Mond nimmt Kurs auf die Hyaden und den hellen Aldebaran

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **55 (1997)**

Heft 283

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898699

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Mond nimmt Kurs auf die Hyaden und den hellen Aldebaran

THOMAS BAER

Dieses und auch nächstes Jahr verläuft die Mondbahn exakt durch den offenen Sternhaufen der Hyaden, eine sternreiche Gegend im Stier, westlich des rötlich funkelnden α Tauri Aldebaran. Dabei werden wir abermals beobachten können, wie der Erdsatellit innert weniger Stunden zahlreiche Sterne bedeckt und nach kürzerer oder längerer Zeit wieder freigibt. Am 5. Februar 1998 nähert sich der zunehmende Dreiviertelmond bis auf winzige zwei Bogensekunden dem 1.1mag hellen Aldebaran.

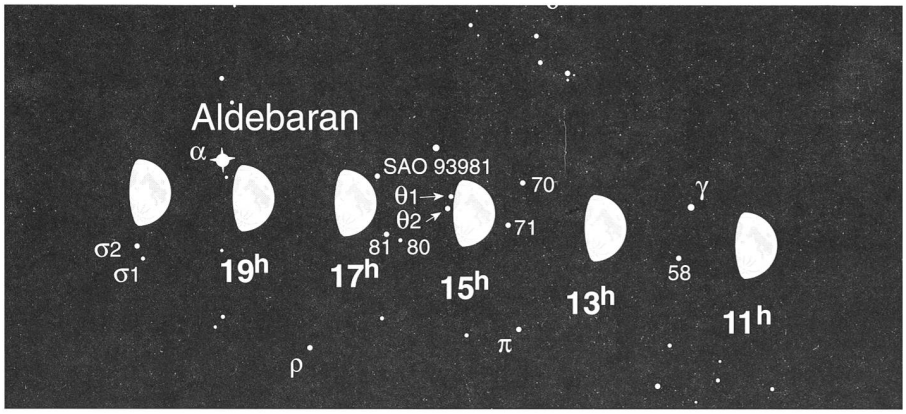

Fig. 1. Durchgang des Mondes durch die Hyaden am 5. Februar 1998.

Die Mondbahn ist gegenüber der Ekliptik durchschnittlich um 5°09' geneigt. Die Schnittlinie der beiden Ebenen, die Knotenlinie der Mondbahn, schreitet in 18.6 Jahren einmal rückläufig, also nach Westen herum, durch den Tierkreis. Dies hat eine stetige Verlagerung der Mondknoten zur Folge. Ende 1997 finden wir den aufsteigenden Knoten bei einer ekliptikalen Länge von 164° im Sternbild der Jungfrau. Am 27. Februar dieses Jahres fiel der aufsteigende Knoten mit dem diametral gegenüberliegenden absteigenden Herbst-Knoten mit dem Frühlingspunkt zusammen. Dadurch schwingt sich der Mond momentan viel weniger hoch über die Ekliptik und den Himmelsäquator, als wenn die Verhältnisse nach 9.3 Jahren genau umgekehrt wären. So subtrahiert sich die Mondbahnneigung von der Schiefe der Ekliptik (23,5° – 5,1°), was zu einer minimalen Deklinationsspanne des Mondes von ± 18,4° führt.

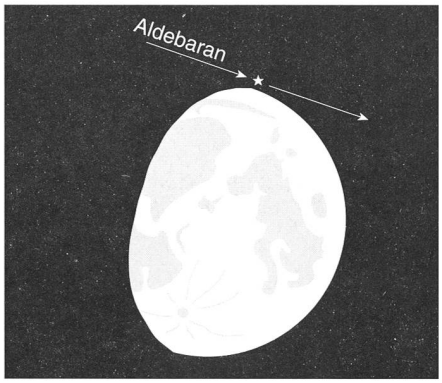

Fig. 3. Haarscharf gleitet der nördliche Mondrand an Aldebaran vorbei.

