

Mitteilungen des
Arbeitskreises METEORE
im Kulturbund der DDR
Potsdam, den 13.11.1938

96

Arbeitskreis METEORE - Beobachtungen, Ergebnisse, Hinweise

Beobachtungsergebnisse Oktober 1938 (12.11.)

Dt	T _A	T _E	T _M	T _{eff}	m _{gr}	n	HR		Beob.	Meth.
							+	-		
01	1810	1930	1850	1:33	6:15	20	10	0.5	03,08	K
01	1806	1939	1853	1:55	6:22	15	14	4.0 3.0	46	K
01	1821	2010	1916	1:82	7:03	28	10	1.9	89	K
02	1825	2015	1920	1:83	6:24	20	15	3.5 3.0	46	K
02	1759	2135	1947	3:60	6:22	53	11	80.7	01,08	K
03	1830	2100	1945	2:50	7:23	50	13	1.81	26	K
03	1910	2102	2006	1:72	5:74	15	22	6.0 5.0	76	K
03	2020	2145	2103	1:42	6:31	16	15	4.0 3.5	46	K
03	2029	0005	2217	3:60	6:23	40	16	80.6	01	K
04	1830	2100	1945	2:50	7:01	39	12	2.0	26	K
04	1843	2113	1958	2:50	6:16	63	10	0.4	01,03,08,46	K
04	1935	2135	2035	1:53	6:28	21	17	4.0 3.5	29	K
07	0230	0400	0315	1:50	6:35	13	11	3.0 2.5	46	K
07	1830	2000	1915	1:50	6:23	12	11	3:5 3:0	46	K/R
08	0015	0140	0058	1:42	6:25	13	12	3:5 3:0	46	R
08	0046	0248	0149	1:50	6:46	17	15	4.0 3.5	01	K
08	1830	2050	1940	2:33	6:40	114	10	80.8	Golm II	K
08	2000	2110	2035	1:01	6:66	29	24	4:5	29	K
08	1930	2330	2130	4:00	6:29	41	13	2:5	46	R/K
08	2105	2220	2142	1:25	6:99	25	17	3.4	26	K
10	1805	2055	1930	2:80	6:24	25	12	2:4	46	R
10	1800	0020	2110	6:33	6:36	76	16	82.8	01,54	R
11	0000	0307	0134	3:05	6:28	35	15	2.5	46	R
20	0213	0415	0314	2:03	6:94	66	24	1.0	89	R/K
29	1959	2159	2059	2:00	5:99	22	11	81.0	20,30	K
30	1710	1850	1800	1:67	6:21	18	16	4.0 3.5	01	K
31	1658	2202	1930	5:07	6:32	58	13	81:6	01,08	K
31	1810	2150	2000	2:88	6:25	25	12	2.3	46	R
31	2213	2345	2259	1:53	6:01	13	15	4.5 4.0	20	K
(B)										
01	1840	1950	1915	1:17	6:08	54	13	1.79	Radbeul	K
01	1950	2100	2025	1:16	5:84	6	12	6:0 4:5	76	K
02	1844	2000	1922	1:23	6:18	9	11	4.5 4.0	03	K
04	2005	2044	2025	0:65	5:73	2	7.8	7:5 4:0	76	K
06	2335	0025	0000	0:83	6:32	7	12	5:5 4:0	46	K
07	1844	1944	1914	1:00	6:41	65	13	3.0	Golm I	K
07	1934	2000	1947	0:43	6:90	8	17	7:0 5:5	26	K
07	2005	2042	2042	0:62	6:09	9	25	9.0 7.0	76	K

