

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 30 (1972)  
**Heft:** 129

**Artikel:** Beobachtung des Geminiden-Meteorstromes am 13. Dezember 1971  
**Autor:** Naef, Robert A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899744>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Gewaltige Sonneneruption

Das um die Erde kreisende, mit einem Koronographen ausgerüstete, amerikanische Satellitenobservatorium OSO 7 (*Orbiting Solar Observatory*), hat am 13. Dezember 1971 auf der erdabgewandten Seite der Sonne eine gewaltige Sonneneruption festgestellt und Teile davon photographiert. Wenn auch starke Ausbrüche auf der Sonne nicht ungewöhnlich sind, so gelang es doch, dank einer eingebauten Fernsehkamera, zum ersten Mal, eine visuelle Beobachtung des genannten Satelliten OSO 7 zur Erde zu übermitteln. Nach Mitteilung von Dr. R. TOUSEY vom Forschungsinstitut der amerikanischen Marine kann die dabei freigesetzte Energie mit der Energie von etwa hundert Millionen Wasserstoffbomben von je 20 Megatonnen verglichen werden. Die ausgeschleuderten Plasmawolken erreichten eine Geschwindigkeit von nahezu 1000 km/sec. Die beobachtete Plasmawolke hatte eine Ausdehnung von ungefähr der 20 bis 40fachen Grösse der Erde und ragte mehr als sechs Millionen km von der Sonnenoberfläche in den Weltraum hinaus.

*Adresse des Autors:* H. HABERMAYR, Roswiesenstr. 3, 8051 Zürich.

## Scheinbar anomale Dämmerung

von F. DORST, Münster (Westfalen)

An extrem klaren Tagen kann bei einer Sonnendepression von mehr als  $18^\circ$ , bei welcher eigentlich keine Dämmerung mehr herrschen sollte, in der Richtung des Azimuts der Sonne eine bis zu  $40^\circ$  hohe Dämmerungszone beobachtet werden. Diese Dämmerung kann als «Oppositionseffekt» bei der Streuung des Mondlichts an der Atmosphäre gedeutet werden. Sie tritt nämlich bei Oppositionsstellung des Mondes auf, wenn bei klarem Wetter eine Überlagerung des beinahe ungerichteten Streulichts von Dunst oder Nebel fehlt.

Das Phänomen tritt an extrem klaren Tagen um die Zeit des Vollmondes auf und ist sogar bei sehr niedrigem Stand der Sonne über dem Horizont erkennbar: Das Himmelsblau ist im rechten Winkel zur Sonne am dunkelsten, während es ihr gegenüber wesentlich heller ist.

## Crépuscules anormaux

Pendant des jours extrêmement clairs on peut observer fréquemment des crépuscules anormaux, se produisant alors que toute trace de crépuscule solaire devrait avoir disparu en regard de la position du soleil plus de  $18^\circ$  au-dessous de l'horizon. La cause de ce phénomène est la lune en opposition.

*Adresse des Verfassers:* FRIEDHELM DORST, Steinfurter Strasse 107, Münster (Westfalen), BRD.

## Aufschlag eines Meteors auf einer Strasse in Genf

Unser Mitglied, Herr Werner MAEDER, Chef des Flugsicherungsdienstes, Genf, berichtet, dass er am 21. Dezember 1971, um 22<sup>h</sup>46<sup>m</sup> MEZ, sehr wahrscheinlich den Fall eines Meteors, vor seinem Haus an der Rue du Grand-Pré 18, habe beobachten können. Das gleissend hellgrün leuchtende Meteor erschien aus ungefähr nordöstlicher Richtung und schlug, unter einem Winkel von ungefähr  $70^\circ$  zur Horizontalen, schräg auf die Strasse auf. Der Aufschlag war hörbar.

