Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1949)
Heft: 23

Artikel: Zur partiellen Sonnenfinsternis vom 28. April 1949
Autor: Naef, R.A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900574

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: 09.07.2025

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

mum zum Minimum. In Anbetracht der äusserst geringen Zahl von Beobachtungen ist die Darstellung des Helligkeitsverlaufes ganz überraschend gut.

Aus der Helligkeitskurve lesen wir die folgenden Grenzhelligkeiten ab: Max. = $3^m.7$, Min. = $4^m.4$, ganz in Uebereinstimmung mit den bekannten Daten. Als Zeit des Maximums dieser Periode ergibt sich: 1949 Jan. 19.20 W. Z. Nach der mir zugänglichen Ephemeride (Kl. Veröff. d. Univ.-Sternwarte Berlin-Babelsberg 1943) wäre das Maximum zu erwarten: 1949 Jan. 19.57 W. Z. Es ist also $0^d.37$ früher eingetroffen. Nun deutet die in der angegebenen Publikation gegebene Formel zur Berechnung der Maximumzeiten an, dass die Periode sich im Laufe der Zeit verkürzt. Die beobachtete Verkürzung ist aber wesentlich grösser, als die erwähnte Formel ergibt. Es muss einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben, die Periodenänderung genauer zu untersuchen.

Ich möchte abschliessend nicht unterlassen, nochmals auf die Tatsache hinzuweisen, dass es dem Beobachter — der übrigens seine Beobachtungen veränderlicher Sterne erst seit kurzem betreibt — gelungen ist, durch nur 16 Beobachtungen den Verlauf der Lichtkurve festzulegen und dass diese so einfachen Beobachtungen bereits wissenschaftlich verwertbar sind. Es mag dies als Aufmunterung dienen für alle diejenigen, welche vielleicht etwa wenig Vertrauen in die etwas primitiv scheinende Methode der Helligkeitsschätzungen haben.

Zur partiellen Sonnenfinsternis vom 28. April 1949

Von R. A. NAEF, Zürich

Bekanntlich stellten bereits die Chaldäer fest, dass sich die Sonnen- und Mondfinsternisse mit einer auffallenden Gesetzmässigkeit, in einer Periode von 18 Jahren und 11 Tagen wiederholen. Sie nannten diesen Zyklus *Saros*, dessen Ursache in der Bewegung der Knoten der Mondbahn (Schnittpunkte Mondbahn/Ekliptik) zu suchen ist. Der genaue Saros-Zyklus dauert $6585^d\ 7^h\ 42^m$, sodass die Mitte einer wiederkehrenden Finsternis nach einer Periode von $18^a\ 11^d$ (oder $18^a\ 10^d$, je nach der Anzahl der dazwischen liegenden Schaltjahre), etwa 7¾ Stunden später und somit infolge der Erdrotation auf der Erdoberfläche rund 120° weiter westlich eintritt. Nach dem dreifachen Saros-Zyklus dagegen, d. h. nach $54^a\ 33^d$, kehrt die Finsternis auf die gleiche Seite der Erde zurück.

Konsultieren wir ältere Jahrgänge astronomischer Jahrbücher, so finden wir, dass die am 28. April 1949 eintretende, partielle Sonnenfinsternis, welche in der Schweiz bei einer grössten Phase von 0.31—0.33 (Verfinsterung in Teilen des Sonnendurchmessers) sichtbar ist, in früheren Jahren wie folgt eintrat, bzw., wie die Rechnung ergibt, in Zukunft wie folgt sichtbar sein wird:

Datum:		Bereich der Sichtbarkeit:
1895	März 26	Europa und Atlantischer Ozean
1913	April 6	Amerika
1931	April 17	Asien und Nordost-Europa
1949	*April 28*	Europa und Atlantischer Ozean
1967	Mai 9	Amerika
1985	Mai 19	Asien und Nordost-Europa
2003	Mai 31	Europa und Atlantischer Ozean

Die Finsternis vom 17. April 1931 erreichte eine maximale Phase von 0.511, während die diesjährige Erscheinung für einen Beobachter im Atlantischen Ozean, westlich der Südspitze Grönlands, eine grösste Phase von 0.609 aufweisen wird. Die Grösse dieser Finsternis wird mit jedem Zyklus zunehmen, bis an Stelle der partiellen Verfinsterung am 21. Juni 2039 eine *ringförmige* Sonnenfinsternis eintreten wird, welche in Asien, Südfinnland, Schweden und Norwegen sichtbar sein wird. Weitere in Europa zu beobachtende ringförmige Sonnenfinsternisse, die dem gleichen Saros-Zyklus angehören, werden sich ereignen am 13. Juli 2075 (für Oesterreich und Nord-Italien) und am 23. Juli 2093 (ringförmig für England).

Da die Finsternis jetzt unweit des erdfernsten Punktes der Mondbahn eintritt und die Umlaufszeit der Apsiden (Perigäum und Apogäum, d. h. erdnächster bzw. ernfernster Punkt der Mondbahn) rund 9 Jahre (genauer $3232{,}6^d$) beträgt, also gerade etwa zwei Apsidenumläufe während eines Saros-Zyklus stattfinden, so werden die späteren Finsternisse des oben geschilderten Zyklus für längere Zeit eintreten, wenn der Mond ungefähr in Erdferne steht. Sein scheinbarer Durchmesser wird also stets kleiner sein als derjenige der Sonne und die Finsternisse bleiben aus diesem Grunde ringförmig, um dann allerdings in späteren Zeitläufen abnehmend partiell zu werden.

Umgekehrt können natürlich Finsternisse anderer Zyklen für längere Zeit total bleiben, wie z. B. im Zyklus, dem Sonnen-Finsternisse mit maximaler Totalitätsdauer von 7 Minuten und mehr angehören:

Datum:		Bereich der Totalität:
1919	Mai 29	Süd-Atlantik (Afrika)
1937	Juni 8	Pazifischer Ozean und Südamerika
1955	Juni 20	Philippinen (über 7 Min. total)
1973	Juni 30	Nord-Afrika (7 Min. total)

Für die diesjährige Sonnenfinsternis vom 28. April enthält das Jahrbüchlein «Der Sternenhimmel 1949» eine Tafel mit Zeitangaben über den Verlauf der Erscheinung für 26 Orte der Schweiz.