Beobachtungsnachtrag August

15 2155+0015 2305 2.08 5.90 37 38 6.3 RH K

Golm I 01,03,08,54,82,89,98

GolmII 01,03,08,54,82,89,98

Radebeul 14,26,AS,SM,JR,DO

Beobachter im Oktober 1988

01 J.Rendtel, Potsdam	10	30.43 h	Von den beteiligten 18 ! Beobachtern wurden in 12 Näch- ten 63 Beobachtun- gen mit einer Ge- samteinsatzzeit von 128.12 h durch- geführt und 1169 Meteore registriert.
46 A.Knöfel, Potsdam	12	25.28	
08 R.Arlt, Potsdam	6	15.83	
54 I.Rendtel, Potsdam	3	9.66	
26 S.Witzschel, Radebeul	5	7.85	
89 R.Koschack, Weißwasser	4	7.18	
03 R.Kuschnik, Potsdam	5	7.16	
76 H.Seipelt, Lindenberg	4	4.15	
20 F.Kattler, Wittenburg	2	3.53	
98 P.Baldauf, Potsdam	2	3.33	
82 N.Wünsche, Berlin	2	3.33	
29 G.Heriäg, Karl-Marx-Stadt	2	2.54	
30 M.Möller, Wittenburg	1	2.00	
14 S.Moritz, Dresden	1	1.17	
AS A.Schmidtchen, Radebeul	1	1.17	
SM S.Mai, Radebeul	1	1.17	
JR J.Richter, Radebeul	1	1.17	
DO D.OvGrmann, Radebeul	1	1.17	
RH R.Hinzpeter, Rostock	1	2.08	

Orioniden 1988 (I.Rendtel)

Aufgrund des schlechten Wetters gelang im AKM nur eine Beobachtung der Orioniden.

R.Koschack sah am 20. Oktober früh in 2.03 h 32 Orioniden.

Hier die ZHR in zwei Intervallen:

Intervall (UT)	m _{gr}	n _{Ori}	ZHR	n _{ges}	HR
0213-0315	6.98	13	11.2	34	23.1
0315-0415	6.91	19	18.5	32	24.1
Gesamt	6.94	32	15	66	24

Zur bevorstehenden MM 100 :

Nicht nur dem aufmerksamen Leser wird auffallen, daß wir uns der Nr. 100 der MM nähern. Im Laufe der Jahre hat sich das Erscheinungsbild mehrfach verändert. Dennoch ist sicher einiges verbesserungsfähig. Da man aber als "Verursacher" in gewisser Weise betriebsblind werden kann, möchten wir Vorschläge von den Nutzern der Informationen einholen, wie und was anders dargestellt werden kann oder sollte. Ob sich am Ende alles realisieren läßt, ist eine andere Frage. Das Herstellungsverfahren wird sich nicht verändern. Damit sind die technischen Möglichkeiten vorgegeben, am Inhalt kann aber ohne weiteres gearbeitet werden.

Wir bitten um Vorschläge!!

Bemerkungen zum nachstehenden Beitrag "Quadrantiden" (I.Rendtel)

Mit dem Beitrag "Quadrantiden" beginnen wir in loser Folge eine Charakteristik von größeren Meteorströmen. Grundlage ist das Handbook visual meteor observations (Autor:P.Roggemans).

Die **QUADRANTIDEN** - eine Charakteristik

(Lit.: P. Roggemans: Handbook visual meteor observations, Belgien 1987. Übersetzung und Bearbeitung: I. Rendtel)

1. Angaben zum Strom

Radiantenposition: RA = $230^{\circ}1$; DE = $+ 48^{\circ}5$

geozentrische Geschwindigkeit: $v = 41.5$ km/s

Aktivitätszeitraum: Januar 01 - 05

Maximum: $\lambda_{\odot} = 282^{\circ}7 \pm 0^{\circ}2$ (Jan 03 - 04)

r-Wert: veränderlich

Maximale ZHR: um 100

Aufleuchthöhe: 102.8 ± 0.7 km

Dichte: 0.17 g/cm³

<u>Bahnelemente:</u> Länge des aufsteigenden Knotens	282 ^o .7
Große Bahnhalbachse	3.08 AE
Bahnneigung	72 ^o .5
Periheldistanz	0.977 AE
Apheldistanz	5.18 AE
Exzentrizität	0.683
Argument des Perihels	170 ^o .0

Ursprungskörper: unbekannt

2. Sichtbarkeit

Die Quadrantiden sind nur von der Nordhalbkugel aus beobachtbar. Wegen des oftmals schlechten Wetters und der kurzen Aktivitätsdauer liegt von diesem Strom wesentlich weniger Beobachtungsmaterial vor als z.B. von den Perseiden oder Geminiden.

Die Aktivität beginnt am 1. Januar, sie geht aber bis auf das kurze Maximum am 3. Januar nur wenig über den sporadischen Hintergrund hinaus. Aufgrund der sich während der Aktivitätsdauer stark ändernden Masseverteilung sind Helligkeitsverteilungen, in möglichst kurze Intervalle aufgeschlüsselt (natürlich noch mit ausreichenden Meteoranzahlen pro Intervall) von großer Bedeutung. Während der Stunden des Maximums erreicht der Populationsindex 2.1, sonst liegt er bei 2.8.