Möglicherweise sind auch andernorts Meteorstücke gefallen und das Aufleuchten kann in weiter östlich gelegenen Landesteilen und im Jura sichtbar gewesen sein. Mitteilungen über allfällige Beobachtungen sind erbeten an

R. A. NAEF, «ORION», Platte, 8706 Meilen (ZH)

## Chute d'un météore dans une rue de Genève

Notre collègue, Monsieur Werner MAEDER, chef du service de sécurité des vols, à Genève, nous signale que, le 21 décembre 1971, à 22<sup>h</sup>46<sup>m</sup> HEC, il a pu observer de sa maison sise 18, rue du Grand-Pré, la chute d'un objet qui était vraisemblablement un météore. D'une brillante couleur vert-clair, le lumineux météore apparut au nord-est, et tomba obliquement dans la rue, sous un angle d'environ  $70^\circ$  par rapport à l'horizontale. Le bruit de la chute fut perceptible.

Il est possible que d'autres morceaux du météore soient encore tombés à d'autres endroits. Le phénomène lumineux a certainement pu être observé dans des régions situées plus à l'est, et dans le Jura.

Toutes observations éventuelles à ce sujet seraient reçues avec reconnaissance par

R. A. NAEF, «ORION», Platte, 8706 Meilen

## Beobachtung des Geminiden-Meteorstromes am 13. Dezember 1971

Herr R. GERMANN, Lehrer, Wald (ZH), hat es in verdienstvoller Weise unternommen, eine *neue Meteor-Beobachtergruppe* zu konstituieren und deren Mitglieder auszubilden<sup>1)</sup>. Diese Gruppe hat sich zur Aufgabe gestellt, die alljährlich in Erscheinung tretenden Meteorströme zu überwachen. Bekanntlich weisen die meisten Meteorströme im Laufe der Jahre sich ändernde Intensitäten auf, die in der Regel mit der Umlaufzeit des Ursprungskometen oder mit einer Ablenkung eines Teils der Meteor Massen durch die grossen Planeten (vor allem Jupiter) im Zusammen-

hang stehen. Wenn Meteormassen in den näheren Anziehungsbereich eines Planeten gelangen, können Bahnveränderungen eintreten, welche die Aktivität eines Stromes entweder verringern oder aber erhöhen können. Durch eine solche Bahnveränderung kann möglicherweise bei den Giacobiniden am 8. Okt. 1972 ein Meteorschauer eintreten<sup>2)</sup>. Die Überwachung der Meteorströme hat wissenschaftlichen Wert und ist vor allem ein Tätigkeitsgebiet, das einsatzbereiten Liebhaberastronomen anvertraut werden kann.

Die von Herrn R. GERMANN gegründete und ausgebildete Gruppe hat nun unter der Leitung von Herrn TH. WINIGER, Wald (ZH), um die Zeit des Maximums des *Geminiden-Meteorstromes*, am 13. Dezember 1971, in der Zeit von 20<sup>h</sup>00<sup>m</sup> bis 22<sup>h</sup>00<sup>m</sup> Überwachungsbeobachtungen vorgenommen. Das Himmelsareal wurde in drei Sektoren aufgeteilt. Die Herren H. SCHAUFELBERGER, TH. WINIGER und K. LANGE übernahmen als Beobachter je einen Sektor, während Fräulein S. GRAF und die Herren F. MARTI und R. GERMANN als Schreiber (Aufzeichnung der Beobachtungen) amtierten<sup>1)</sup>. Der Beobachtungsort war Wald (ZH), nördl. Br. +47°16'29", östl. Länge 08°55'57", Höhe über Meer 768 m. Es wurden in der vorgenannten Zeit von zwei Abendstunden insgesamt 75 Meteore beobachtet und aufgezeichnet, die sich zeitlich wie folgt verteilen:

20 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> –20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	MEZ	4 Meteore
20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> –20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	MEZ	9 Meteore
20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> –21 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	MEZ	9 Meteore
21 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> –21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	MEZ	21 Meteore
21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> –21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	MEZ	11 Meteore
21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> –22 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	MEZ	21 Meteore
<i>Total</i>		<i>75 Meteore</i>

