

METEOR 12/2017

DEZEMBER 2017

STERNSCHNUPPENSTRÖME

Das Maximum der Geminiden ist in der Nacht von 12.12.-13.12.2017 zu erwarten.

Stark aktive Ströme

| Radiant | Zeitraum | Maximum |
|-----------|-----------------|----------------|
| Geminiden | 05.12. - 15.12. | 12.12. - 3.12. |

Gering aktive Ströme

| Radiant | Zeitraum | Maximum |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Chi Orioniden | 25.11. - 31.12. | 02.12. |
| Delta-Arietiden | 08.12. - 01.01. | 08.12. - 09.12. |
| 11 Canis Minoriden | 04.12. - 15.12. | 10.12. - 11.12. |
| Coma Bereniciden | 08.12. - 23.01. | 18.12. - 06.01. |
| Sigma Hydriden | 04.12. - 15.12. | 11.12. - 12.12. |
| Dezember Monocerotiden | 09.11. - 18.12. | 09.12. - 12.12. |
| Nördliche Chi Orioniden | 16.11. - 16.12. | 10.12. - 11.12. |
| Südliche Chi Orioniden | 02.11. - 18.12. | 10.12. - 11.12. |
| Dezember Phoeniciden | 29.11. - 09.12. | 05.12. - 06.12. |
| Alpha Puppiden | 17.11. - 09.12. | 02.12. - 05.12. |
| Puppiden Velaiden | 01.12. - 15.12. | 07.12. - 12.12. |
| Ursiden | 17.12. - 25.12. | 22.12. |

Monatsübergreifende Ströme

| Radiant | Zeitraum | Maximum |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Quadrantiden | 28.12. - 07.01. | 03.01. - 04.01. |
| Zeta Aurigiden | 28.12. - 07.01. | 31.12. - 01.01. |
| Delta Cancriden | 14.12. - 14.02. | 17.01. |
| Rho Geminiden | 28.12. - 28.01. | 08.01. - 09.01. |

GEMINIDEN

Der ekliptikale Strom der **GEMINIDEN** ist vom 05.12.2017 - 15.12.2017 zu beobachten.

Der Radiant, im Sternbild **Zwillinge** (*Gemini, Gem, II*), 1° südwestlich von Castor (α Gem), steht Mitte Dezember der Sonne am Himmel gegenüber, ist daher während der gesamten Nacht über dem Horizont zu finden, seine Höchststellung erreicht er kurz nach Mitternacht.

Die **Geminiden** können daher im Gegensatz zu anderen Meteoren sehr gut in den Abendstunden beobachten werden.

Der Anstieg zum Maximum erfolgt recht langsam über mehrere Tage hinweg, der Abfall dann aber ziemlich rasch.

Die **Geminiden** sind helle, typischerweise gelb-weiss leuchtende Meteore. Die hellsten erscheinen erst nach dem Maximum, während davor die schwächeren Objekte dominieren. Innerhalb der Staubwolke ist demnach eine Sortierung der Partikelgrößen erfolgt (wird auch bei anderen Meteorströmen beobachtet).

In den letzten Jahren war der Strom sehr aktiv, teilweise wurden sehr helle Objekte gesichtet.

| | |
|--------------------|--|
| Beobachtung | 05.12.2017 - 15.12.2017 |
| Radiant | Zwillinge (<i>Gemini, Gem, II</i>) |
| Maximum | 1° südwestlich von Castor (α Gem, 1,58 ^m /2,9 ^m , 4,3 ^{''} , 50 LJ) In der Nacht von 12.12.2017 – 13.12.2017 Zwischen 21:00 h und 06:00 h morgens Mitunter auch sehr helle Objekte |
| Geschwindigkeit | Mittelschnelle Objekte Um 35 km/sec |
| Umlaufzeit | 1,65 Jahre |
| Anzahl/Stunde | es sind bis zu 120 mitunter sehr helle, typischerweise gelb-weiß leuchtende Meteore je Stunde zu erwarten |
| Ursprungskomet | vermutlich der Planetoid (3200) Phaeton, ein inaktiver Kometenkern |

Die **Geminiden** geben Rätsel auf. Ihre Umlaufsperiode dauert 1,65 Jahre, ein Komet mit dieser kurzen Umlaufzeit ist schwer vorstellbar.

