

METEOR 01/2017

JÄNNER 2017

STERNESCHNUPPENSTRÖME

Der Hauptstrom im Jänner sind die **QUADRANTIDEN**.
 Die anderen Ströme produzieren nur eine geringe Anzahl an Meteoren.

Stark aktive Ströme

Radiant	Zeitraum	Maximum
Quadrantiden	28.12. - 07.01.	03.01. - 04.01.

Gering aktive Ströme

Radiant	Zeitraum	Maximum
Zeta Aurigiden	28.12. - 07.01.	13.12. - 01.01.
Januar Bootiden	09.01. - 18.01.	16.01. - 18.01.
Delta Cancriden	14.12. - 14.02.	17.01.
Canes Venaticiden	13.01. - 30.01.	24.01. - 25.01.
Eta Cariniden	14.01. - 27.01.	21.01. - 22.01
Eta Crateriden	11.01. - 22.01.	16.01. - 17.01.
Januar-Draconiden	10.01. - 24.01.	13.01. - 16.01.
Rho Geminiden	28.12. - 28.01.	08.01. - 09.01.
Alpha Hydriden	15.01. - 30.01.	19.01. - 21.01.
Alpha Leoniden	13.01. - 13.02.	24.01. - 31.01.
Gamma Veliden	01.01. - 17.01.	05.01. - 08.01.
Alpha Cariniden	24.01. - 09.02.	30.01.
Alpha Cruciden	06.01. - 28.01.	15.01.

Monatsübergreifende Ströme

Radiant	Zeitraum	Maximum
Capricornids - Sagitariiden	13.01. - 28.02.	30.01. - 03.02.
Delta Veliden	22.01. - 21.02.	05.02.
Alpha Centauriden	28.01. - 25.02.	07.02. - 09.02.
Theta Centauriden	23.01. - 12.03.	14.02. - 21.02.
Chi Capricorniden	29.01. - 28.02.	13.02. - 14.02.
Omikron - Centauriden	31.01. - 19.02.	11.02.
Delta Veliden	31.01. - 23.02.	05.02. - 10.02.

QUADRANTIDEN **(auch: Bootoiden)**

Die **QUADRANTIDEN** eröffnen das Sternschnuppenjahr.
 Mit bis zu 100 mittelschnellen Objekten pro Stunde (in manchen Jahren über 200 Meteore)
 zählen die **QUADRANTIDEN** zu den reichhaltigsten jährlich wiederkehrenden
 Meteorströmen.

Der Name **Quadrantiden** leitet sich vom ursprünglichen Sternbild **Mauerquadrant**
 (*Quadrans Muralis*) ab, das jedoch von der Internationalen Astronomischen Union (IAU)

neben anderen Sternbildern im Jahr 1922 mit der offiziellen Benennung von 88 Sternbildern abgeschafft und in den **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*) eingebunden wurde.

Das Sternbild **Mauerquadrant** (*Quadrans Muralis*) findet sich in Sternkarten des frühen 19. Jahrhunderts in einem Himmelsareal zwischen dem **Drachen** (*Draco, Dra*), **Herkules** (*Hercules, Her*), und **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*).

Die **Quadrantiden**, oft bläulich, erreichen eine mittlere Helligkeit von 2,8^m, helle Sternschnuppen kommen nur selten vor.

Der Radiant der meist lichtschwachen Meteore liegt im Sternbild **Bootes** (Bärenhüter), in der Ecke der Sternbilder **Drache** (*Draco, Dra*), **Herkules** (*Hercules, Her*), und **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*), deshalb wird dieser Strom auch als **Bootoiden** bezeichnet.

Beobachtung	01.01.2017 - 10.01.2017
Radiant	Sternbild Bärenhüter (Bootes, Boo) In der Ecke der Sternbilder Bootes, Hercules und Drache
Maximum	in der Nacht vom 03.01.2017 auf 04.01.2017 Beste Beobachtungszeit in der Zeit nach Mitternacht Zwischen 22:00 h und 04:00 h
Geschwindigkeit	Mittelschnelle Objekte, um 40 km / sec
Anzahl/Stunde	Beim spitzen Maximum sind bis zu 100 Objekte zu erwarten; in manchen Jahren wurden über 200 pro Stunde beobachtet. Die größte Aktivität dauert etwa ein bis zwei Stunden lang an
Ursprungskomet	Komet 96P/Machholz (vermutlich) Kleinplanet 2003 EH1 Am 06.03.2003 wurde der Asteroid 2003 EH1 entdeckt, Die Bahnparameter mit dem der Quadrantiden gut übereinstimmen. Bei 2003 EH1 soll es sich um den inaktiven Rest eines einstmals viel größeren Kometenkerns handeln, bei dessen Zerfall auch die Quadrantiden entstanden sein sollen. Als Kandidat für den zerfallenen Ursprungskometen kommt C/1490 1 in Frage. Sowohl dessen Bahnelemente als auch das mutmaßlich geringe Alter der Quadrantiden stützen diese Hypothese.

