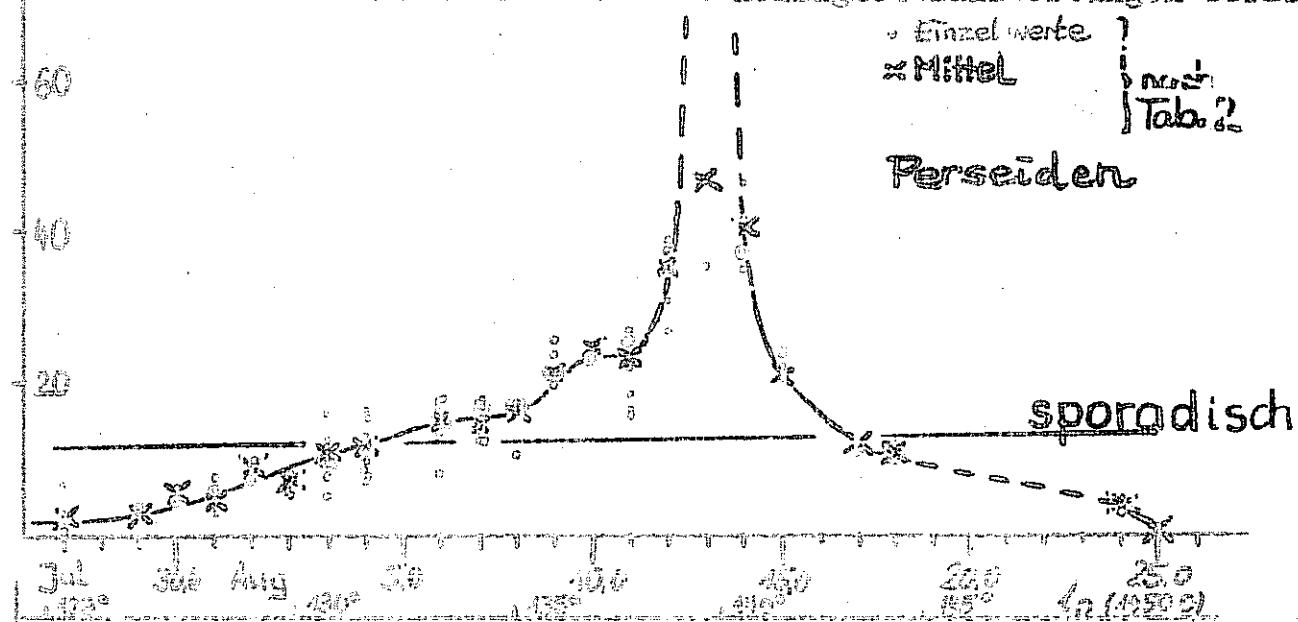
mittlere Streuung (vom Jul 30/31 bis Aug 15; ohne 12-13 u. 9-10) 2.6 2.6 3.2

Weiterhin kann man einen von kurzfristigen Schwankungen weitgehend unbeeinflußten Verlauf durch Bildung eines gleitenden Mittels erhalten, wobei der mittlere der drei benutzten Tage mit doppeltem Gewicht eingesch. Man bestimmt so:

Jul 27.0	(2.9)	Aug 04.0	(11)	Aug 12.0	35
28.0	(2.9)	05.0	(14)	13.0	(42)
29.0	(3.7)	06.0	(15)	14.0	37
30.0	4.5	07.0	(15)	15.0	24
31.0	5.1	08.0	(17)	16.0	(15)
Aug 01.0	7.4	09.0	21	17.0	11
02.0	8.4	10.0	23	18.0	10
03.0	10.0	11.0	26		

In der Abbildung der Perseidenaktivität sind alle in Tab.2 enthaltenen Einzelwerte (blau), die Mittel (rot) sowie die geglätteten Werte (grün) dargestellt; alles unter Verwendung von z nach MM66. Der Wert für z mit dem Exponenten 1.5 dürfte doch etwas überkorrigieren, obwohl dies erst aus einer noch größeren Datenmenge ohne Rücken schlüssig nachweisbar wird. Wie auch 1985 fällt die hohe ZHR in den Nächten 13-14 und 14-15 Aug gegenüber früherer Jahren auf.

