

Sternschnuppen visuell beobachten

Nicht nur für ernsthafte Beobachter der Meteore (GEMINIDEN)

Jahr für Jahr sind die Geminiden derzeit der verlässlichste Meteoritenschauer. Leider sind sie im Dezember aktiv, wenn die Temperaturen bei uns oft kalt und der Himmel bewölkt ist. Lohnt es sich also, sich diesen Schauer dieses Jahr anzusehen? Auf jeden Fall! Es mag also kalt sein, aber wenn ihr euch in der nächsten Woche nach draußen begeben, könnt ihr einen der aktivsten Meteoritenschauer des Jahres erleben! Die Geminiden sind oft hell und intensiv gefärbt. Aufgrund ihrer mittleren und langsamen Geschwindigkeit sind Meteore schön zu sehen. Am 14. Dezember eines jeden Jahres kommt sie dem Kern der Umlaufbahn des Asteroiden 3200 Phaethon näher. Phaethon ist ein Asteroid mit einer Umlaufbahn, die ihn näher an die Sonne bringt als jeden anderen benannten Asteroiden.

Wann und wo schaut man also nach?

Die Geminiden sind von jetzt an bis zum 22. Dezember dieses Jahres aktiv. Die höchsten Raten werden in der Nacht vom 13. auf den 14. Dezember 2020 erwartet. Ab dem 12. Dezember wird der Mond nicht mehr stören, da er eine schlanke Sichel sein wird und erst mit Beginn der Morgendämmerung aufgeht. Wenn das Wetter in der Spitzennacht bedeckt ist, werden auch die zwei Nächte vor und die eine Nacht nach dem Maximum eine beeindruckende Aktivität zeigen.

Die beste Zeit, um die Aktivität der Geminiden zu beobachten, ist zwischen 23.00 Uhr und 4.00 Uhr Ortszeit. Während dieser Stunden sind die Meteore der Geminiden am höchsten über dem Horizont. Der Radiant liegt im Sternbild Zwillinge in der Nähe des hellen Sterns Castor. Dieser künstliche Punkt am Himmel sowie die Sterne der Zwillinge liegen zufällig im Hintergrund.

Geminiden-Meteore können in jedem Teil des Himmels auftreten. Ihr müsst euch nicht auf das Sternbild der Zwillinge konzentrieren um sie zu sehen. Es ist jedoch hilfreich, wenn sich die Zwillinge irgendwo im Sichtfeld befinden. Das hilft bei der Identifizierung jedes Meteors. In den frühen Abendstunden schaut man nach Osten und beobachtet die Meteore im nordöstlichen Horizont. Zu dieser Zeit und in dieser Position können die Geminiden-Meteore, die sich noch im Weltraum befinden nur die oberen Teile der Atmosphäre streifen. Aufgrund der geringeren Dichte der Luftmoleküle in dieser Höhe brauchen die Meteore länger, um zu verglühen und so lange Streifen am Himmel zu bilden. Die meisten dieser langen Streifen erscheinen im Norden oder Süden niedrig aber,

wenn man Glück hat, wird man Zeuge einiger, die hoch am Himmel verglühn. Mit fortschreitender Nacht steigt ihre Dauer und die Zeit wird merklich kürzer, da sie nun tiefer in die Atmosphäre eindringen können. Für den Rest der Nacht werden die Geminiden gelegentlich einen farbenprächtigen Feuerball produzieren, einen Meteor, der heller ist als alle Objekte am Himmel mit Ausnahme von Sonne und Mond. Man könnte meinen, dass Feuerbälle von sehr großen Meteoriten erzeugt werden. Tatsächlich können Feuerbälle von so kleinen Objekten wie Golfbällen erzeugt werden. Wenn man bedenkt, dass ein durchschnittlicher Meteor von der Größe eines kleinen Kieselsteins erzeugt wird, dann ist ein Golfball im Vergleich zu ihnen groß. Geminiden-Feuerkugeln zeichnen sich durch ihre intensive Farbe aus. Viele von ihnen sind leuchtend grün, aber auch gelb und orange.

Während der Spitzenzeiten des Geminiden-Schauspiels schaue ich gerne nach Süden und habe die Streifen westwärts durch mein Sichtfeld. So kann ich auch die kleineren Schauer beobachten, die in der gleichen Himmelsregion aktiv sind. Wenn ich genug Ausdauer habe, um bis zum Morgengrauen durchzuhalten, tendiere ich dazu, meinen Blick mehr nach Westen zu verlagern, um die meisten Meteore in meinem Sichtfeld zu halten.

Wenn man die Aktivität der Geminiden beobachten möchte wird man schnell steif und ihr werdet bald müde. Ich schlage vor, einen bequemen Liegestuhl zu benutzen, der es erlaubt, bequem in den halben Himmel zu schauen. Man sollte genügend Decken oder einen warmen Schlafsack nehmen, um sich warm zu halten. Diejenigen, die zur Meteorzählung beitragen möchten, sollten mindestens eine Stunde lang zuschauen. Der Grund dafür ist, dass die Meteore zufällig im Weltraum verteilt sind. Wenn die angegebenen Stundensätze 60 betragen, bedeutet dies nicht, dass Sie jede Minute einen Meteoriten sehen werden. Es wird Zeiten von 5 bis 10 Minuten geben, in denen wenig bis gar keine Aktivität zu beobachten ist. Es wird auch Perioden von ähnlicher Länge geben, in denen es eine kontinuierliche Aktivität von 3-4 Meteoriten pro Minute gibt.

Die Beobachtung der Meteoraktivität ist eine großartige Möglichkeit, als Amateur leicht zur Wissenschaft beizutragen. Um wissenschaftlich nützliche Daten zu erhalten, sollte man mindestens eine Stunde lang beobachten und jedem Meteor, der beobachtet wird zuordnen ob er von den Geminiden kommt oder nicht. Es ist auch notwendig, uns die Stärke des schwächsten Sterns, den Sie sehen können, mitzuteilen. Dies ist leicht möglich, indem man die Anzahl der mit bestimmten Himmelsbereichen sichtbaren Sterne zählt.

Diagramme für diese Bereiche sind verfügbar unter:
<https://www.imo.net/observations/methods/visual-observation/major/observation/#table1>. Diagramm #4 wäre sehr hilfreich.
Auch hilfreiche Tipps für visuelle Beobachtungen sind verfügbar unter:
<https://www.imo.net/observations/methods/visual-observation/> und
<https://www.imo.net/observations/methods/visual-observation/major/observation/>. Um Ihre Beobachtungen mit anderen zu teilen, schlagen ich vor, dass man ein von der International Meteor Organisation zur Verfügung gestelltes visuelles Meteor-Berichtsformular ausfüllt. Ich wünschen viel Glück und freuen mich auf die Ergebnisse der visuellen Beobachtungen! Fritz

Quelle: IMO.NET