Vor und nach dem Maximum ist der Radiant der Quadrantiden diffus, sei Durchmesser beträgt $8^{\circ} - 12^{\circ}$. Während des Maximums hat der Radiant einen Durchmesser von 2° . Nach dem 5. Januar sind aufgrund der kompakten Verteilung keine Quadrantiden mehr sichtbar. Es ist unbedingt notwendig, über diesen Strom mehr Beobachtungsmaterial zu erhalten, da er einer der interessantesten großen Meteorströme ist.

3. Geschichte

Die Quadrantiden sind erst sicher seit 1835 bekannt. Lediglich KIRKWOOD berichtete 1825 über eine mögliche Aktivität im o.g. Zeitraum. Der erste zuverlässige Bericht stammt 1835 von WARTMANN. In den folgenden Jahren waren jeweils in den ersten Tagen des Jahres erhöhte Meteorzahlen registriert worden, ohne daß aber eine Rate angegeben werden konnte.

In der folgenden Übersicht sind alle Quadrantidenbeobachtungen vor 1863 enthalten:

1835	Jan 01 - 02	? 16 Uhr bis Morgendämmerung außerordentliche Erscheinungen (Schweiz)
1838	02 - 03	außerordentliche Erscheinungen (Frankreich)
1839	02 - 03	
1840	02 - 03	M. DUPREZ sah eine große Anzahl
1841	02 - 03	ohne Daten
1848	02 - 03	viele Sternschnuppen (E. EIS, Aachen)
1848	02 - 03	außerordentliche Erscheinungen (auf Parma)
1849	01	viele Sternschnuppen abends und morgens
1857	02 - 03	14 Uhr bis 17.30 Uhr eine Anzahl schwächerer Meteore
1859	02 - 03	22.30 Uhr eine große Anzahl Meteore, ca. 1 pro Minute (entspricht ZHR 260 ± 34)
1862	Dez 31	Morgens alle 3 bis 4 Minuten ein Meteor

(Zeiten in UT)

Seit 1863 liegen genaue Daten von Beobachtungen vor, aus denen ZHR berechnet werden können.

In der folgenden Tabelle sind die ZHR seit 1863 enthalten. Die Angaben beziehen sich auf die höchsten Raten, die in dem jeweiligen Jahr beobachtet wurden. Die geringen Raten in einigen Jahren sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß das Maximum selbst nicht beobachtet wurde (1901, 1902, 1910, 1921, 1930 und 1940, 1947).

Jahr	ZHR	Jahr	ZHR	Jahr	ZHR	Jahr	ZHR	Jahr	ZHR
1863	48 ± 7	1900	57 ± 10	1930	14 ± 6	1958	700	1973	114
1864	210 ± 30	1901	17 ± 3	1932	56 ± 11	1959	93	1974	45
1867	-	1902	9 ± 3	1935	76 ± 17	1960	90	1975	98
1870	17 Qua	1903	42 ± 14	1936	42 ± 7	1961	60	1976	56
1872	70 ± 15	1903	98 ± 13	1940	27 ± 6	1962	54	1977	62
1873	41 ± 7	1904	24 ± 5	1943	76 ± 16	1963	72	1978	63
1878	44 ± 8	1908	28 ± 11	1946	69 ± 13	1964	69	1979	66
1879	44 ± 7	1908	52 ± 14	1947	34	1965	190	1980	58
1880	60 ± 24	1909	210 ± 16	1948	76	1966	75	1981	42
1880	61 ± 19	1910	14 ± 4	1949	41	1967	65	1982	132
1888	20 ± 5	1921	24 ± 7	1950	70	1968	70	1983	32
1893	40 ± 7	1922	100 ± 19	1951	90	1970	150 ± 9	1984	166 ± 50
1894	160 ± 25	1924	63 ± 13	1952	104	1971	108 ± 8	1985	97 ± 29
1897	85 ± 11	1927	40 ± 13	1953	170	1972	76	1987	180 ± 69

Der Name "Quadrantiden" ist der Position des Radianten auf alten Sternkarten entlehnt. Damals war die Position im Sternbild Mauerquadrant, dieses Gebiet gehört heute zum Sternbild Bootes. In einigen Ländern wird auch als Strombezeichnung Bootiden oder Jota-Draconiden angegeben.

