

Sternbedeckungen durch den Mond

Autor(en): **Schürer, M.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1950)**

Heft 26

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897003>

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.

Sternbedeckungen durch den Mond

Von Prof. Dr. M. SCHÜRER, Bern

Das Jahr 1950 ist besonders reich an Sternbedeckungen, da allein die Plejaden fünfmal hinter dem Mond verschwinden. Ueber die genauen Daten dieser Bedeckungen gibt «Der Sternenhimmel 1950» von R. A. Naef Auskunft, in welchem für 40 Bedeckungen die Zeit vorausberechnet vorliegt. Möge dies den einen oder andern Liebhaberastronomen anregen, diese Ereignisse möglichst genau zu beobachten.

Früher dienten die Sternbedeckungen meist nur der geographischen Ortsbestimmung. Die Ausstrahlung der drahtlosen Zeitsignale durch Sender der ganzen Welt machte die Sternbedeckungsbeobachtungen für diese Zwecke überflüssig. Heute haben sie aber in anderer Beziehung wieder eine vermehrte Bedeutung erlangt. Sie dienen zur Festlegung genauer Mondörter. Die Bedeckungszeit kann aus den Koordinaten der Sterne und der Mondtheorie genau vorausberechnet werden. Die tatsächliche Beobachtungszeit weicht aber in der Regel um einige Sekunden von der theoretisch errechneten Zeit ab. Die Differenz zwischen Theorie und Beobachtung wurde lange Zeit der Unzulänglichkeit der Mondtheorie zugeschrieben. Eine Differenz kann aber auch durch eine falsche Beobachtungszeit vorgetäuscht werden. Unsere Zeit wird bekanntlich an der Erdrotation gemessen. Nun hat Kant schon im Jahre 1754 auf die Flutreibung als mögliche Ursache einer Verlangsamung der Erdrotation hingewiesen, und der Mondtheoretiker Delaunay hat erstmals 1865 die Unregelmässigkeiten in der Mondbewegung durch Schwankungen in der Erdrotation zu erklären versucht. Seither ist diese Hypothese, gestützt durch analoge Beobachtungen an den rascher laufenden Planeten, als gesicherte Tatsache in die Astronomie eingegangen. Nach den Beobachtungen verkürzt sich die Dauer eines Monats von Monat zu Monat scheinbar um $\frac{2}{10\,000}$ sec, oder die Erdrotation verlangsamt sich um den entsprechenden Betrag. Dieser Betrag, obwohl von Tag zu Tag nicht merkbar, ist doch so gross, dass in 5360 Jahren die «Erduhr», wie wir sie tatsächlich benutzen, gegenüber einer theoretisch richtigen Zeit um einen ganzen Tag zurückgeblieben ist. Dieser gleichförmigen Verzögerung sind andere Schwankungen, zum Teil auch Beschleunigungen (hervorgerufen durch Massenverlagerungen), überlagert, und eine genaue Beobachtung der Sternbedeckungen, die indirekt die Erdrotation zu kontrollieren gestattet, ist von grossem wissenschaftlichem Wert.

Diese Beobachtungen sind auch dem Liebhaberastronomen zugänglich. Die notwendigen Hilfsmittel sind ein bescheidenes astronomisches Fernrohr, z. B. ein selbsthergestelltes 15 cm-Spiegelteleskop und eine gute Uhr. Am genauesten lässt sich das Verschwinden der Sterne am dunklen Mondrand, die sog. Immersion beob-

achten. Der Zeitpunkt der Bedeckung sollte auf etwa 0,2 sec genau festgestellt werden können. Das stellt allerdings etwas hohe Anforderungen an die Genauigkeit der zur Verfügung stehenden Uhr. Am besten eignet sich eine Sekundenpendeluhr mit Sekundenzeiger, die täglich mit Hilfe des Neuenburger Zeitzeichens kontrolliert werden sollte. Die eigentliche Beobachtung kann mit einer guten Stoppuhr erfolgen, die gleich anschliessend mit der Pendeluhr zu vergleichen ist. Noch bessere Dienste leistet natürlich eine Uhr mit eingebautem Sekundenkontakt in Verbindung mit einem Chronographen, den man sich zur Not aus einem alten Telegraphenapparat selbst zusammenbasteln kann.

Die Zentralstelle für die Verarbeitung der Sternbedeckungsbeobachtungen auf der ganzen Welt ist die Greenwicher Sternwarte. Neben den Beobachtungsdaten und den Beobachtungs Umständen (Instrument, verwendete Uhren und Art der Beobachtung, Sicherheit der Beobachtung und Schätzung der Reaktionszeit) muss auch die genaue geographische Lage des Beobachters bekannt gegeben werden. Die schweizerischen Beobachtungen nimmt zur Sichtung und Weiterleitung gern das Astronomische Institut der Universität Bern entgegen, das auch zu weiterer Auskunft und Beratung zur Verfügung steht.

Buchbesprechung

Der Sternenhimmel 1950

Kleines astronomisches Jahrbuch für Sternfreunde.

Von Robert A. Naef, Zürich. Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau, Reduzierter Preis Fr. 6.80.

Zum 10. Mal erscheint nun dieser Himmelskalender; von Jahr zu Jahr ist er immer reichhaltiger geworden und hat sich weit herum eine grosse und treue Anhängerschaft erworben. Hinter den aufschlussreichen Monatsübersichten und vor allem hinter dem praktischen, zur Tradition gewordenen, gegen 2000 interessante Einzelercheinungen enthaltenden, nach Tagen geordneten Astro-Kalender und all den Tabellen und Zusammenstellungen, steckt eine ungeheure Kleinarbeit und Liebe zu den Sternen. Mit Freuden wird der Benützer des Büchleins die neu eingeführten Angaben über Dämmerung, über Aufgang, Kulmination und Untergang der Sonne feststellen. Auch das Jahr 1950 ist wieder reich an seltenen und interessanten Ereignissen, von denen die *sichtbare* untere Konjunktion der Venus mit der Sonne (Venus ist gleichzeitig Morgen- und Abendstern), die Marsopposition und der Kantenschein des Saturnringes herausgegriffen seien. Ausserdem treten zwei totale Mondfinsternisse und fünf Bedeckungen der Plejaden durch den Mond ein (bei uns sichtbar), die graphisch dargestellt sind. Kurz, das neue Jahrbüchlein bietet eine Fülle von Hinweisen für jeden täglich oder gelegentlich beobachtenden Sternfreund, den fortgeschrittenen Liebhaber-Astronomen, der sich ein besonderes Arbeitsprogramm zusammenstellen möchte, oder den Lehrer, der seine Schüler mit den Vorgängen am Himmel vertraut machen will. Alle werden reichen Nutzen aus dem Büchlein ziehen!

F. E.