

Meteorbeobachtungen im Herbst 1979 --- Alle wichtigen Ströme ohne Mond!!

1979 eröffnet die seltene Möglichkeit, alle Maxima der nachfolgend genannten Ströme ohne Mondstörung zu verfolgen: Orioniden, Leoniden, Andromediden, Geminiden und Ursiden. Wer tiefe Temperaturen nicht scheut und wenn das Wetter klaren Himmel bereithält, werden die Geminiden zu dem Höhepunkt des Jahres für die Meteorbeobachter!

- visuelle Beobachtung: Überwachung eines Feldes von ca. $60^\circ \phi$ für einen möglichst langen Zeitraum. Bei kalten Nächten empfiehlt sich ein Rhythmus von etwa 1h Beobachtung / 20min Aufwärmen. Die effektive Dauer sollte nicht unter einer Stunde liegen! Sternkarten zum Eintragen der Bahnen können bestellt werden (s. unten).

- photografische Beobachtung: Bereits mit einer starr aufgestellten Kleinbildkamera sind erfolgreich Meteorfotografien möglich. Je nach Hintergrundhelligkeit wird zwischen 10 und etwa 40 Minuten belichtet (NP 27). Bei dunklem Himmel Objektive mit möglichst großem Öffnungsverhältnis einsetzen. Zeiten für Belichtung (Anfang und Ende) genau notieren!

Zu den Meteorströmen im Einzelnen:

1. ORIONIDEN

Radiant (diffus) RA. 95° D $+16^\circ$

Maximum Oktober 21

Tag	Mond	Tag	Mond
Mi Okt 10	0.78	Mi Okt 24	0.09
So 14	.39	So 28	.44
Mi 17	.15	Di 30	.66
So 21	.00		

Höhe des Radianten über dem Horizont des Ortes (λ, ϕ) für Okt 23.0

Zeit	λ 15° E	10° E	ϕ 52.5 N	Höhe/°
	0000	2340	19	
	0040	0020	25	
	0120	0100	31	
	0200	0140	37	
	0240	0220	42	
	0320	0300	47	
	0400	0340	50	
	0440	0420	52	
	0520	0500	53	

Die Orioniden sind mit dem bekannten Kometen Halley assoziiert und können im Zeitraum vom 10. bis 30. Oktober beobachtet werden. Dabei sollte die zweite Nachthälfte nach Möglichkeit genutzt werden. Im Maximum ist mit einer Rate von 10 - 15 Meteoren pro Stunde zu rechnen, die meist schnell sind. Spektakuläre Erscheinungen sind selten bei den Orioniden.

2. TAURIDEN

mehrere Radianten

es gibt unterschiedliche Angaben zu diesem Strom. Während des gesamten Zeitraumes von September bis Dezember sind in Ari und Tau aktive Radianten zu finden. Die Aktivität ist nicht hoch; pro Stunde ist mit maximal 5 - 10 Tauriden zu rechnen. Für die fotografische Beobachtung ist interessant, daß öfter helle langsam Meteorre der Tauriden aufgetreten sind.

Nördliche Tauriden: Beobachtungsschwerpunkt mit

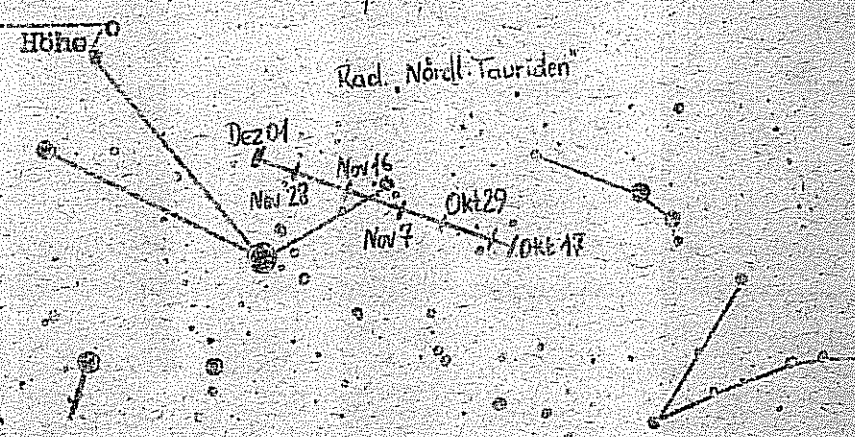
Radiant RA $50^{\circ}5'$ D $+13^{\circ}6'$

