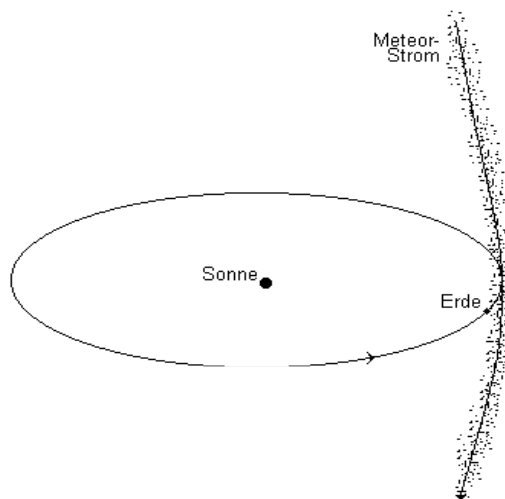


Leoniden

von Erwin Filimon

Der Meteor- bzw. Sternschnuppenstrom der Leoniden ist jedes Jahr um den 17./18. November aktiv. Normalerweise zeigt er nur mäßige Aktivität, alle 33 Jahre ist er allerdings besonders aktiv und hat in der Vergangenheit schon einige Male einen Meteorsturm verursacht.

Der dichteste Teil des Meteorstromes, also jener, der einen Meteorsturm auslösen kann, ist mit ca. 35.000 km Durchmesser sehr schmal. Unsere Erde, die sich mit rund 28 km pro Sekunde bewegt, durchquert diese Zone in weniger als einer halben Stunde. Dies hat zur Folge, daß das Maximum des Meteorsturmes nur von kurzer Dauer ist und natürlich auch geographisch begrenzt ist. Zieht die Erde durch den Strom, während es

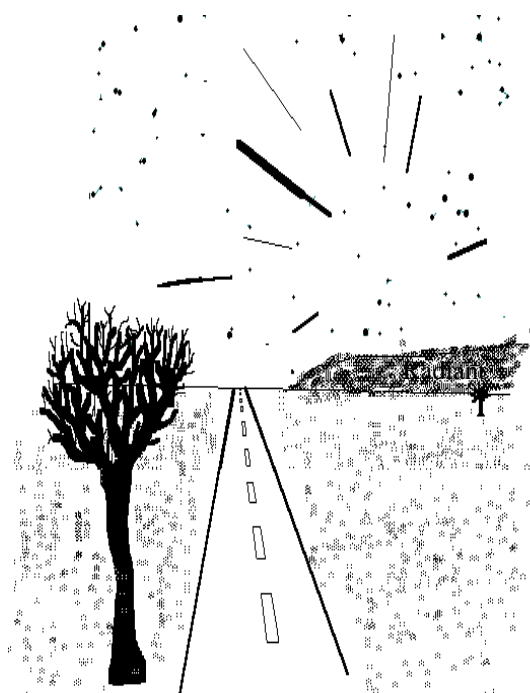


bei uns Tag ist, werden wir dieses Schauspiel verpassen.

Wenn es heuer auch nicht zu einem Meteorsturm der Leoniden kommen sollte, ist zumindest mit einer deutlich gesteigerten Aktivität zu rechnen.

Im August 1993 beispielsweise wurde ein Meteorsturm für die Perseiden vorhergesagt. Dieser begann jedoch erst in den frühen Morgenstunden, als die meisten Beobachter schon enttäuscht aufgegeben hatten. Während Sonnenfinsternisse und Mondfinsternisse also präzise vorhergesagt werden können, und das einzige Unvorhersehbare die Wetterbedingungen sind, ist die Vorhersage von Meteorströmen extrem ungenau.

Trotzdem wollen wir auch auf diesen möglichen Meteorsturm hinweisen. Es wäre sehr enttäuschend erst im nachhinein auf ein so großes Ereignis hinweisen zu müssen. Man sollte allen Interessenten die Möglichkeit



geben, ein solches Naturschauspiel miterleben zu können.

Vorhersage für 1999

Maximum in der Nacht von 17./18. November gegen 3.00 Uhr früh und zwar voraussichtlich über Europa. Also nur etwas für Frühaufsteher und Naturbegeisterte, die sich die Möglichkeit einen Meteorsturm zu erleben nicht entgehen lassen möchten. Allerdings sei hier nochmals darauf hingewiesen, die Erkenntnisse über die Meteorströme sind sehr lückenhaft. Im Vorjahr hat sich die Prognose um 16 Stunden geirrt. Beobachtungen sind auf jeden Fall erst ab Mitternacht sinnvoll, da dann das Sternbild Löwe mit dem Radianten (Ausstrahlungspunkt – alle Sternschnuppen treffen sich bei der Rückverlängerung scheinbar an einem Punkt am Himmel) erst günstig über dem Horizont steht.