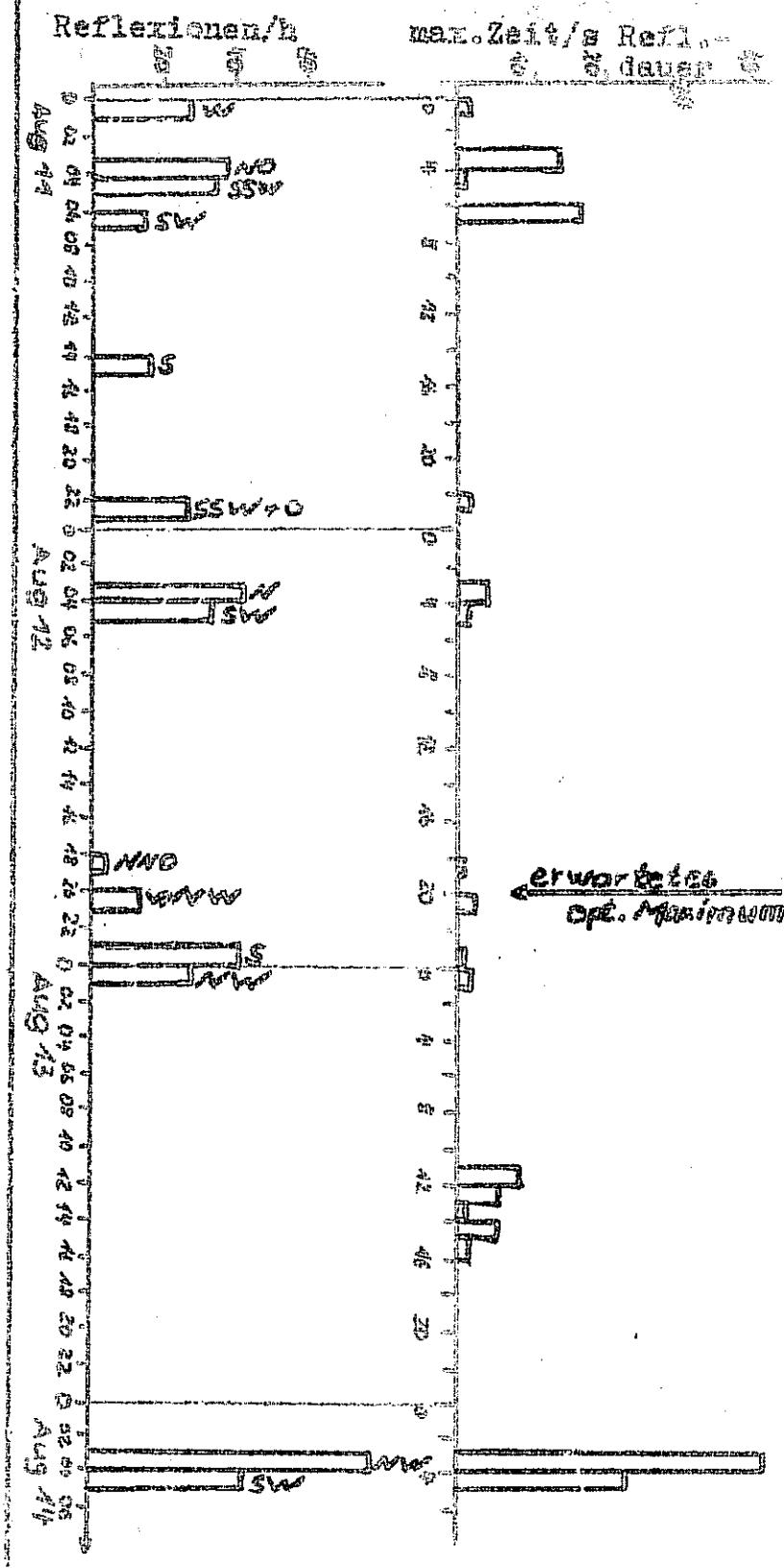
(Teil 2 wird sich insbesondere mit Heiligkreisauswertungen befassen)



