

Zeitschrift:	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber:	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band:	35 (1977)
Heft:	160
Artikel:	Meteorbeobachtungen in der Schweiz 1976
Autor:	Germann, Robert
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-899407

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: 14.01.2026

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

Meteorbeobachtungen in der Schweiz 1976

von ROBERT GERMANN, Nahren

Es hat sich in den letzten Jahren deutlich gezeigt, dass Ende Juli ausser den Perseiden noch einige bemerkenswerte Meteorströme laufen, wie etwa die Juli-Aquariiden, die Capricorniden und im vergangenen Jahr ein von uns beobachteter Strom mit dem Radianten nahe bei ALPHA Andromedae. Gegen den 12.-14. August hin flauen dann die andern Meteorströme schnell ab, so dass fast nur noch Perseidenmeteore übrigbleiben. Für die nachfolgende Tabelle stützte ich mich auf Beobachtungen von Andreas Diem und Jürg Nef aus Herisau:

Meteorströme in der Nacht vom 30./31. Juli 1976

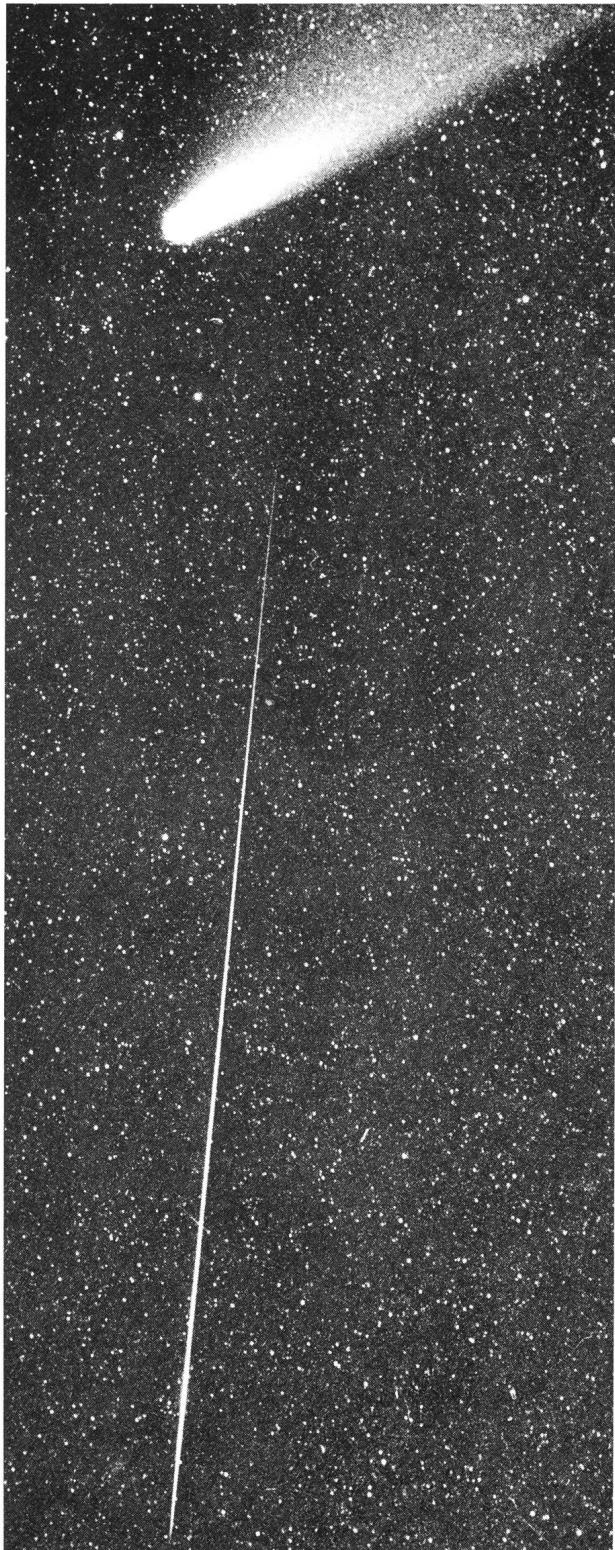
Total 97 beobachtete und in eine Sternkarte eingezeichnete Meteore.