Maximum November 13

Tag	Mond	Tag	Mond	Tag	Mond
Fr Nov 09	0.75	So Nov 18	0.03	So Nov 25	0.29
So 11	.97	Mi 21	.02	Mi 28	.63
Di 13	.38	Fr 23	.12	Fr 30	.83
Fr 16	.14				

Höhe des Radianten über dem Horizont des Ortes (λ, φ) für Nov 13.0

	λ $15^{\circ}E$	$10^{\circ}E$	0 $52^{\circ}5N$
Zeit	2000	1940	22
	2040	2020	28
	2120	2100	35
	2200	2140	40
	2240	2220	46
	2320	2300	51
	0000	2340	55
	0040	0020	58
	0120	0100	60
	0200	0140	59
	0240	0220	57
	0320	0300	53
	0400	0340	48



3. ANDROMEDIDEN

Radiant RA 26° D $+25^{\circ}$

Dieser Strom wurde in letzter Zeit nur wenig überwacht.

In den Jahren 17-8, 1872, 1885 und 1899 brachte er starke Sternschuppenfälle, in jüngerer Zeit war jedoch die Aktivität sehr gering.

Dieser Strom ist aus dem Kometen Biela hervorgegangen, der eine Umlaufzeit von 6,7 Jahren hatte. Schon bald nach der Entdeckung (1826) fand man bei der Wiederkehr von 1846 zwei Teile des Kometenkerns vor, die sich rasch voneinander entfernten. 1852 erschien der "Doppelkomet" erneut; die Lücke war mittlerweile extrem groß geworden. Danach jedoch blieb er aus und anstelle des Kometen erschienen die Andromediden. Orbit von Komet und Meteorpartikeln stimmen überein, so daß hier direkt die Auflösung eines Kometen und die "Geburt" eines neuen Meteorstromes verfolgt werden konnten.

Beobachtungen sind auch bei der geringen zu erwartenden Aktivität von Interesse!

Mond einfluß siehe unter 2.

4. LEONIDEN

Radiant RA 152° D $+22^{\circ}$

Maximum November 17

Mond siehe unter 2.

Die berühmten Leonidenfälle von 1799, 1833, 1866 und 1966 werden in fast jedem Buch über Astronomie beschrieben. Alljährlich durchquert die Erde die Bahn des Kometen Tempel-Tuttle, dessen Umlauf 33 Jahre dauert. Da die Teilchen des Stromes sehr ungleich entlang der Bahn verteilt sind, beobachten wir normalerweise nur geringe Raten. Nur dreimal im Jahrhundert durchquert die Erde den dichten Teil der Meteoritenwolke und es kommt zu Fallraten, die in die Tausende gehen. Trotzdem sind auch zu anderen Zeiten Beobachtungen möglich.

Höhe des Radianten über dem Horizont des Ortes (λ, ρ) für Nov 17.9

Zeit	$\lambda 15^{\circ}E$	$10^{\circ}E$	$\rho 52,5N$	Höhe/°
0020	0000		8	
0100	0040		13	
0140	0120		19	
0220	0200		25	
0300	0240		31	
0340	0320		37	
0420	0400		43	
0500	0440		49	
0540	0520		53	
0620	0600		57	
0700	0640		59	

5. GEMINIDEN - der spektakulärste Strom - bis zu 60 pro h für 1 Beobachter!

Radiant RA 112° D $+33^{\circ}$

Maximum Dezember 14.9

Tag	Mon	Tag	Mon
Fr Dez	7.0	Fr Dez	21.0
Di	11.0	Sa	23.0
Sa	15.0	Mi	26.0
Di	18.0		

Höhe des Radianten über dem Horizont des Ortes (λ, ρ) für Dez 14.9

Zeit	$\lambda 15^{\circ}E$	$10^{\circ}E$	$\rho 52,5N$	Höhe/°
1920	1900		13	
2000	1940		18	
2040	2020		23	
2120	2100		29	
2200	2140		35	
2240	2220		41	
2320	2300		47	
0000	2340		53	
0040	0020		59	
0120	0100		64	
0200	0140		69	
0240	0220		71	
0320	0300		70	
0400	0340		67	
0440	0420		63	
0520	0500		56	
0600	0540		52	
0640	0620		46	
0720	0700		40	
0800	0740		34	