10. Beobachtung "Mondfinsternis und Meteor" (J. Randtel)

Eine Beob.-reihe der Orioniden wie in den vorigen Jahren wird 1986 durch den Mond unmöglich. Für die Mondfinsternis schlagen wir daher ein Projekt vor: Durch den Grad der Verfinsterung ändert sich die Grenzhell. recht rasch, so daß die H-Korrektur getestet werden kann(s.MM65). Ablauf: jeweils 10min-Intervalle mit mgf gezählt werden nur ORI/nicht ORI. Blickrichtung 60° vom Mond entfernt. Zeitraum 1830 - 2230. Nur bei sehr klarem Himmel (Streulicht!).

9. Amateurfunkbeobachtungen zu den Perseiden 1986 (H. Peuker)



Im Bild sind die Anzahl der Reflexionen pro h und die maximale Signaldauer so dargestellt, wie die Perseidenergebnisse 1985 in MM 60.S. (Achtung: Berichtigung: In MM 60 müssen die Anzahl der Reflexionen verdoppelt werden, da nur in der Hälfte der Zeit empfangen wird). Die Amateurfunk-Klubstation der TU Dresden führte wieder einen einwöchigen Einsatz durch, um Amateurfunkverbindungen durch Meteor-Scatter im 2m-Band zu erreichen. Durch Empfangsstörungen bei Gewitter, elektrisch aufgeladenen Regen, durch die Störungen einer Hochspannungsleitung und Autostörungen einer Fernverkehrsstraße gab es auch bei der funktechnischen Beobachtung große Mängel. Sowohl die Reflexionsdauer als auch die Anzahl der stündlichen Reflexionen waren 1986 geringer als 1985, jedoch sind bei Beobachtungsorte unterschiedlich, auch die Antennen sind verschieden. (Auf die Abhängigkeit der Ergebnisse von der Sendeleistung, Entfernung und Richtung wurde bereits öfters hingewiesen).