Am 11.10.1983 wurde der Asteroid **3200 Phaeton** (Gruppe der Apollo-Asteroiden, 5,1 km Durchmesser, Geschwindigkeit 200 km/s (720.000 km/h) in Sonnennähe) entdeckt, der in rund 524 Tagen in einer stark elliptischen Bahn um die Sonne zieht. Da seine Bahn mit der lang gezogenen Staubwolke der Geminiden übereinstimmt, vermutete man zunächst, dass Phaeton der Kern eines erloschenen Kometen sein könnte.

Infrarotaufnahmen zeigten jedoch, dass seine Oberfläche aus festem Gestein besteht.

Ebenso konnten trotz der hohen Temperatur von 600° C keine Emissionen wie bei einem Kometen nachgewiesen werden.

Die **Geminiden** wurden 1862 entdeckt; davor gab es keine nennenswerte Aktivität.

Die Zentralstundenrate (ZHR) stieg von 14 (1877) auf derzeit über 100 (2009: ca. 140).

Die **Geminiden** sind der ergiebigste jährlich auftretende Meteorstrom.

Grund für diese Zunahme ist der Orbit der Geminiden-Meteore, dessen Schnittpunkt (Knoten) mit der Erdbahnebene sich durch die Schwerkraftwirkung von Jupiter und Erde verschiebt.

Der Geminiden-Orbit lag um das Jahr 1700 noch rund 20 Mio km innerhalb des Erdorbits, um 1900 aber nur noch knapp 3 Mio km. 2100 wird er sich bereits 16 Mio km außerhalb der Erdbahn befinden.

Dieser Meteorschauer ist daher für uns erdgebundene Beobachter nur eine sehr vorübergehende Erscheinung.

Freuen wir uns darüber, dass wir in der uns zur Verfügung stehenden Beobachtungszeit diesen hellen Meteorschauer mitverfolgen dürfen.

COMA BERENICIDEN

Bei den **COMA BERENICIDEN**, ein eher schwacher Strom, handelt es sich um wenige, aber sehr schnelle Objekte.

| | |
|--------------------|--|
| Beobachtung | 15.12.2017 - 15.01.2018 |
| Radiant | Haar der Berenike (<i>Coma Berenices, Com</i>) |
| Maximum | um den 18.12.2017 |
| Beobachtung | die gesamte Nacht, da zirkumpolar |
| Geschwindigkeit | sehr schnelle Objekte Um 65 km/sec |
| Anzahl/Stunde | 5 - 10 Meteore je Stunde |
| Ursprungskomet | Wenig ergiebig nicht bekannt |

URSIDEN

Die **URSIDEN** sind vom 16.12.2017 - 25.12.2017 zu beobachten.

Spitzes Maximum in der Nacht vom 21.12.2017 - 22.12.2017 gegen Mitternacht mit bis zu 20 Meteoren je Stunde.

Bei ihrem Maximum am 22.12.2007 konnten 35 Meteore je Stunde gezählt werden.

Ihr Radiant liegt im Sternbild Kleiner Bär (*Ursa Minor, UMi*) beim Stern Kochab (β UMi, 2,07^m, 126LJ).

| | |
|--------------------|--|
| Beobachtung | 16.12.2017 - 25.12.2017 |
| Radiant | Kleiner Bär (<i>Ursa Minor, UMi</i>) Bei Stern Kochab (β UMi, 2,07 ^m , 126LJ) |
| Maximum | In der Nacht vom 21.12.2017 - 22.12.2017 Gegen Mitternacht |
| Beobachtung | die gesamte Nacht da zirkumpolar |
| Geschwindigkeit | Mittelschnelle Objekte Um 35 km/sec |
| Anzahl/Stunde | 10 - 20 Meteore je Stunde |
| Ursprungskomet | 8P/Tuttle früher: 1858 I |

Entdeckt um 1900 von William F. Denning, fanden die **Ursiden** kaum Beachtung. Tschechische Astronomen beobachteten am 22.12.1945 einen kräftigen Meteorschauer mit einer ZHR von über 100.