Die Geminiden sind der interessanteste alljährlich auftretende Strom. Leider sind die Sichtungsbedingungen zu dieser Zeit in unseren Breiten ungünstig, so daß relativ wenig Beobachtungen vorliegen.

Die Geminiden enthalten einen großen Anteil schwächerer Meteore. Die maximale stündliche Rate für Geminiden des Radianten beträgt etwa

80 Meteore! Die Beobachtungstechnik sollte also bis dahin perfekt sein - sowohl fotografisch als auch visuell!

6. URSIDEN

Radlant RA 217° D +76°
 Maximum Dezember 22
 Mond siehe unter 5.

Höhe des Radlanten über dem Horizont für den Ort λ, φ für Dec 22.0

Zeit	λ 15°E	0°E	φ 52°5'N	Höhe/°
	0020	0000	42	
	0100	0040	43	
	0140	0120	45	
	0220	0200	47	
	0300	0240	49	
	0340	0320	51	
	0420	0400	53	
	0500	0440	56	
	0540	0520	58	
	0620	0600	60	
	0700	0640	63	
	0740	0720	65	

1945 konnten Beobachter in der Torchechostorochel eine stündliche Zenitzeit von 169 Metern registrieren. In den letzten Jahren verlor die Wegzahl zwischen 15 und 20 zum Maximum. Da die Geschwindigkeit dieser Strömung nur 33,4 cm s^{-1} beträgt, treten hauptsächlich langsame Verschiebungen auf. Wegen der ebenfalls recht ungünstigen Wetterlage in dieser Zeit fehlen hier Beobachtungen. Es sollte dieser Mangel nach Möglichkeit ausgeglichen werden!

Von den in Nr. 2 angekündigten Sternkarten liegt noch keinen ein Teil vor. Es handelt sich dabei um gedruckte Karten mit folgenden Feldern:

Nr.	Zentrum	Bereich	wichtige Radlanten
1	10h 70°	zirkumpolare	Quadr., Csg., Par., Ull., Cas.
2	6 - 70	Gebiete	Par., Aur., Cas., Gem.
3	0 - 15	21h - 23h	Pog., Sgr., Cyg., Cap.
4	3 - 15	0 - 6	Tau., Fox., Ori., Aur.
5	6 - 15	3 - 9	Qst., Cor.
6	9 - 15	6 - 12	Gem., Lac.
7	12 - 15	9 - 15	Lac., Vir.
8	15 - 15	12 - 18	Vir., Her., Sco.
9	18 - 15	15 - 21	Sco., Cyg., Sgr., Lyn., Ursa.
10	21 - 15	18 - 0	Cyg., Sgr., Lyn., Peg., Vir.

Die Karten 5 bis 4 (einschl.) sind gegenwärtig noch nicht vorhanden, sind aber bei Bestellungen schon angegeben worden. Pro Karte werden die Herstellungskosten von 0,05 M berechnet (+ Porto); der Versand erfolgt per Nachnahme. Bestellungen bitte richten an: Jürgen Siedel, 15 Potsdam, Niehuesstr. 5.

Das Koordinatennetz dieser Karten ist so angelegt, daß Beobachtungen als Geraden erscheinen. Zur Radlantenbestimmung auf einer Karte können einfach alle Spuren linear rückwärts verlängert werden. Die Sternbilder sind mit zunehmendem Abstand vom Kartenzentrum verzerrt; die Sterne müssen ebenfalls am Rand länger dargestellt werden als etwa im Zentrum der Sternkarte. Nach Umstellung erweisen sich die Karten als günstig.

Für die Beobachtungen der URSIDEN bitte wenden an: Jürgen Siedel