

Meteorbeobachtungen im Sommer 1978 - " PERSEIDEN ' 78 "

Auswertung, Darstellungen und Hinweise

Beteiligung an den Beobachtungen

Beobachtungsort und Teilnehmer	Zeitraum	Meteore
Berlin (Käpfel)	12.8. - 13.8.	52
Karl-Marx-Stadt (Hinz, Schellenberg)	11.7. - 3.8.	52
Potsdam (Angelow, Kaatz, Töpfer)	25.7. - 2.8.	328
Rostock (Hinzpeter)	30.7. - 13.8.	48
Schmergow (Kaatz, Rendtel, A.u.J., Schult, Wedel, Zenkert)	28.7. - 15.8.	607
Upice, USSR (Kirsch, Renner)	30.7. - 3.8.	116
Wesenberg (Guhl, Kintzel)	12./13.8.	68
Zittau (Franze, Röllig, Scholz, Spiering)	3.8. - 14.8.	65
20 Beobachter	11.7. - 15.8.	1328

Das Wetter innerhalb dieser Zeit war recht wechselhaft und ließ daher keine geschlossenen Reihen zu. Durch den insgesamt großen Zeitraum konnten allerdings mehrere Meteorströme verfolgt werden. Die Anzahl der jeweiligen Strommeteore ist oftmals zu klein für weitergehende Auswertungen.

Registrierte Meteorströme

Berlin	Perseiden (P)
Karl-Marx-Stadt	keine Mitt.
Potsdam	$\delta$ -Aquariden (A), $\beta$ -Cassiopeiden (Cas), $\alpha$ -Cygniden (C.C)
Rostock	P, $\alpha$ -Cygniden (C)
Schmergow	P, A, Cas, $\alpha$ C, C, Pegasiden (Peg)
Upice	P, Peg
Wesenberg	P, C
Zittau	P, C, A

Von fast allen Beobachtern wurde 1978 die vorgeschlagene Stufenskala für die Winkelgeschwindigkeit verwendet. Natürlich traten dabei noch einige Probleme auf. Die Festlegung der Skala (1 = sehr langsam ... 5 = sehr schnell) verlangt, daß sich bei einer genügend großen Anzahl von sporadischen Meteoren ein Mittelwert von 3,00 (3 ist als "mittlere Geschwindigkeit" definiert) einstellt. Das ist zugleich die Kontrolle über die richtige Anwendung der Stufen. Die Erfolge damit sind - je nach der Erfahrung - noch recht unterschiedlich.

Berlin: 2,67 (15)	Karl-Marx-Stadt: 1,40 (52)
Potsdam: 2,94 (295)	Rostock: 4,52 (23)
Schmergow: 3,03 (202)/1977:301 (144)	Upice: 2,74 (57)
Zittau: 2,89 (18)	



Für die Geschwindigkeiten muß man sich folgendes überlegen: Die Teilchen eines Stromes haben (heliocentrisch) fast gleiche Bahngeschwindigkeiten. Sie treten in die Erdatmosphäre auch nur mit wenig unterschiedlichen Geschwindigkeiten ein. Die scheinbare Winkelgeschwindigkeit ist aber nun umso kleiner, je steiler die Bahn für den Beobachter verläuft. Die Angabe der Winkelgeschwindigkeit ist aber trotzdem von Interesse, denn jeder Strom ist im Jahr nur für kurze Zeit (meist einige Tage) sichtbar, d.h. jeweils unter sehr ähnlichen Sichtbarkeitsbedingungen. So haben also die Meteore eines Stromes eine "charakteristische" Winkelgeschwindigkeit, während sich bei den sporadischen Meteoriten der Wert 3,00 einstellen muß. Die Auswertung kann aber nur dann zu guten Resultaten führen, wenn ausreichend viel Meteore jeder Gruppe zur Verfügung stehen.

Nach den Ergebnissen der Beobachter in Schmergow sieht es folgendermaßen aus:

	Helligkeit		Geschwindigkeit	
	1977	1978	1977	1978
sporadische Meteore	$3^m.24$	$2^m.94$	3,01	3,03
Perseiden	$-0^m.92$	$-0^m.88$	+0,07	-0,17
$\delta$ -Aquariden	$-0^m.34$	$-0^m.42$	-0,04	-0,19
$\beta$ -Cassiopeiden	-	$-0^m.42$	-	+0,17
$\alpha$ -Cygniden	$+0^m.04$	-	+0,42	-
	$\Delta m < 0$ : Meteore im Mittel heller als sporadische M.		$\Delta v > 0$ : Meteore im Mittel schneller als sporadische M.	