**FK**

Feuerkugeln

22.9.1986

Beobachtungen - Auswertungen

- 1986 Jun 30 21h50min MEZ ca.  $-2^m$ , rt., Schweif, NL, Scorpionid.  
Bahn: Anf.: RA=10.5h, D=+60°, Ende: RA=8.7h, D=+48°.  
Beobachter: K.-H. Mau, Tautenburg.
- 1986 Aug 01 22h06min3s +1s MEZ  $-3/-4^m$  gr./wB, funkenprühend, Dauer  
 $2 \frac{1}{2}$ s, langsam, Capricornid. Anf.: RA=21h, D=+20°, Ende:  
RA=23h, D=+40°. Beob.: D. Brauckhoff, Plauen.
- 1986 Aug 01 22h50min00s MEZ,  $-6^m$ , bläulich/wB, langsam, 2s Dauer, NL  
15s, sporadisch. Bahn: Anf.: RA=280°, D=-6°, Ende: RA=258°,  
D=-14°. Beob.: I. & J. Rendtel, R. Arlt, A. Knöfel, N. Wünsche,  
Schmergow, R. Koschack hörte unmittelbar nach der Er-  
scheinung ein Klästeru (wie Funkenprühen), Schmergow.  
....., wesentl. heller als Venus, langsam  
gleitend, grün/wB/rt, unterschiedl. verteilt über den  
Schweif, dieser sehr lang mit 3-4 kurzen Unterbrechun-  
gen, ähnl. Kondensstreifen, grieselige Struktur, NL  
30s, mehrmaliges Aufblitzen, plötzl. Ende, keine Ge-  
räusche. Bahn Anf.: RA= 20h, D=-3°, Ende RA= 17h, D=-10°.  
Anf. unsicher. Beob.: K.-H. Mau, Wegeleben.  
....., heller als Vollmond, deutlicher Schlag-  
schatten, Bahn: Del., Aql-Hor., 3s Dauer, 10s NL, plötzl.  
Verlöschen ohne Explosion.  
Beob.: Kühn, Heinz, Stadtroda (Mitt. ii. K.Kirsch).
- 1986 Aug 01 23h28min30s MEZ  $-2/-3^m$ , gelb, 3s NL, NAqr, Bahn von  
Del zu Lyr (nicht genau, da Rolle beobachtet).  
Beobachter: I. & J. Rendtel, R. Arlt, Schmergow.
- 1986 Aug 02 23h06min50s +30s MEZ  $-6^m$ , Geschw. 3, Dauer 2s, anf. rt.,  
dann grün, NL 5s, am Bahnende in zwei Teile zerfallen.  
Capricornid. Bahn Anf.: 15.4h=RA, D=+27°, Ende: RA=14.1h  
D=+21°. Beob.: R. Dallügge, Wernesgrün.  
.....,  $-2^m$ , Geschw. 2, 0.8s Dauer, mehrfarbig,  
Schweif. ohne Bahnangabe. Beob.: S. Rüdiger, Potsdam.  
.....,  $-5^m$ , schnell, 1s Dauer, rot-gelb-blau,  
7s NL, Schattenwurf. Bahn Anf.: RA=267° D=+26°, Ende:  
RA=222°, D=+28°. Beob.: P. Bader, Viernau.
- 1986 Aug 02 23h44min MEZ  $-3^m$ , 0.4s Dauer, or, NL 2s, Perseid. Bahn  
Anf.: RA=68°, D=+86°, Ende: RA= 295°, D=+58°.  
Beob.: P. Bader, Viernau.
- 1986 Aug 03 00h25min00s MEZ  $-2^m$ , Geschw. 3, 1s Dauer, violett,  
2 Hellig., max., Explosion mit Funken, NL. Bahn Anf.:  
RA=332°, D=+63°, Ende: RA=27°, D=+44°. Beob.: W. Hinz,  
M. Zschoche, Radebeul.
- 1986 Aug 03 22h50min MEZ  $-2^m$ , Geschw., 2, Dauer 1,2s, gelb, NL  
kurz, spor. Keine Bahnangabe, da Rollenbeob.  
Beobachter: H. Seipelt, Schmergow.
- 1986 Aug 04 00h37min + 2min MEZ,  $-6^m$ , sehr langsam, 10s Dauer,  
Bahn 0°, Kopf or, Endblitz, Durchmesser d. Kopfes  
 $0.5^m$ , langsames Aufblähen, Zerplatzen wie Blase. NAqr.  
Bahn unsicher, Anf. RA=23h, D=+5°, Ende: RA=23,6h,  
D=+1°. Beob.: U. Sperberg, Dankmarshausen.
- 1986 Aug 04 02h06min30s MEZ,  $-2^m$ , Geschw. 3, 1s Dauer, NL.  
Bahn: Anf.: RA=139°, D=+58°, Ende RA=110°, D=+54°.  
Beob.: T. Harnisch, Lauscha.

