

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 56 (1998)
Heft: 284

Artikel: Totale Sonnenfinsternis am 26. Februar 1998 : seltenes Naturschauspiel lockt in die Karibik
Autor: Baer, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897470>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

der sehr langsamen Verlagerung der Mondbahn vor den Sternbildern des Tierkreises in 18.6 Jahren zu tun. Innerhalb dieser Epoche kommen alle Sterne, die weniger als 6.3° (Summe aus Mondbahnneigung, Horizontalparallaxe und halbem Mondscheibendurchmesser) von der scheinbaren Sonnenbahn, Ekliptik genannt, abliegen, irgendwann einmal in die Mondbahn zu liegen.

Wie in der letzten Rubrik «Der aktuelle Sternenhimmel» veranschaulicht, gibt die augenblickliche Lage der Mondbahn vor, welche Sterne im Jahre 1998 durch den Erdnachbarn bedeckt werden. Folgen wir ihrem Lauf durch den Tierkreis, wird ersichtlich, dass im Moment tatsächlich nur Aldebaran als hellster Fixstern von der Mondscheibe überrollt werden kann, während sich die anderen α -Sterne, Regulus im Löwen, Spica in der Jungfrau, sowie Antares im Skorpion zu weit weg von der Mondbahn befinden. Diese Sterne kommen aber in nicht allzuferner Zukunft wieder an die Reihe.

Wie lange benötigt der Mond für einen Erdumlauf?

Dank dem zyklischen Vorbeigang des Trabanten an Aldebaran können wir die Umlaufzeit des Mondes näherungsweise einmal zu ermitteln versuchen. Wir brauchen uns einfach die Zeitpunkte zu merken, an welchen die Mondscheibe nahe bei Aldebaran steht. Dies war bereits am 5. Februar 1998 um 19:15 Uhr MEZ der Fall und wiederholt sich am 5. März 1998 gegen 02:28 Uhr MEZ, kurze Zeit nachdem der Mond bei uns untergegangen ist.

Die zwischen diesen beiden Stichdaten liegende Zeitspanne von 27 Tagen, 7 Stunden und 13 Minuten (gemittelt 27 Tage, 7 Stunden, 43 Minuten und 11.6 Se-

kunden) ist die Länge eines siderischen Mondmonats. Der Begriff «siderisch» kommt aus dem Lateinischen und heisst soviel wie «Gestirn». Wir stellen fest: Der Mond kehrt nach Ablauf eines siderischen Erdumlaufes wieder in denselben Himmelsabschnitt zurück. Die

nächste Aldebaran-Passage erfolgt somit am 1. April 1998 (um 09:17 Uhr MESZ), bleibt allerdings von Europa aus unsichtbar.

THOMAS BAER

Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Totale Sonnenfinsternis am 26. Februar 1998

Seltenes Naturschauspiel lockt in die Karibik

THOMAS BAER

Wer auf seine Skiferien verzichtet und stattdessen die karibische Sonne vorzieht, dem ist ein grossartiges Himmelsschauspiel in den mittleren Nachmittagsstunden des 26. Februar 1998 auf sicher. Noch einmal vor dem «europäischen Jahrhundertereignis», der totalen Sonnenfinsternis vom 11. August 1999, verdunkelt sich das Tagesgestirn über Kolumbien, Venezuela und einigen Karibikinseln während fast vier Minuten total.

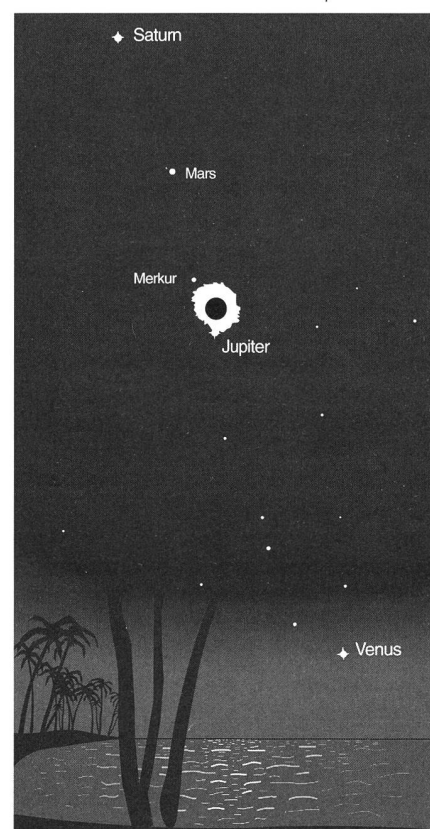
Die totale Sonnenfinsternis vom 26. Februar 1998 gehört zum Saros-Zyklus Nr. 130, dessen Finsternisse sich im absteigenden Knoten der Mondbahn ereignen. Insgesamt beinhaltet die Serie 30 partielle und 43 totale Finsternisse, welche in der Zeitspanne zwischen dem 20. August 1096 und dem 25. Oktober 2394 erfolgen. Damit ist die totale Sonnenfinsternis vom 26. Februar 1998 die 51. Finsternis dieser Reihe.