Bei weiteren Strömen ist das Material noch zu gering. Die Perseiden sind danach etwa "mittelschnell", während die  $\delta$ -Aquariden etwas langsamer und die  $\beta$ -Cassiopeiden etwas schneller als die sporadischen sind. Deutlich schneller sind (im Mittel!) die  $\alpha$ -Cygniden - nämlich fast eine halbe Stufe!

Analoge Feststellungen sind bei den Helligkeiten zu machen. Die Strommeteore sind im Mittel heller als die sporadischen. Besonders auffallend ist das bei den Perseiden, die in guter Übereinstimmung 1977 und 1978 fast eine ganze Größenklasse heller waren. Das ist besonders auf den hohen Anteil heller Erscheinungen zurückzuführen und heißt keineswegs, daß z.B. keine Meteore mit  $+5^m$  oder  $+6^m$  auftreten!

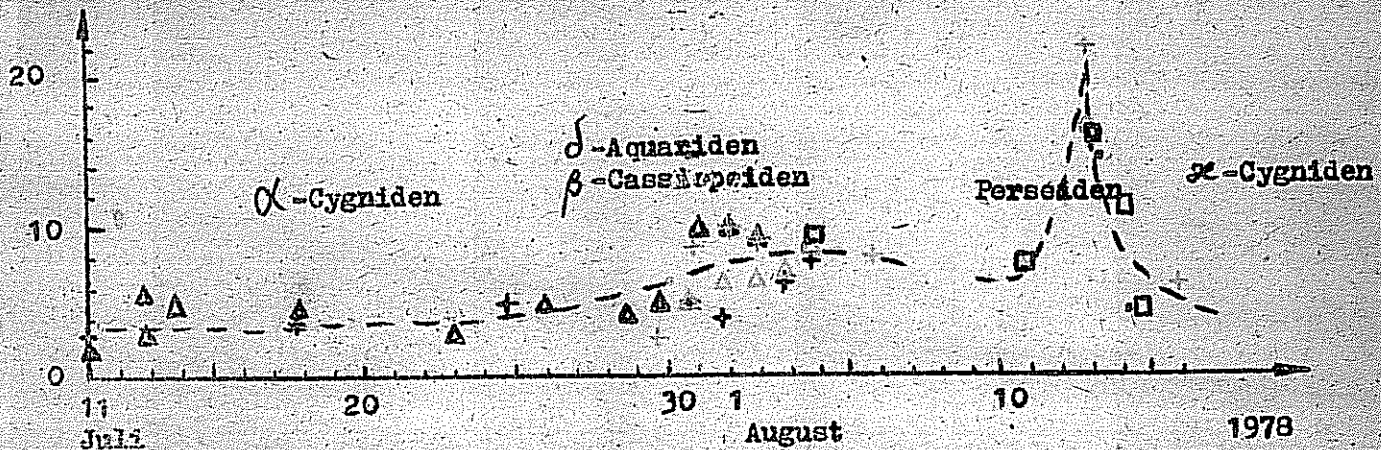
Die Aussagen über die Helligkeiten werden von den Gruppen Potsdam, Upiče und Zittau bestätigt.

Wichtig für solche Beobachtungen ist, daß die Beobachter vorher bereits gemeinsam gearbeitet haben und die Schätzungen trainiert haben. Zuerst sollten die "Neulinge" gemeinsam mit erfahrenen Beobachtern ein Feld überwachen und ihre Werte jeweils vergleichen.



stdl. Rate  
für 1 Beob.

- 3 -



- Berlin
- + Karl-Marx-Stadt
- △ Potsdam
- Rostock
- ⊕ Schmergow
- ▽ Upice
- ◇ Wesenberg
- Zittau

Meteoraktivität im Zeitraum  
11. Juli bis 16. August 1978  
nach den Beobachtungen aller  
beteiligten Gruppen.

Die stündlichen Raten sind ebenfalls mit verschiedener Sicherheit zu bestimmen gewesen, da die Beobachtungen unterschiedlich lang waren. Eindeutig ist die Lage des Maximums für die Perseiden festzustellen.

Stündliche Raten in der Maximumnacht:

vor 21h	8	-	-	(7)	-
21-22h	12	-	-	7	(10)
22-23h	23	33	15	10	8
23-24h	30	38	-	15	17
00-01h	(30)	(40)	-	10	15

Schmergow Wesenberg Zittau Berlin Rostock

Hiernach ist das Maximum etwa um Mitternacht eingetreten. Das entspricht einer Sonnenlänge von  $\lambda_{\odot} = 139^{\circ}9$ . In den Jahren davor lag das Maximum an folgenden Tagen:

1975	August 14.0	140 <sup>o</sup> 3	stdl. Rate 15
1976	August(12.5	139 <sup>o</sup> 9)	(10)
1977	August 13.0	140 <sup>o</sup> 0	12
1978	August 13.0	139 <sup>o</sup> 9	22
(1979	August 13.2	140 <sup>o</sup> )	

Die Materialien stehen allen Teilnehmern zu Auswertungszwecken zur Verfügung. Fragen und Anforderungen an: J. Rendtel, 15 Potsdam, Pichtestr.5.