- 1986 Aug 06 01h37min30s MEZ, -2<sup>m</sup>, 1s Dauer, gelb, NL 6s, Perseid.  
 Bahn: Anf.: RA=316°, D=+51°; Ende: RA=288°, D=+34°.  
 Beob.: P. Baldau, I.-J. Rendtel, A. Knöfel, R. Arlt; Schmargow.
- 1986 Aug 06 02h44min10s MEZ, -2/-3<sup>m</sup>, 15/s, 0.6s Dauer, weiß, NL 5s, Perseid. Bahn: Anf.: RA=29°, D=+48°; Ende: RA=17°, D=+37°.  
 Beob.: R. Koscheck, Ichne.
- 1986 Aug 07 01h34min25s MEZ, -2<sup>m</sup>, 1s Dauer, grün, Schweif u. > 3s NL, Perseid. Bahn: Anf.: RA=71°, D=+65°; Ende: RA=318°, D=+16°.  
 Beob.: P. Baldau, I.-J. Rendtel, R. Arlt; Schmargow.
- 1986 Aug 09 22h39min MEZ, -2<sup>m</sup>, Geschw. 4, Dauer 1s, gelb, Schweif, NL 1s, spor. keine Bahnangabe. Beob.: M. Koch, Oberweißbach.
- 1986 Aug 10 00h56min MEZ, -3<sup>m</sup>, Geschw. 4, 3s Dauer, blau, NL 2s, Kopf innen gelb, Durchmesser 15°, keine Bahnangabe, d. Org.  
 Beobachter: M. Koch, Oberweißbach.
- 1986 Aug 11 22h03min MEZ, -4<sup>m</sup>, etwa 1s Dauer, ge/or, Schweif und NL 3s, Perseid. Bahn: Anf.: RA=195°, D=+75°; Ende: RA=221°, D=+23° (Sperberg). Beob.: U. Sperberg, P. Bader, R. Kuschmik; Schmargow.
- 1986 Aug 11 22h50min20s MEZ, -3/-4<sup>m</sup>, blau, schnell, 1s Dauer, NL 10s, Perseid. Bahn Anf.: RA=201°, D=+79°, Ende: RA=224°, D=+26° (Sperberg). Beob.: U. Sperberg, P. Bader, J. Rendtel, A. Knöfel, N. Wünsche, Schmargow.
- 1986 Aug 12 01h 04min MEZ, -2<sup>m</sup>, Geschw. 3, 0.8s Dauer, gelb, Perseid. SE von Capella, keine Bahnangabe. Beob.: R. Kuschmik, P. Bader; Schmargow.
- 1986 Aug 13 00h 15min13s MEZ, -2<sup>m</sup>, 30°/s, 0.8s Dauer, gg, NL 8s, 2 Hell., max., Perseid. Bahn Anf.: RA=256°, D=68° (+). Ende: RA=253°, D=+35°. Beob.: R. Koscheck, Basdorf.
- 1986 Aug 13 00h38min 09s MEZ, -3/-4<sup>m</sup>, 1.5-2s Dauer, gelb, tropfenförmig, Kopf am Ende zerplatzend, wahrsch. Perseid. Bahn: Anf. zwischen Gas und And, Ende Mitte zwischen Jupiter und  $\zeta$ -Peg (Bahnverlauf unzutreffend). Beob.: P. Kattler, Perleberg (weiterhin S. Kalz, C. Bluhm). ...., -3/-4, 20°/s, mehr als 3s Dauer, NL 5s, Perseid. ...., nur helleren Bahnteil und NL gesehen, da FK "hinter mir". Bahn Anf.: RA=304°, D=+21°, Ende RA=299°, D=+14°. Beob.: R. Koscheck, Basdorf.
- 1986 Aug 13 01h04min15s MEZ, -2<sup>m</sup>, 30°/s, 0.4s Dauer, ge, NL 1s, Perseid. Bahn Anf.: RA=302°, D=+48°, Ende: RA=289°, D=+28°. Beobachter: R. Koscheck, Basdorf.
- 1986 Aug 13 morgens (ohne Zeitangabe) -4<sup>m</sup>, Geschw. 3, 0.7s Dauer, 2s NL, ohne Bahnangabe, Perseid. Beob.: A. Krawietz, Bankut (VR Ungarn).
- 1986 Aug 13 23h42min+2min, -3<sup>m</sup>, Geschw. 3, Dauer 0.6s, ohne Bahn, die Rollenbeobachtung. Beob.: G. Hennig, Lausche.
- 1986 Aug 14 02h39min20s MEZ, -2/-3<sup>m</sup>, Blitz -3<sup>m</sup>, rot, x Cygnid. Bahn: Draco-Ursa Minor (ungenau). Beob.: I. Rendtel, N. Wünsche, U. Sperberg, Schmargow.
- 1986 Aug 14 23h45min50s MEZ, -2<sup>m</sup>, sehr langsam, gg/bl, Schweif, Endblitz, Cygnid. Bahn Anf.: RA=310°, D=+56°, Ende: RA=321°, D=+56°. Beob.: J. Rendtel, K. Knöfel, N. Wünsche; Schmargow.