Untersuchen wir den Ekliptikabschnitt zwischen den Fischen und dem Stier, ist unschwer festzustellen, dass der Erdtrabant in der Tat einen südlichen Verlauf nimmt, und es wird beispielsweise noch bis zum 20. Oktober 2005 (04:15 UT) dauern, bis der «Mann im Mond» für Zürich wieder dicht an den Plejaden vorbeizieht.

Im Laufe der Zeit kommt ein rund 10° breiter Streifen für Sternbedeckungen durch den Mond in Frage, dessen Mittellinie die Ekliptik darstellt. Darin befinden sich mit Aldebaran, Regulus, Spica und Antares vier Sterne der 1. Grössenklasse. Von ihnen läuft augenblicklich aber nur Aldebaran Gefahr, von der Mondscheibe erfasst zu werden. Alle anderen hellen α-Sterne liegen zu weit von der Mondbahn entfernt (vgl. Fig. 2).

Knapper Vorübergang an Aldebaran

Am 5. Februar 1998 kommt es für Mittel- und Osteuropa zum wiederholten Male zu einem Hyaden-Durchgang des Mondes. Wie Fig. 1 zeigt, finden unglücklicherweise die meisten Sternbedeckungen bei Tag statt, womit der streifende Vorübergang des Trabanten an γ Tauri, sowie die Bedeckungen des Doppelsternpaares θ_1/θ_2 Tauri und ρ Tauri unbeobachtbar bleiben.

Hingegen wird die extreme Annäherung des Dreiviertelmondes an Aldebaran gegen 19:15 Uhr MEZ einwandfrei mitverfolgt werden können. In Zürich verfehlt der nördliche Mondrand den 1.1mag hellen Fixstern um lediglich 2, in Genf sogar nur um 1 Bogenminute (vgl. Fig. 3)! Südlich einer Linie Chambéry – Mt. Blanc – Simplonpass – Biasca – Grossglockner – Bruck a. Mur streift α Tauri bei Positionswinkel Pw. 348° tangential am hellen Mondrand vorbei.

Der Positionswinkel ist eine Messgrösse. Um die genauen Ein- und Austrittspunkte von Sternen am Mondrand exakt angeben zu können, wird die Mondscheibe von Norden über Osten, Süden, Westen zurück nach Norden in 360° geteilt. Normalerweise verschwindet ein Stern für einige Zeit hinter dem Mond, womit sich ein Eintrittspunkt am östlichen Mondrand und ein Austrittspunkt am westlichen ergibt. Bei einer streifenden Bedeckung wird hingegen die minimalste Distanz des Fixsterns zur Mondscheibenmitte mit nur einer Positionswinkelangabe versehen; für Aldebaran wäre dies bei Pw. = 348°.

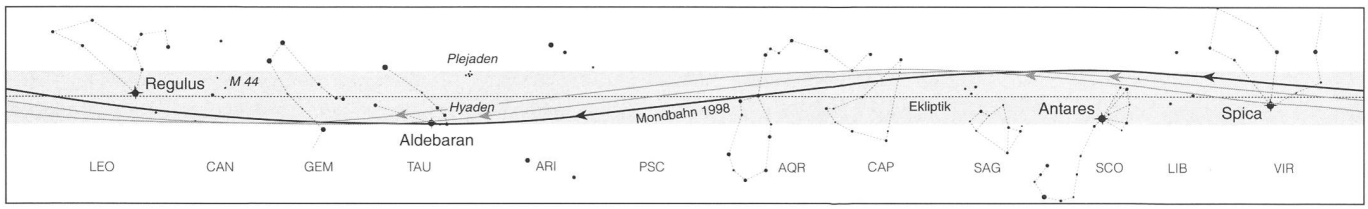

Fig. 2. Die scheinbare Lage der Mondbahn 1998 ist als schwarze Linie ausgezogen. Dargestellt ist auch, wie sich die Mondbahn seit 1995 gegenüber den Sternbildern verlagert hat. Innerhalb des grauen Balkens können Sterne im Laufe von 18,6 Jahren durch den Erdsatelliten bedeckt werden.