Die rund 14000 km lange Totalitätszone führt mehrheitlich über den Pazifik und den Nordatlantik. Nur von einigen wenigen privilegierten Orten wird man die zentrale Phase vom Festland aus beobachten können. Der Mondkernschatten trifft die Erdoberfläche erstmals um 16:46.7 Uhr MEZ, 3000 km südöstlich von Hawaii, etwas südlich des Äquators. Die Dauer der vollkommenen Finsternis beträgt dort bei gerade aufgehender Sonne 1m27s. Anfänglich misst die Breite der Totalitätszone 89 km, wächst mit nordöstlichem Kurs auf den südamerikanischen Kontinenten aber ständig an und erreicht über den Galapagos-Inseln bereits eine Ausdehnung von 150 km. Diese erste Landberührung erfolgt um 17:56 Uhr MEZ bei einer Totalitätsdauer von 3m56s und einem Sonnenstand von 66° . Keine der Galapagos-Inseln kommt jedoch in Berührung mit der Zentrallinie. Am längsten dauert die totale Phase auf der Isla Pinta.

Mit weiterhin nordöstlichem Kurs wandert der Mondkernschatten auf die kolumbianische Küste zu. Noch ehe er diese erreicht, stellt sich um 18:28.4 Uhr

MEZ mit einer maximalen Dauer von 4m08s die grösste Totalität des Tages ein. Eine Viertelstunde später touchiert der fast kreisrunde Schattenfleck die

Fig. 1: Die total verfinsterte Sonne wird gleich von fünf Planeten umgeben. Etwa so präsentiert sich die Situation für die Beobachter im Norden Guadeloupes.



Jupiterbedeckung

■ Nur zwei Tage vor Neumond kommt es am frühen Nachmittag des 26. März 1998 zu einer seltenen Bedeckung des Planeten Jupiter durch den abnehmenden Sichelmond. Trotz Tageslicht ist eine Beobachtung bei sehr klarer Luft möglich. Der Planet tritt um 12:30.2 Uhr MEZ am hellen beleuchteten Rand bei Positionswinkel 88° in die Mondscheibe ein. Durch die scheinbare Grösse Jupiters dauert der Bedeckungsvorgang eine knappe Minute. Das Ende des Ereignisses, das vorteilhaft mit einem stark vergrössernden Teleskop beobachtet wird, haben die Astronomen auf 13:35.4 Uhr MEZ vorausgerechnet. Jupiter geht gewissermassen über dem unbeleuchteten Mondhorizont auf.

Staaten Panama und Kolumbien (vgl. dazu Fig. 2). Der Verlauf führt küstenparallel durch den Norden Kolumbiens und den äussersten Nordwesten Venezuelas mit der Halbinsel Paraguaná. Die Breite der Finsterniszone auf dem 1000 km langen Festland-Abschnitt schrumpft von 150 km an der Pazifikküste Panamas auf 144 km an der venezuelanischen Atlantikküste. Auch die Dauer der vollkommenen Finsternis geht im genannten Abschnitt von 4m04s auf 3m45s zurück.

Kurz nach 19:12 Uhr MEZ verlässt der Kernschatten des Mondes die Inseln Aruba und Curaçao und steuert nach weiterer Überquerung der Karibischen See auf die Kleinen Antillen zu. Mit den Inseln Montserrat, Guadeloupe und Antigua kommt es gegen 19:30 Uhr MEZ letztmals zu einer Landberührung, ehe sich die Totalitätszone in den Weiten des Atlantiks verliert.