1986 Aug 25 21h44min15s MEZ,  $-2^m$ , langsam, 1s Dauer, gelb, Bahn Anf.: RA=261°, D=+4°, Ende: RA=281°, D=-13°. Beobachter: R.Arlt, Potsdam. (Korr. auf Zenit-halt,  $-5^m$ , Position:  $-3^m$  (Zenithhell,  $-5^m$ ),  $15^s$ /s, länger als 0.8s Dauer, Bahn in Cap, 15-20° Höhe, von NW nach SO, weiß, keulenförmig, Länge 0.5 im Flugrichtung. Beob.: R.Koschack, Blankenberg bei Neuruppin. Position:  $-5^m$ , Geschw. 3, Dauer 2s, anfangs gr/bl, Ende grün, Schweif ge/rot NL, funkensprühend(wB). Bahn Anf.: RA=249°, D=+32°  $\pm$  5°, Ende: RA=303°, D=-17°. Beobachter: G.Hering, F.Hartisch, Karl-Marx-Stadt. Position:  $-10^m$   $\pm$  5°, Dauer 1.5s  $\pm$  0.5s, kein NL, Bahn:  $a=215^m$ ,  $h=45^m$ , Ende  $a=180^m$ ,  $h=20^m$  (alle Daten  $\pm 5^m$ ). Azimutzählung NOSW. Beob.: F.Rümmel, St. Michaelis. Position: heiller als Vollmond, Dauer weniger als 1s, Schweif grell-blau, 3x Vollmondlänge, oben und unten gelb-rote flammenartige Lichtzungen (xVollmond=Perseide), keine Geräusche hörbar, keine Bahnangaben. Beob.: M.Trittsch, Leipzig (Mitt. über K.Lindner). Position: ca.  $-3^m$   $\pm$  4°, 3s Dauer, gr/wB, kurzer Schweif, Bahn: Aufleuchten im Westen,  $50^m$ - $60^m$  zum Horizont geneigt. deutl. Kern. Mitt. über R.Kuschnik, Gr. Köris.

1986 Aug 25 22h32min MEZ,  $-5^m$ - $-6^m$ , tief im SE, ge/wB, 1.5s Dauer, sehr langsam, funkensprühend. Keine weitere Bahnangabe. Beob.: P.Petzold (nake Weißwasser). Mitt. über R.Koschack.

#### Nachfrage:

1986 Jul 26 22h59minMEZ, ca.  $-8^m$ , gelb, fast punktförmig. Position: RA=323°, D=-19°. Beobachter: I.Rendtel, R.Arlt, Schmergow.

#### Legenden zu den Beilagen

##### 1. Fotoserie

U.Sperberg stellte uns freundlicherweise eine Fotoserie seiner sehr erfolgreichen Perseiden-Fotografie 1985 in Drebach zur Verfügung.

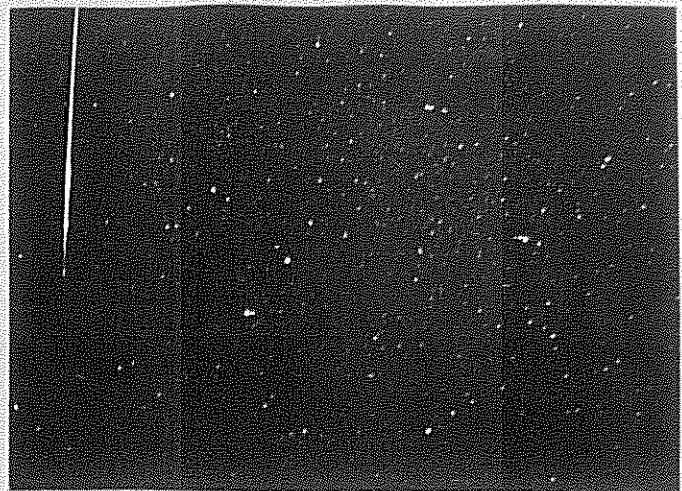
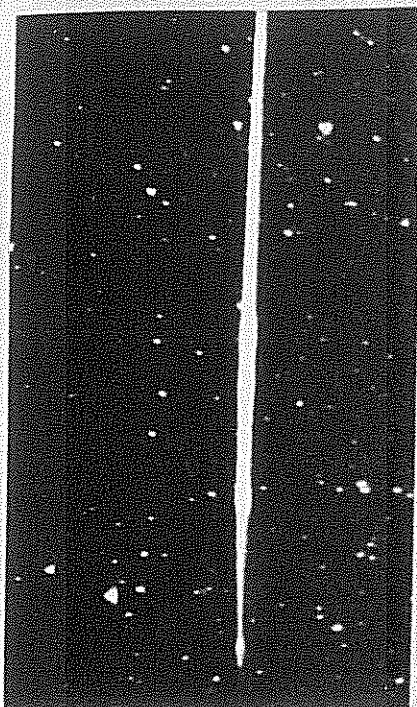
a,b: 1985 Aug 11, 21.23-21.58 MEZ, UHL, 1.8/50, nicht visuell.  
c,d: 1985 Aug 13 23.31 MEZ Cyg 1.8/50, Perseid  
e : 1985 Aug 14 0221 MEZ Radiant, 56/250(Astrokan.) Perseid.  
f : 1985 Aug 13 22.26MEZ Cas 4/50 Perseid.