Meteorbeobachtungen 1976 und 1977.  
 Bilanznahme und Ergebnisübersicht.

Beobachter	1976				1977				Gesamt	
	Perseiden	sonstige	1976		Perseiden	sonstige	1977			
Friedrich, A.	2	28(P)	-	-	2	28	-	-	2	28
Gr. Potsdam	7	397	-	-	7	397	6	108	6	108
Gr. Rostock 2)	4	74	-	-	4	74	-	-	-	4
Gr. Radebeul 1)	3	64	-	-	3	64	-	-	-	3
Gr. Schmergow 1)	10	1190	-	-	10	1190	7	531	7	531
Gr. Schland 3)	-	-	-	-	-	-	2	14	2	14
Grund, F.	7	74(P)	-	-	7	74	-	-	-	7
Heinrich, B.	-	-	-	-	-	-	5	113(S)	5	113
Jungstam, A.	4	28	-	-	4	28	1	53(S)	1	54
Kalauch, Kl.-D.	-	-	2	21	2	21	1	4 (8) <sup>6)</sup>	9	20
Kober, F.	-	-	-	-	-	-	1	8	1	6
Ling, A.	3	20(P)	12	231	15	251	5	80(P)	5	80
Mann, G.	3	40(P)	-	-	3	40	-	-	-	3
Merbach, B.	6	141(S)	-	-	6	141	-	-	-	6
Rendtel, A.	7	229(S)	-	-	7	229	5	103(S)	5	103
Rendtel, J.	9	283(S)	43	211	52	494	7	123(S)	51	290
Röllig, H.	4	57(P)	-	-	4	57	2	28(P)	2	28
Schellenberg, A.	-	-	-	-	-	-	-	2	56 <sup>5)</sup>	2
Scholz, A.	5	64(P)	-	-	5	64	-	-	-	5
Schult, R.	9	342(S)	-	-	9	342	-	-	-	9
Tietz, U.-J.	7	117(P)	-	-	7	117	1	25 <sup>4)</sup>	1	25
Waage, Kl.-P.	-	-	-	-	-	-	2	46 (3) <sup>6)</sup>	5	58
Wedel, A.	8	246(S)	7	43	15	289	6	150(S)	5	27
Weitlandt, B.	4	50	-	-	4	50	-	-	-	4
Zenkert, A.	4	20(P)	-	-	4	20	-	-	-	4
					126	2360			109	2069
									235	4429

- (P) - Beobachtung im Rahmen der Gruppe Potsdam } in den Summen jeweils  
 (S) - " " " " " Schmergow } nur einmal berücksichtigt.
- 1) - Görler, Pötschke  
 2) - Kleffe, Kusch, Schultz  
 3) - Knobel u.a.  
 4) - mit zweitem Beobachter  
 5) - einzige Geminidenbeobachtung (17.12.)  
 6) - enthält auch Einzelsichtungen

erste Spalte jeweils Anzahl der Beobachtungen  
 zweite Spalte Zahl der registrierten Meteore

# 1979 VORPLANUNG 1979

Für 1979 gibt es bisher folgende Vorhaben:

Treffen für Meteorbeobachter am

3. und 4. Februar 1979

im Astronomischen Zentrum Potsdam.

- Absprache der Beobachtungen für die Perseiden
- Erfahrungsaustausch und Diskussion zur Auswertung der Perseiden 1978
- Teilnahmemöglichkeiten von Einzelbeobachtern bei bestehenden Gruppen u.a.m. ++ Interessenten bitte möglichst frühzeitig melden! ++

Die Potsdamer Perseidenbeobachtung wird in der Zeit vom 10. bis 24. 8. liegen.

Zu den Meteorströmen am Jahresende:

Die Leoniden und die Geminiden (Max. 16.11. bzw. 13.12.) fallen mit ungünstigen Mondphasen zusammen. Trotzdem sollte insbesondere bei den Geminiden eine Beobachtung versucht werden. Allerdings ist das nur sinnvoll, wenn der Himmel sehr klar ist und nicht durch Dunst stark erhält wird.

Günstiger liegt das Maximum der Quadrantiden! Dieser Strom (Max. 3.1.) ist uns bisher stets hinter Wolken verborgen geblieben, ist aber recht ergiebig!

Ergebnisse bitte an J. Rendtel, 15 Potsdam, Fichtestr.5 einsenden. Die Protokolle bzw. Tabellen werden nach der Auswertung zurückgesandt.

Viel Erfolg bei den Beobachtungen!