Wie Herr GERMANN besonders hervorhebt und wie aus einem der Mitteilung beigefügten detaillierten Rapport hervorgeht, erschienen die Meteore zeitweise sehr zahlreich in *Stosswellen*. Die hellsten Sternschnuppen von der Grösse –2<sup>m</sup> und –1<sup>m</sup> wiesen Schweife auf; im übrigen wurden Meteore bis zur Grösse +4<sup>m</sup> verzeichnet. Die Geminiden treten in der Zeit vom 5. bis 19. Dezember auf, wobei das Maximum 1971 am 13. Dezember eintrat. 1972 wird das Maximum am 14. Dezember, morgens 6 Uhr, eintreten<sup>2)</sup>. Der Radiant liegt bei AR 7<sup>h</sup>32<sup>m</sup>, Dekl. +32° (3° östl. Castor). Es handelt sich um schnelle, kurze Sternschnuppen. Die beobachtete Frequenz in den früheren Abendstunden steht durchaus im Rahmen früher beobachteter Maxima. In der zweiten Hälfte der Nacht ist erfahrungsgemäss eine höhere Frequenz zu verzeichnen, die für Beobachtungsorte mit Radiant im Zenit in den letzten Jahren bis zu 60 Sternschnuppen pro Stunde ergeben hat.

#### Literatur:

<sup>1)</sup> Briefl. Bericht von Herrn Robert GERMANN, Wald (ZH).

<sup>2)</sup> R. A. NAEF, «Sternenhimmel 1971 bzw. 1972».

Adresse des Autors: Robert A. NAEF, «ORION», Platte, 8706 Meilen (ZH).

## Totale Mondfinsternis vom 6. August 1971

### Beobachtete Schattenausritte

Herr D. BÖHME, D-4851 Nessa Nr. 11, (Deutschld.), sandte uns die folgende Liste der von ihm anlässlich der totalen Mondfinsternis vom 6. August 1971 an Mondkratern und anderen Objekten beobachteten Schattenausritte:

#### 3. Kontakt

(Ende der Totalität)	21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	± 3 <sup>s</sup> MEZ
Grimaldi (Mitte)	21 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	± 30 <sup>s</sup>
Aristarch (Beginn)	21 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	± 6 <sup>s</sup>
Aristarch (Mitte)	21 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	± 3 <sup>s</sup>
Aristarch (Ende)	21 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	± 6 <sup>s</sup>
Gassendi (Mitte)	21 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Kepler (Mitte)	21 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	± 7 <sup>s</sup>
Kap Laplace	21 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Kopernicus (Mitte)	21 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>	± 38 <sup>s</sup>
Tycho (Beginn)	21 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 42 <sup>hs</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Tycho (Mitte)	21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	± 2 <sup>s</sup>
Tycho (Ende)	21 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Plato (Ende)	21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Eudoxus (Ende)	22 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Thebit (Mitte)	22 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	± 3 <sup>s</sup>
Manilius (Mitte)	22 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	± 1 <sup>s</sup>
Menelaus (Mitte)	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	± 1 <sup>s</sup>
Menolaus (Ende)	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	± 6 <sup>s</sup>
Posidonius (Beginn)	22 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	± 5 <sup>s</sup>
Posidonius (Mitte)	22 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Posidonius (Ende)	22 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	± 31 <sup>s</sup>
Bessel (Mitte)	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Gauss (Ende)	22 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Theophilus (Mitte)	22 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	± 30 <sup>s</sup>
Taruntius (Mitte)	22 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Proclus (Mitte)	22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	± 1 <sup>s</sup>
Mare Crisium (Westrand)	22 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup>	± 15 <sup>s</sup>
Langrenus (Beginn)	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	± 10 <sup>s</sup>
Langrenus (Ende)	22 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	± 10 <sup>s</sup>
4. Kontakt	22 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	± 5 <sup>s</sup>

(Ende der partiellen Phase)

Robert A. NAEF, «ORION», Platte, CH 8706 Meilen (ZH)

## Neugründung einer lokalen astronomischen Gesellschaft

Es freut uns, mitteilen zu können, dass am 13. Januar 1972 die *Astronomische Gesellschaft Biel* als neue Sektion der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft gegründet worden ist. Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:

*Präsident:* Herr M. Bornhauser

*Vize-Präsident:* Frau Sigrist

*Kassier:* Herr Moll

*Sekretär:* Herr Doliwo

*Beisitzer:* Herr Sigrist

*Rechnungsrevisoren:* Herr und Frau Allemann