##### 2. All-sky-Foto

Zu unserer fotografischen Ausrüstung in Schmergow gehörte auch eine all-sky-Kamera, die auf einer T-b-Montierung nachgeführt wurde.

Die beiliegende Aufnahme wurde am 6.August 1986 von 0130 bis 0200 MEZ belichtet, der Perseid bei Lyra mit einer Helligkeit von  $-2^m$  leuchtete um 01h 37min 30s auf. Da die Anordnung an jedem Abend neu aufgestellt wurde, ist keine exakte NS-Ausrichtung erfolgt, so daß sich in einigen Gebieten kurze Sternspuren abzeichnen.

Eine umfangreiche Auswertung der Feuerkugel vom 25. August mit Bahnberechnung ist vorgesehen.

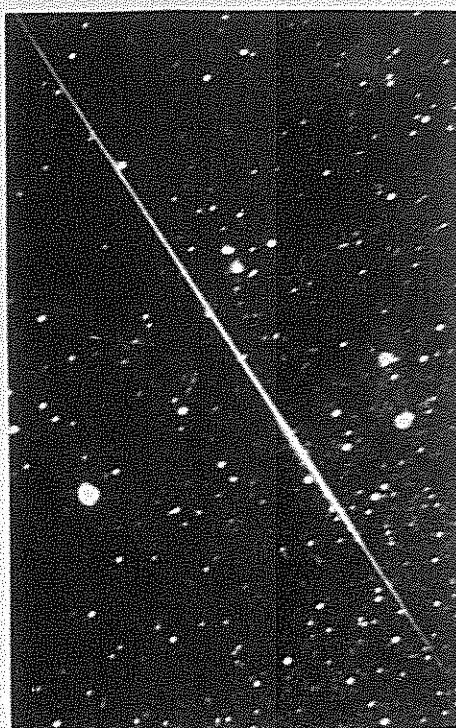


a

b



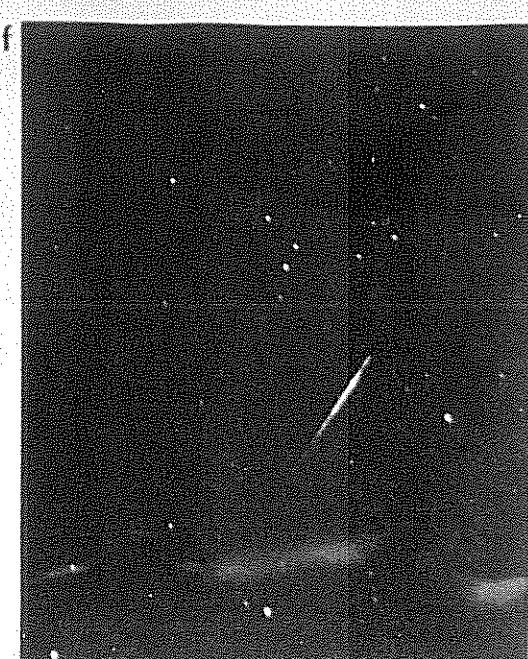
c



d



e



f