1. <i>Perseiden</i>	34 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 02^{\text{h}}40^{\text{m}}$ (40°)	35%
$\delta = +55^{\circ}30'$	
2. <i>Cygniden</i>	5 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 21^{\text{h}}49^{\text{m}}$ (328°)	5,2%
$\delta = +51^{\circ}$	
3. <i>Cepheus-Strom</i>	4 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 20^{\text{h}}31^{\text{m}}$ (308°)	4,1%
$\delta = +65^{\circ}$	
4. <i>Capricorniden</i>	15 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 20^{\text{h}}30^{\text{m}}$ ($307,5^{\circ}$)	15,5%
$\delta = -19^{\circ}30'$	
5. <i>Juli-Aquariiden</i>	21 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 22^{\text{h}}36^{\text{m}}$ (339°)	21,7%
$\delta = -13^{\circ}$	
6. <i>Strom aus Bootes</i>	4 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 17^{\text{h}}04^{\text{m}}$ (256°)	4,1%
$\delta = +54^{\circ}$	
7. <i>Unbekannter Strom bei α And</i>	9 Meteore
Ermittelter Radiant $\alpha = 00^{\text{h}}12^{\text{m}}$ (3°)	9,3%
$\delta = +32^{\circ}30'$	
8. <i>Sporadische Meteore</i>	5 Meteore
	5,1%

Hier konnte kein Radiant ermittelt werden.

Am 30. November 1976 um $17^{\text{h}}21^{\text{m}}$ MEZ konnte der Schreibende zufällig ein Riesenmeteor beobachten. Grösse ca. -5 mv, es bewegte sich von 6° südl. λ Psc nach δ Aqr, ein Nachleuchten war zu sehen, doch hörte ich keine Geräusche.

Im Dezember 1976 wurden eine Anzahl Geminidmeteore beobachtet. Mein Mitarbeiter, Hermann Schaufelberger, Wald, entdeckte am 20. Dezember 1976 am frühen Morgen zwischen $05^{\text{h}}40^{\text{m}}$ und $05^{\text{h}}45^{\text{m}}$ MEZ 7 ziemlich helle und eine Anzahl schwächere Meteore. In eine Sternkarte eingezeichnet und ausgewertet, ergab sich ein möglicher Radiant ca. 4 südl. Sirius (α CMa).



«Zufallstreffer»: Diese eindrückliche Meteoraufnahme gelang Dipl.-Ing. F. SEILER aus München am 29. März 1976. Am oberen Bildrand: Komet WEST 1975n.

Zum Schluss habe ich noch etwas sehr Erfreuliches zu berichten. Zwei junge Gymnasiasten aus Locarno, nämlich Stefano Sposetti (1958) und Reto Pezzoli (1959), haben im vergangenen Jahr viele, viele Arbeitsstunden dazu verwendet, Meteore zu beobachten, zu photographieren und Radianen von Meteorströmen zu bestimmen. Sie erhielten für ihre schriftlich abgefasste Arbeit den ersten Preis von «Schweiz

erjugend forscht» für den Kanton Tessin. Ihre Arbeit war im Februar 1977 in Winterthur ausgestellt, als dann die gesamtschweizerische Wertung für ihre Arbeit «hervorragend» lautete! Herzliche Gratulation!

Adresse des Verfassers:
ROBERT GERMANN, Nahren, CH-8636 Wald.

Ringsystem beim Planeten Uranus entdeckt

von O. WALTHERT, Emmenbrücke

Amerikanische Astronomen von der *Cornell University* in Ithaka/New York sind nach der Auswertung neuer Beobachtungen zum Schluss gekommen, dass der Planet Uranus wahrscheinlich von fünf schmalen, dünnen Ringen umgeben ist. Diese Ringe bilden zusammen ein 7 100 km breites Band, das von der Planetenoberfläche 17 700 km entfernt ist. Die vier inneren Ringe scheinen 10 km breit zu sein, der äussere Ring 30 km auf der einen und 80 km auf der entgegengesetzten Seite. Offenbar bestehen sie aus Objekten, deren Durchmesser grösstenteils kleiner als 1,5 km ist. Sie bewegen sich wie ein dichter Schwarm Satelliten um den Uranus und erwecken so den trügerischen Eindruck einer zusammenhängenden Masse.