Aufgrund der ZHR-Angaben seit 1863 gibt es zahlreiche Hypothesen über eine Periode in der Aktivitätskurve. KIRKWOOD fand eine Periode von 13 Jahren, DENNING unterstützte dies. BELKOVICH fand 1971 eine Periode von 4.4 Jahren, während McINTOSH nach umfangreichen Untersuchungen keine Periode in der Aktivität feststellte. Aufgrund des kurzen, aber sehr intensiven Maximums ist die genaue Kenntnis des Maximums von größter Wichtigkeit. In den Angaben zum Strom ist das derzeit gültige Maximum angegeben, kann aber jederzeit durch umfangreiche Beobachtungen korrigiert werden.

Das Maximum der "Radio"-Meteore liegt ca. 14 h vor dem visuellen, da mit Radarbeobachtungen die kleineren Teilchen erfasst werden.

4. Entwicklung

Aufgrund der Einflüsse des Planeten Jupiter werden die Quadrantiden nur noch die nächsten 400 Jahre sichtbar sein. Dann wird die Perihelidistanz größer als 1 AE und damit existiert keine Möglichkeit der Beobachtung mehr (vgl. Astronomie und Raumfahrt 3/88, 88).

Lauscha '88 - ein Meteorbeobachtungslager voller Überraschungen (Sabine Moritz)
 Alle Zeitangaben in MEZ

Keiner hatte wohl nach der niedrigen Ausbeute des letzten Beobachtungslagers mit einer derartigen Meteorflut wie in diesem Jahr gerechnet.

Zum 7. Mal trafen sich beobachtungswürdige Meteorbeobachter vom 6. bis 27. August 1988 auf der Lauscha im Zittauer Gebirge. Diesmal mit Beobachtern aus Dresden, Radebeul, Karl-Marx-Stadt, Wittenberg und Schland.

Petrus war uns nicht abhold und wir brachten es auf ganze 12 874 Meteore in 12 Beobachtungen. Eine ziemlich geschlossene Beobachtungsreihe gelang uns in der 1. und 2. Woche. Vom 9. bis 15. 8. waren viele helle Meteore ab 1^m zu verzeichnen. In dieser Zeit traten auch einige Feuerkugeln auf. Die schönsten waren wohl die in der 2. Beobachtung (9./10. 8.) um 00.56 Uhr 22 " in UMa mit einer Helligkeit von -4/-5^m und in der 7. Beobachtung (13./14. 8.) um 00.18 12 " in UMi mit -6^m Helligkeit.

Die Maximumnacht war sehr spannend. Nach Sonnenuntergang riesige Wolkenfelder. Ab 23.15 Uhr konnte beobachtet werden. Eine dreiviertel Stunde später zog es wieder zu. Um uns zu ärgern, hatte sich Petrus eine Feuerkugel zusammengebastelt, die er um 23.55 Uhr und 48 " mit einer Helligkeit von -5/-6^m 2 s Dauer, Endblitz und Schattenwurf bei Herkules durch eine Wolkenlücke donnern ließ.

Die Beobachter blieben aber eisern, auch als die Wolken den Berggipfel einhüllten. Ab und zu sah man die Lichter der umliegenden Dörfer heraufblinzeln. Dann war man uns doch noch gnädig gestimmt und ließ die obere Grenze der Wolkenschicht absinken, so daß wir von 2.05 Uhr bis 3.15 Uhr bei einer "mächtigen" Grenzhelligkeit über den Wolken beobachten konnten. Rechts und links der Lauscha zogen die Wolken mit geballter Kraft vorbei. Die Aktivität der Parseiden war aber nicht mehr so hoch wie im 1. Teil der Nacht, so daß wir das Maximum gegen Mitternacht annahmen.

Natürlich wurde auch eine fotografische Himmelsüberwachung durchgeführt. Ständig waren mehrere Kameras auf den Shutter und der Nachführung und erstmalig ein All-sky im Einsatz. Es konnten 55 Meteore auf Film gebrannt werden.

In der letzten Woche wurde das Wetter regnerisch. Die Zeit wurde zu Wanderung und Fahrten ins Zittauer Gebirge und in die GSSR genutzt.

Beobachter	Meteore	Beobachter	Meteore
Drowie, S.	1286	Kal, S.	4
Kornfeldt, T.	1580	Müller, M.	876
Marina, S.	1726	Richter, J.	241
Alte, W.	9	Schmalig, F.	6
Jentzsch, K.	559	Schröwer, T.	145
Klix, F.	370	Schrötter, T.	119
Kothe, M.	417	Teipel, S.	157
Krawitz, A.	62	Witzschei, St.	2875
Krawitz, B.	33	Zachochka, M.	Techniker
Lorenz, J.	215		
Marzin, K.	304		
Moritz, S.	643		