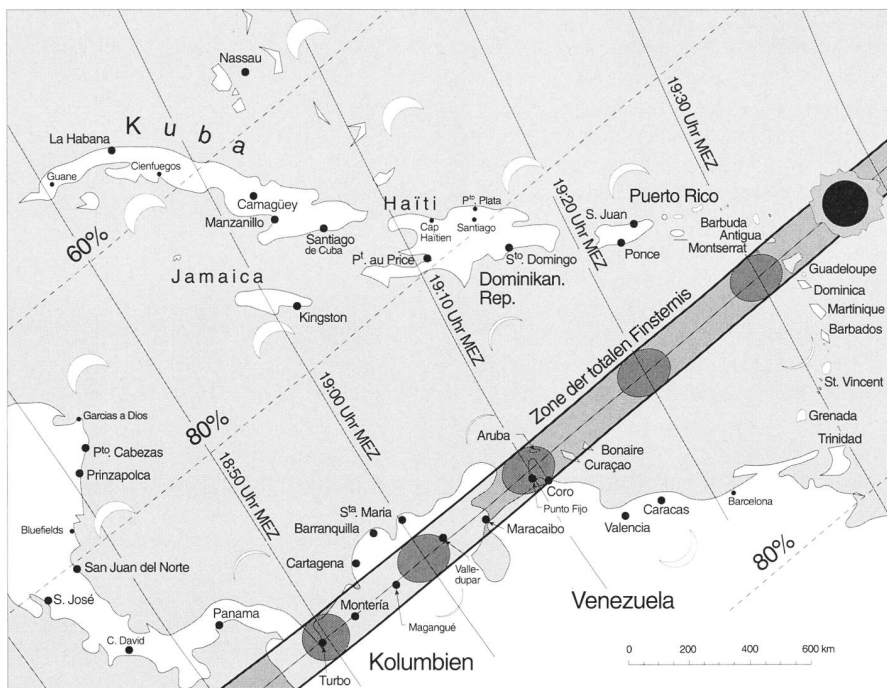


Fig. 2: Der Kartenausschnitt zeigt den Verlauf der Finsterniszone über Südamerika und der Karibik. Der Mondkernschatten ist in 10-Minuten-Intervallen eingezeichnet. Auf der Zentrallinie unterschreitet die Totalitätsdauer zwischen den Städten Turbo und Montería die 4-Minuten-Marke und liegt vor den Karibikinseln Montserrat, Antigua und Guadeloupe noch bei 3m19s.

Fig. 3: Keine Gefahr für den Jungen! Ein Stück Filterfolie reicht, um die Sonnenfinsternis zu beobachten. (Foto: THOMAS BAER)



Kleine partielle Finsternis in Portugal und Teilen Nordafrikas

In einem weitaus grösseren Gebiet kann diese Finsternis in ihrem partiellen Erscheinungsbild miterlebt werden. Besonders eindrucksvoll wird der Anblick der sichelförmigen Sonne über der Karibik sein, wo der maximale Bedeckungsgrad des Zentralgestirns um die Mittagszeit 80 und mehr Prozent beträgt und die Landschaft in eine unbeschreibliche Dämmerung hüllt.

Die nördliche Grenze der partiellen Finsternis läuft von Baja California (Los Angeles, San Diego) quer durch die US-Bundesstaaten Arizona, New Mexico,

Colorado, Kansas und Iowa über den Michigan See ins angrenzende Kanada und endet wenig westlich von Island. Entlang dieser Linie streift der Neumond gerade noch tangential an der Sonnenscheibe vorbei. Die Südgrenze der partiellen Finsternis erstreckt sich von Nordchile über Bolivien und das Amazonasgebiet nach Nordosten.

Kurz vor Sonnenuntergang erreicht der Halbschatten des Mondes noch den äussersten Südwesten Europas und die

Küste Westafrikas. Von dort aus lässt sich eine kleine partielle Finsternis beobachten. Westlich von Lisabon tritt der Neumond sekundengenau um 19:11.5 Uhr MEZ von unten her in die Sonnenscheibe ein und bedeckt diese innerhalb der nächsten zehn Minuten um knappe 4%. Dann versinkt der orangerote Sonnenball in den Fluten des Nordatlantiks.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Vollmond mit düsterer Miene

Von den drei 1998 eintretenden Mondfinsternissen ist lediglich diejenige am frühen Morgen des 13. März bei sehr klarem Himmel von Europa aus zu sehen. Es handelt sich um eine Halbschattenfinsternis, bei der die Mondkugel zwar ordentlich tief in den leicht diffusen Halbschatten der Erde eintritt, dabei aber immer noch ausreichend Sonnenlicht erhält, um hell zu scheinen. Nur um die Zeit der grössten Verfinsternung (5:20.1 Uhr MEZ) werden aufmerksame Beobachter feststellen können, dass die südöstliche Mondhemisphäre (links unten) etwas dunkler erscheint als der gegenüberliegende Mondrand. Sowohl Ein- und Austritt aus dem Halbschatten sind nur mathematisch bestimmbar.

Die Aufnahme zeigt den in den Halbschatten eingetauchten Mond am 3. April 1996. Deutlich ist die leichte Trübung am östlichen Mondrand zu sehen. (Aufnahme: THOMAS BAER)