Ein Team der Sternwarte Gahberg auf Meteorjagd nach Teneriffa

Ein Team von 6 Beobachtern der Sternwarte Gahberg wird versuchen dieses Ereignis auf Teneriffa zu beobachten. Auf rund 2000 Meter Seehöhe an den Hängen des Vulkans Teide soll der Beobachtungsplatz liegen. Mit zahlreichen Kameras will man möglichst

viele Sternschnuppen fotografieren und zählen. Mit rund 300 klaren Nächten im Jahr ist der Beobachtungsort sehr sorgfältig ausgewählt worden. Das Beobachtungsteam der Sternwarte Gahberg besteht aus Erwin Filimon, Robert Orso, Klaus Eder, Christoph Kaltseis, Georg Emrich und Hermann Koberger, der Teneriffa sehr gut kennt.

Leoniden

Sternschnuppenstrom, der seinen Radianten (Ausstrahlungspunkt) im Sternbild Leo (= Löwe) hat. Die Sternschnuppen der Leoniden sind sehr schnell und treffen die Erdatmosphäre mit einer Geschwindigkeit von rund 71 km pro Sekunde. Alle 33 Jahre besteht die Möglichkeit für einen Meteorsturm, der letzte große Meteorsturm war 1966, der erste wurde 902 beobachtet. Der Ursprungskomet der Leoniden ist der Komet 55P/Tempel-Tuttle.

Meteorsturm

Ein Meteorsturm ist ein sehr seltenes Ereignis. Die Sternschnuppen fallen so zahlreich, daß sie nicht mehr gezählt werden können (einige hundert bis tausende in der Minute).

Radiant

Alle Meteore eines Sternschnuppenstromes scheinen bei der Rückverlängerung ihrer beobachteten Bahn aus einem Punkt am Himmel (=Radiant) zu kommen.



Leoniden Berichte 1998

Hier geben wir einige Beobachtungsergebnisse aus dem Jahr 1998 wieder, damit man einen Überblick bekommt, was auch ohne Meteorsturm an Beobachtungsergebnissen zu erwarten ist:

Christian, Ulrike und Sarah Schuchter am 17.11.1999

von 01:50Uhr bis 02:50 Uhr in Konstanz am Bodensee

95 Objekte wurden gesichtet. Wobei allerdings ca. 15 Objekte sehr tief parallel zum Nordhorizont zu sehen waren. Der überwiegende Teil der Objekte leuchtete in einem grüngelben Licht nach. Auffallend war hier die lange Dauer. Die Helligkeit der beobachteten Objekte

war grundsätzlich heller als +3mag.

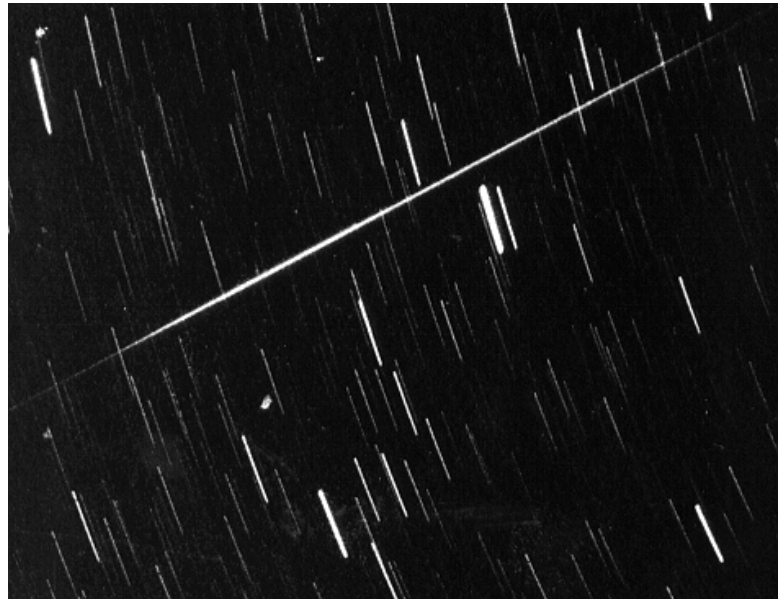
Von den 95 Objekten waren:

- 40 Objekte heller als -1mag, (heller als der hellste Fixstern Sirius)
- 10 Objekte heller als -3mag, (heller als die Venus)
- 5 Objekte heller als -5mag,
- 2 Objekte heller als -7mag, (1:55 Uhr, 2:30 Uhr)
- 1 Objekt heller als -10mag (2:45 Uhr)

Zeitweise recht hohe Fallrate, die sich bis 2:45 Uhr steigerte. Die Objekte hatten teilweise Bahnlängen über den halben Himmel.