Bei systematischen Untersuchungen in den Folgejahren waren die beobachteten Meteorzahlen stets sehr gering, das Interesse flachte ab.

Untersuchungen Anfang der 70er-Jahre durch britische Amateurastronomen stellten ebenfalls eine geringe ZHR fest.

Durch Radiobeobachtungen wurde in den Tagesstunden des 22.12.1973 ein kurzer Ausbruch mit einer ZHR von etwa 30 nachgewiesen, vergleichbar dem Ausbruch am 22.12.1979.

Am 22.12.1986 konnte ein stärkerer Ausbruch mit einer ZHR bis zu 100 beobachtet werden.

MONOCEROTIDEN

Die **Monocerotiden** sind ein Meteorstrom mit einer geringen ZHR von 2 Meteoren pro Stunde. Als Mutterkomet dieses Stromes wird der Komet P/Mellish geführt.

Zum Aktivitätsbeginn am 27.11. befindet sich der Radiant im Sternbild Orion, knapp östlich von Beteigeuze (α Ori). Anschließend verlagert sich der Radiant ca. 1° Grad östlich pro Tag. Am Tag des Maximums befindet sich der Radiant im nördlichen Areal des Sternbildes Einhorn (*Monoceros, Mon*).

| | |
|-----------------------------------|---|
| Beobachtung | 27.11.2017 - 17.12.2017 |
| Radiant | Einhorn (<i>Monoceros, Mon</i>) Wandert ca. 1° Grad östlich pro Tag Am 08.12.2017 im nördlichen Areal des Sternbildes Monoceros |
| Radiantenposition des Maximums | RA 06 ^h 40 ^m DE 08° |
| Maximum | 08.12.2017 |
| Beobachtung | die gesamte Nacht |
| Geschwindigkeit | Mittelschnelle Objekte Um 42 km/sec |
| Anzahl/Stunde | 2 Meteore je Stunde |
| Ursprungskomet | P/Mellish |

SIGMA-HYDRIDEN

Der Meteorstrom der **Sigma-Hydriden** ist vom 03.12.2017 - 15.12.2017 beobachtbar. Bis zu seinem Aktivitätsmaximum am 11.12.2016 erreicht er nur eine geringe Aktivität von 3 Meteoren pro Stunde.

Der Radiant der **Sigma-Hydriden** liegt ca. 10° östlich von Prokyon (α CMi) im Kopf der Wasserschlange (*Hydra, Hya*). Wegen der Nähe des Radianten zum Himmelsäquator sind die Sigma-Hydriden weltweit beobachtbar.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Beobachtung | 03.12.2017 - 15.12.2017 |
| Radiant | Wasserschlange (<i>Hydra, Hya</i>) ca. 10° östlich von Prokyon (α CMi, $0,43^m/10,8^m$, $11,4$ LJ) im Kopf der Wasserschlange (<i>Hydra, Hya</i>) |
| Radiantenposition des Maximums | RA $08^h 28^m$ DE 02° |
| Maximum | 11.12.2017 |
| Beobachtung | Wegen der Nähe des Radianten zum Himmelsäquator Weltweit beobachtbar |
| Geschwindigkeit | Schnelle Objekte Um 58 km/sec |
| Anzahl/Stunde | 3 - 5 Meteore je Stunde |
| Ursprungskomet | nicht bekannt |

Zusammenstellung

Gerhard Kermer

ANTARES NOE AMATEURASTRONOMEN