Der grosse Meteorstrom der Drakoniden 8. bis 9. Oktober 1986

Autor(en): **Ferrin, Ignacio**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **44 (1986)**

Heft 216

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899160

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der grosse Meteorstrom der Drakoniden 8. bis 9. Oktober 1986

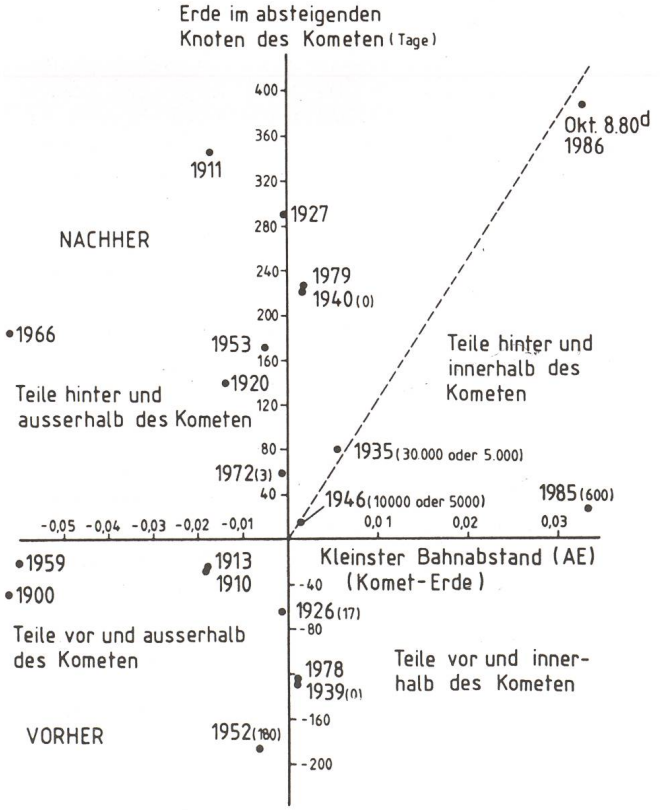
IGNACIO FERRIN

1) Einführung

Komet Giacobini-Zinner ist der Verursacher des Drakoniden-Meteorstromes, (YEOMANS, 1985; COOK, 1973, KRESAK und SLANCIKOVA, 1975). (Bei uns ist er als Giacobiniden bekannt. Red.) Es ereigneten sich grosse Schauer in den Jahren 1933 und 1946, wobei 30'000 respektive 10'000 Meteore pro Stunde erreicht wurden (DRUMOND, 1981). MACKENZIE (1985) erwähnt eine Rate von 800 Meteore pro Stunde im Jahre 1985.

Diese Mitteilung will aufzeigen, dass die Erde (im Jahre 1985, Red.) nicht den Hauptteil des Stromes durchquerte, und dass ein wirklicher Schauer am 8. und 9. Oktober 1986 stattfinden könnte.

Die zu dieser Voraussage verwendete Methode ist deutlich aus Bild 1 ersichtlich. Es zeigt in der vertikalen Achse die Zeiten in Tagen, die die Erde dem Kometen vorausoder nacheilt. Die ×-Achse gibt die kleinste Entfernung in Astronomischen Einheiten zwischen dem Kometen und der Erdbahn beim absteigenden Knoten. In diesem Diagramm steht der Komet am Ursprung der Koordinaten (0,0). Die eingezeichneten Punkte stellen frühere Durchdringpunkte der Erde durch die Bahnebene des Kometen und damit Schauer dar. Sie sind mit dem entsprechenden Jahr bezeichnet, sowie mit der ZHR (Zenital Hourly Rate, Anzahl Meteore pro Stunde, umgerechnet auf den Zenit).



Aus den oben angeführten Gründen sind die zwei wichtigsten Punkte diejenigen von 1933 und 1946. Wir sehen, dass beide sehr starke Schauer erzeugten, und beide liegen fast auf einer Linie. Der Punkt für 1986 liegt ebenfalls fast auf dieser Linie, was auf die Möglichkeit eines grossen Schauers hindeutet.

2) Mögliche Erklärung

Gemäss der Theorie von FINSON und PROBSTEIN (1968) über Staubschweife erleiden kleine Partikel eine grosse Kraft durch den Strahlungsdruck, sie bewegen sich deshalb vorzugsweise von der Sonne weg. Grosse Partikel hingegen erleiden durch ihn nur eine kleine Kraft und können sich entsprechend ihrer ursprünglichen Ausstossgeschwindigkeit in Richtung zur Sonne bewegen. Diese Geschwindigkeit ist gegen die Sonne gerichtet, da diese von der beleuchteten Hemisphäre (des Kometen, Red.) stammt.

Wegen des Streubereiches ihrer Grösse, der verschiednen Geschwindigkeiten und Ausstosswinkel verteilen sich die Partikel im dritten Quadranten und bilden einen «Fächer». Dieser Fächer sollte eine Linie grösster Dichte haben. 1986 wird die Erde die Kometenebene nahe der Mitte dieses Fächers kreuzen, obwohl 1987 möglicherweise eine noch günstigere Gelegenheit für einen grossen Schauer bringt. Diese beiden Jahre bieten eine einmalige Gelegenheit, um die grossräumige Verteilung des Staubes um den Kometen herum auszumessen. Wir möchten auf diese Ereignisse aufmerksam machen, um zu erreichen, dass sie in weiten Kreisen beobachtet werden.

Dieses Resultat stimmt mit demjenigen von EVDOKIMOV (1972) überein, der folgerte, dass möglicherweise eine grosse Wolke von grossen Meteoren von diesem Kometen ausgestossen wurde. Er ging von der Tatsache aus, dass der Komet eine grosse langfristige Geschwindigkeitsabnahme aufweist.

3) Die Voraussage

Wenn die entsprechenden Koordinaten für 1986 im Bild eingezeichnet werden, so finden wir, dass eine gute Wahrscheinlichkeit für einen grossen Schauer besteht. Die vorausgerechnete Zeit ist der 8. Oktober um 19,2 Uhr UT. Die Stellung des Radianten zu dieser Zeit ist nahe bei Rektaszension 17h 23m und Deklination + 57°. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass es es sich um einen Abendschauer handelt, somit muss er kurz nach Sonnenuntergang beobachtet werden. Die genaue Zeit ist jedoch unsicher wegen der folgenden Faktoren:

1. Die Voraussage für 1986 enthält eine grosse Extrapolation von Faktor 5 in der Zeit.
2. Wir setzen voraus, dass die Staubpartikel des Kometen in der Bahnebene liegen. Sollte dies nicht der Fall sein, so könnte der Schauer früher oder später stattfinden. Aus den Angaben von Kresak und Slancikova (1975) finden wir, dass der Hauptteil des Schauers möglicherweise 15,5 Stunden nach der Durchfahrt der Erde durch die Bahnebene stattfindet, also am 9. Oktober