Christian Schuchter von 03:05Uhr bis 03:10 Uhr

10 Objekte in unmittelbarer Umgebung von Regulus. Um 3:07 1 Objekt etwa 3-5° nördlich von Regulus mit einer Helligkeit zwischen -7mag und -9mag. Die etwa 15-20° lange Flugbahn war über 2min sichtbar. Anschließend waren innerhalb von 1,5 min noch 5 weitere Objekte mit einer Helligkeit von -2mag bis -4mag in diesem Bereich sichtbar.



Klaus Büchele am 17.11.98

von 02:45Uhr bis 04:45 Uhr, Ort: Konstanz am Bodensee:

171 Objekte wurden gesichtet. Die Fallrate stieg steil an und die Objekte waren fächerartig über den Nord- und Südhimmel verteilt. Zeitweise wurden bis zu 3 Objekte pro Sekunde gezählt. Jedes 3. bis 4. Objekt hatte eine Helligkeit zwischen -1mag und -4mag.

Heller als -5mag waren 5 Objekte mit Reflexionsleuchten in der lockeren Bewölkung. Um 4:35 Uhr war ein Meteor mit ca. -10mag im Norden in Richtung Drache zu beobachten. Auffallend waren die grün-gelblichen Leuchtspuren der Meteore.

Hier einige internationale Meldungen:

Datum	Uhrzeit MEZ	Land	Zahl je Stunde	Einzelheiten
16.11.98	20.40 Uhr	Australien	60	viele sehr helle Feuerkugeln, ca. 50 % sehr hell, hellste Feuerkugel wie der Vollmond
16.11.98	21.00 Uhr	Hongkong	75	
16.11.98	23.50 Uhr	China	150	sehr viele helle Feuerkugeln, einige fast so hell wie der Vollmond, 10 % heller als der Planet Jupiter
17.11.98	0.00 Uhr	Rußland Moskau	ca. 150	unter schlechten Bedingungen in der Stadt
17.11.98	4.40 Uhr	England	?	sehr viele helle Feuerkugeln, kaum schwache Leoniden
17.11.98	5.50 Uhr	England	?	Wolken, trotzdem in Wolkenlücken viele sehr helle, fast Vollmondhelligkeit erreichende Leoniden

17.11.98	5.15 Uhr	Holland	?	nur sehr kleine Wolkenlücken, trotzdem sehr viele sehr helle Leoniden
17.11.98	1.30 bis 7.00 Uhr	Gran Canaria	170	860 Meteore in 5 Stunden, Höhepunkte 3 Meteore je Sekunde, zahlreiche sehr helle Feuerkugeln über den ganzen Himmel verteilt mit langen Nachleuchtspuren
17.11.98	3.00 bis 7.00 Uhr	Gran Canaria	190	733 Meteore in 4 Stunden
17.11.98	7.50 Uhr	USA New Jersey	60	viele Feuerkugeln
17.11.98	10.15 Uhr	USA Kentucky	120	einige helle Feuerkugeln
17.11.98	11.00 Uhr	USA Illinois	100	50 davon helle Feuerkugeln
17.11.98	11.00 Uhr	USA Nevada	300	50 bis 60 helle Feuerkugeln
17.11.98	12.15 Uhr	Canada Quebec	300	
17.11.98	12.00 Uhr	USA Tennessee	300	sehr viele Feuerkugeln
17.11.98		USA Iowa	350	Feuerkugeln !
17.11.98	13.00 Uhr	USA Missouri	60	schlechte Bedingungen, spektakuläre Feuerkugeln mit minutenlangen Nachleuchtspuren
17.11.98	13.00 Uhr	USA Arizona	100	viele kurze Meteore in der Nähe des Radianten im Sternbild Löwe
17.11.98	13.00 Uhr	USA Kalifornien	100	
17.11.98	13.30 Uhr	USA Kalifornien	16	keine Feuerkugeln , wenig Aktivität
17.11.98	13.40 Uhr	USA Kalifornien	30	
17.11.98	16.00 Uhr	USA Hawaii	60	80 % sehr helle Feuerkugeln
17.11.98	21.00 Uhr	Hongkong	20	Schwach

VERLAGSPOSTAMT 4840 VÖCKLABRUCK P.b.b.

Zulassungsnummer: 33520L883U

IMPRESSUM: Medieninhaber, Verleger und Herausgeber

Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut

Sternwarte Gahberg

Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen a. A.

Servicetelefon: 07662 / 8297

e-mail: info@astronomie.at

Homepage: <http://www.astronomie.at>

Erscheint mindestens viermal jährlich

Für den Inhalt verantwortlich: Gert Kroner, Erwin Filimon

Layout: Gert Kroner

Versand: Helga Reichbauer

Unsere Bankverbindung: Konto Nr. 47810-600-370 bei der BA-WAG Attnang, Bankleitzahl 14000