Mit einem der reichhaltigsten jährlich wiederkehrenden Sternschnuppen-Feuerwerke eröffnen die mit 41 km/s eher langsamen **Quadrantiden** zwischen dem 01.01. und 10.01. das Neue Jahr.

Ihr Radiant ist zirkumpolar, sie können die gesamte Nacht hindurch beobachtet werden.

Der Ausstrahlungspunkt liegt in der ersten Nachthälfte noch sehr tief am Horizont liegt, die beste Beobachtungszeit ist in den frühen Morgenstunden, wenn der Radiant hoch am Himmel steht.

Die **Quadrantiden** sind erst seit dem 19. Jahrhundert bekannt, dem Amerikaner Stillman Masterman gelang 1863 eine erste genaue Bestimmung der Position des Radianen.

Die beobachteten Zenitalraten schwankten im frühen 20. Jahrhundert noch erheblich. Betrug die ZHR im Jahr 1901 nur 17, wurde 1909 ein Wert von 202 verzeichnet.

Diese Intensitätsschwankungen werden in geringerem Maße auch noch heute beobachtet.

Als Mutterkörper der **Quadrantiden** wird der am 06.03.2003 entdeckte Asteroid 2003 EH1 vermutet, dessen Umlaufbahn um die Sonne mit der Bahn der Quadrantiden recht gut übereinstimmt. Möglicherweise handelt es sich bei 2003 EH1 um den inaktiven Rest eines noch viel größeren, vor rund 500 Jahren zerfallenen Kometenkerns.

Der Komet C/1490 Y1 könnte als Ursprungskörper in Frage kommen, da auch seine Bahnelemente recht gut zu den **Quadrantiden** passen.

Die Gesamtmasse der im Quadrantiden-Strom eingeschlossenen Meteoriden-Masse ist mit der schätzungsweise 100- bis 1000-fache Masse eines üblichen Sternschnuppenstroms ungewöhnlich hoch.

Zukunft der Quadrantiden

Die Umlaufbahn der **Quadrantiden** ist im Laufe der Zeit starken Änderungen unterworfen. Der Theorie zufolge müsste sich die Bahnneigung in den letzten 1500 bis 5400 Jahren durch nahe Begegnungen mit dem Planeten Jupiter von ehemals 13° auf heutige 71° verändert haben, sofern der Strom bereits solange existiert.

Der Perihelabstand verschob sich von einst 0,10 AE (astronomischen Einheiten) auf den heutigen Wert von 0,78 AE.

Berechnungen der künftigen Bahnveränderungen des Quadrantiden-Stroms zeigen, dass es in einigen Jahrhunderten zu keiner Begegnung mit der Erde mehr kommen wird und die Quadrantiden somit verschwinden dürften.

DELTA-CANCRIDEN

Die **DELTA-CANCRIDEN** sind ein wenig bekannter Strom. Es handelt sich um sehr wenige und langsame Objekte.

Beobachtung	01.01.2017 - 23.01.2017
Radiant	Sternbild Krebs (Cancer, Cnc)
Maximum	16.01.2017 schwaches Maximum
Geschwindigkeit	Langsame Objekte um 30 km / sec
Anzahl/Stunde	4 - 6 Meteore je Stunde
Ursprungskomet	Nicht bekannt

GAMMA-URSIDEN

Bei den **GAMMA-URSIDEN** handelt es sich um einen relativ neuen Strom, dessen Radiant nahe bei Pherkad (γ UMi, 3,0^m, 480 LJ) liegt.

Beobachtung	20.01.2017 - 21.01.2017
Radiant	Sternbild Kleiner Bär (Ursa Minoris, UMi) nahe bei <u>Pherkad</u> (γ UMi, 3,0 ^m , 480 LJ)
Maximum	in der Nacht vom 20.01.2017 - 21.01.2017 schwaches Maximum
Geschwindigkeit	Langsame Objekte um 30 km / sec
Anzahl/Stunde	10 Meteore je Stunde
Ursprungskomet	Nicht bekannt

Bisher nur durch Radarbeobachtungen verfolgt, konnten in der Nacht vom 20.01.2010 auf den 21.01.2010 zehn Meteore visuell mit einer scheinbaren Helligkeit von 0,5^m beobachtet werden.

Zusammenstellung

Gerhard Kermer

ANTARES NOE AMATEURASTRONOMEN