Uranus ist mit einem Durchmesser von 47 100 km 3,7 mal grösser als die Erde und der drittgrösste Planet des Sonnensystems. Er weist das 50,6 fache Erdvolumen und die 14,5 fache Erdmasse auf. Er bewegt sich mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 6,8 km pro Sekunde in 84,015 Jahren einmal um die Sonne. Auffallend ist die starke Neigung seiner Rotationsachse. Seine mittlere Dichte beträgt 1,58 g/cm³. Seine Schwerbeschleunigung an der Oberfläche entspricht der irdischen. Als höchste Oberflächentemperatur wurden -190°C registriert. Die Durchmesser seiner fünf Monde *Miranda*, *Ariel*, *Umbriel*, *Titania* und *Oberon* liegen zwischen 320 und 800 km.

Das Forschungsteam von der *Cornell University*, dem diese bedeutende astronomische Entdeckung gelungen ist, steht unter der Leitung von Dr. JAMES ELLIOT. Es hatte den Auftrag, am 10. März 1977 die Bedeckung des 8,8 Grössenklassen hellen Sterns SAO 158687 im Sternbild Waage durch den Planeten Uranus zu verfolgen. Auf diese Weise hoffte man den Planetendurchmesser genauer zu bestimmen und auf Grund der Lichtabschwächung Rückschlüsse über den Aufbau seiner Atmosphäre ziehen zu können. Um den bestmöglichen Beobachtungsstandort im Indischen Ozean einnehmen zu können, verwendeten die Astronomen dafür das an Bord eines Flugzeuges des Typs Lockheed C-141 installierte 91 cm-Teleskop des NASA Ames Research Center Kuiper Airborne Observatory und ein Hochgeschwindigkeits-Photo-

meter. Die Beobachtungen wurden in einer Höhe von 12 500 m über dem südlichen Indischen Ozean etwa 1 900 km südwestlich von Australien gemacht. In dieser Höhe hatte das Flugzeug 75% der Erdatmosphäre unter sich gelassen und konnte bei völlig unbedecktem Himmel fliegen.

Diese Sternbedeckung wurde übrigens bereits vor vier Jahren vorausberechnet, weshalb frühzeitig Vorbereitungen zur Beobachtung dieses seltenen astronomischen Ereignisses getroffen werden konnten. Aus den Berechnungen hat sich ergeben, dass sich Uranus, die Erde und der Stern SAO 158687 am 10. März 1977 gegen 21 Uhr Weltzeit auf einer Linie befinden sollten. Der hypothetische Uranus-Schatten würde ein Gebiet zwischen Australien und Afrika überstreichen. Es war zu erwarten, dass dieser Vorgang von allen Küsten rund um den Indischen Ozean sichtbar sei. Zahlreiche Astronomen begaben sich daher zu Beobachtungszwecken nach Perth (Westaustralien), Kavalur (Indien), Kapstadt (Südafrika) und auf die Insel Mauritius. Das fliegende NASA-Observatorium wurde vom 61 cm-Teleskop in Perth und von anderen Sternwarten unterstützt. Die Astronomen an Bord des Flugzeuges waren allerdings die einzigen Beobachter, welche sämtliche Ereignisse, die zur Identifizierung der Ringe führten, verfolgen konnten.

Das erste Anzeichen für die bisher unbekannten Ringe war ein Verschwinden des Sterns während sieben Sekunden 40 Minuten bevor die Bedeckung durch Uranus zu erwarten war. In den nächsten neun Minuten wurde der Stern noch viermal während je etwa einer Sekunde von Objekten verdeckt. Dann blieb er wieder dreissig Minuten lang sichtbar. Nach der Bedeckung des Sterns durch Uranus selbst während 25 Minuten folgten nochmals fünf Unterbrüche und zwar in umgekehrter Reihenfolge. In bezug auf den Planeten waren sie – mit Ausnahme des letzten – symmetrischer Natur. Sie konnten daher nicht von den fünf Uranusmonden herrühren. Die unerwarteten Verdunkelungen des Sterns wurden auch in Perth und Kavalur festgestellt.

Diese Entdeckungen lassen darauf schliessen, dass Uranus ein fünfeiliges Ringsystem besitzt und dass der äusserste Ring nicht kreisrund ist wie die anderen