

Vom 10. auf den 11. Juni 2002 in der westlichen Hemisphäre : ringförmige Sonnenfinsternis über dem Pazifik

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **60 (2002)**

Heft 310

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898494>

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.

Vom 10. auf den 11. Juni 2002 in der westlichen Hemisphäre

Ringförmige Sonnenfinsternis über dem Pazifik

THOMAS BAER

Die schmale Ringförmigkeitszone der am 10./11. Juni 2002 eintretenden Sonnenfinsternis verläuft fast ausschliesslich über den Pazifischen Ozean. Nur gerade bei Sonnenauf- und -untergang wird mit Sulawesi und Mexico Festland berührt. In Teilen Südost- und Ostasiens, Australien und Nordamerika erleben die Menschen eine partielle Sonnenfinsternis.

Die Finsternis gehört der Saros-Reihe Nr. 137 an, welche am 30. Mai 1984 über Atlanta, Bundesstaat Georgia, für wenige Sekunden als imposante Perlschnurring-Finsternis beobachtet werden konnte und in weiten Teilen Europas in ihrer partiellen Erscheinung hätte verfolgt werden können, wäre nicht praktisch der gesamte Kontinent unter einer dicken Wolkendecke verhüllt gewesen. Die Radienverhältnisse zwischen Sonne und Neumond waren damals im Mittelabschnitt nahezu identisch, womit die Finsternis mit einer Grösse von 0.998 zu einem interessanten Grenzfall einer ringförmig-totalen Erscheinung wurde. Noch ein Saros früher, am 20. Mai 1966 über Griechenland, trat die sekundenkurze Totalität bei einer Finsternisgrösse von 0.999 mag ein. Interessant ist auch die Entwicklung der Breite der zentralen Finsterniszone auf der Erdoberfläche. 1966 war die Zone nur 3.1 Kilometer breit, 1984 7.4 Kilometer und 2002 bereits 13.4 Kilometer.

Inzwischen haben sich die Verhältnisse zu Ungunsten einer totalen Finsternis entwickelt; der Mond steht dieses Jahr schon etwas weiter von der Erde entfernt, womit die Finsternis jetzt durchgehend ringförmig verläuft (Grösse: 0.996 mag).

Über Sulawesi, wo die zentrale Sonnenbedeckung am Morgen des 10. Juni 2002 um 23:24.4 Uhr MESZ beginnt, ist die Zone anfangs 78.2 Kilometer breit, bei einer maximalen Ringförmigkeitsdauer von 1 Minute 13 Sekunden. In den nächsten zwei Stunden verkürzt sich die Dauer auf knapp 23 Sekunden (nordwestlich von Hawaii), um gegen den Abend hin noch einmal auf 1 Minute 7 Sekunden anzuwachsen. Die Sonne steht nur noch knapp 2° über dem Horizont, wenn die stark in die Länge verzerrte Ellipse des Antikernschattens südlich von Puerto Vallarta die mexikanische Küste Sierra Madre del Sur erreicht. Infolge der atmosphärischen Re-

fraktion ist die Ringförmigkeit um 03:34.0 Uhr MESZ auch noch rund 50 Kilometer weiter im Landesinnern von erhöhten Standorten aus mit freier Sicht nach Nordwesten zu erleben.

Partiell in fast ganz Nordamerika

In ihrer partiellen Phase kann die Finsternis von praktisch ganz Nordamerika mit Ausnahme der Ostküste miterlebt werden. In Alaska und Teilen Kanadas gleitet der Mond in den späteren Nachmittagsstunden über die Sonnenscheibe hinweg, wobei die prozentuale

Bedeckung nach Norden hin abnimmt. Die Kurve «Finsternis endet bei Sonnenuntergang» erstreckt sich vom Oberen See quer durch die Staaten Minnesota, Nebraska, Kansas, Texas, New Mexico über die Halbinsel Baja California. Entlang dieser Linie endet das Ereignis genau mit Sonnenuntergang. Weiter östlich können die Menschen nur noch einen Teil der Finsternis miterleben, denn noch vor ihrem Ende geht die Sonne im Nordwesten unter. Die Kurve der maximalen Verfinsternung bei Sonnenuntergang verläuft vom Huron-See über Memphis, Austin, Monterrey westlich an Guadalajara vorbei. Wie stark die Sonne verfinstert untergeht, hängt vom Beobachtungsort ab. Ganz im Nordosten des Kontinents sind es knapp 20%, in Mexiko über 80%. Etwas schwieriger gestaltet sich die Beobachtung der partiellen Sonnenfinsternis noch weiter im Osten der USA. Hier steht die Sonne schon sehr tief über dem Horizont, wenn der Neumond von unten her eine Kerbe in den Sonnenball schneidet. Kurze Zeit später geht die Sonne unter, noch bevor das kosmische Schattenspiel zu Ende ist.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft
Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Die Abendlinien der ringförmigen Sonnenfinsternis vom 10./11. Juni 2002 verlaufen mitten durch Nordamerika. Für einige Städte ist die maximale Phase der Finsternis oder die grösste Bedeckung bei Sonnenuntergang dargestellt. Die Zeiten sind UTC (Weltzeit) angegeben. (Grafik: THOMAS BAER)

