

Mars heller als Sirius : der rote Planet gelangt am 24. April 1999 in Opposition

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **57 (1999)**

Heft 291

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898237>

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.

Mars heller als Sirius

Der rote Planet gelangt am 24. April 1999 in Opposition

THOMAS BAER

Endlich ist es wieder soweit: Unser äusserer Nachbarplanet Mars erreicht am 24. April 1999 seine Oppositionsstellung mit der Sonne. Verglichen mit den vorangegangenen Oppositionen erscheint uns der rote Planet am Teleskop diesmal etwas grösser. Von den übrigen Planeten bildet einzig noch Venus einen markanten Glanzpunkt. Jupiter und Saturn haben sich hingegen vom Abendhimmel zurückgezogen und bleiben vorübergehend unsichtbar. Merkur seinerseits müht sich vergeblich ab, sich aus der hellen Dämmerung zu befreien. Auch er bleibt unbeobachtbar.

Ein treuer Begleiter am Abendhimmel bleibt das Frühjahr hindurch **Venus**. Ihre optimale Abendsichtbarkeit verdankt sie der günstigen Lage im Tierkreis. Im April und Mai 1999 erklimmt sie deren höchsten Bezirke. Mitte April 1999 durchschreitet der «Abendstern» das Goldene Tor der Ekliptik zwischen den beiden offenen

Sternhaufen Hyaden und Plejaden. Eine schöne Konstellation ergibt sich, wenn der zunehmende Sichelmond die abendliche Szenerie komplettiert (Fig. 1). Die engste Begegnung zwischen Venus und dem «Siebengestirn» verzeichnen wir am 12. April 1999. An diesem Tag trennen sie nur noch fünf Mondbreiten; das entspricht $2,5^\circ$ (vgl. Fig. 2).

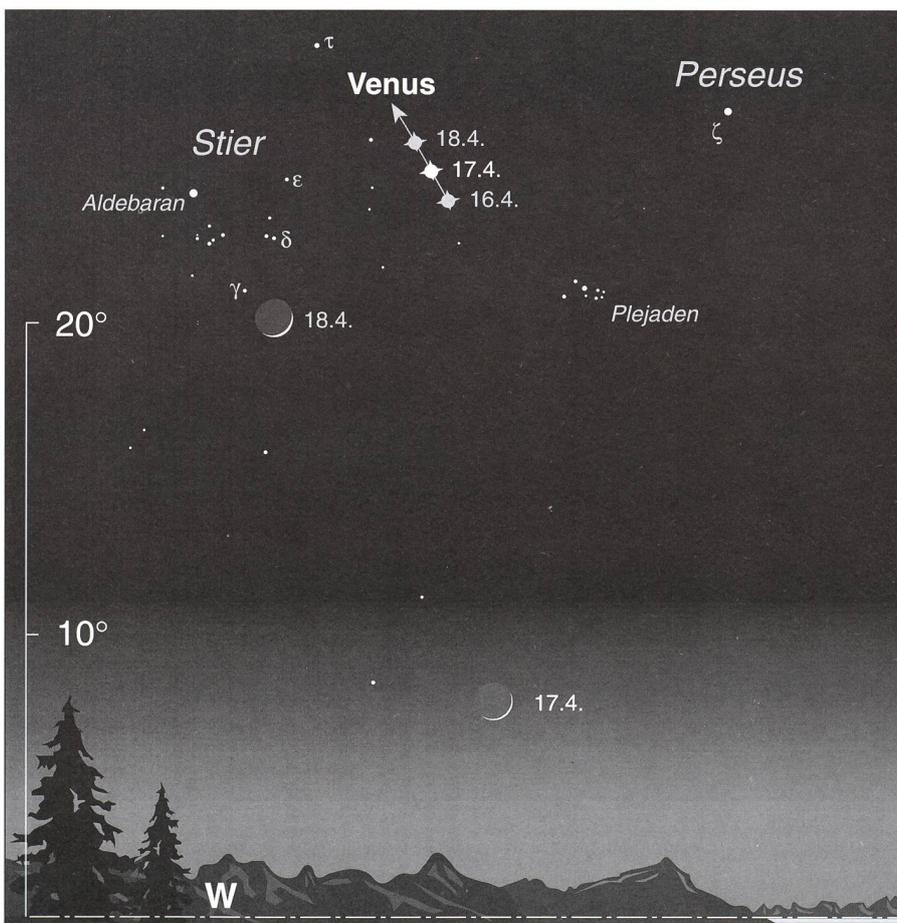
Neun Tage später eilt Venus 7° nördlich am rötlich funkelnden Aldebaran vorbei.

Im Mai 1999 baut der «Abendstern» seinen östlichen Winkelvorsprung zur Sonne auf 45° aus. Damit ist der maximale Elongationsabstand schon fast erreicht, den die Astronomen allerdings erst auf den 11. Juni 1999 datieren. Trotzdem glänzt Venus den ganzen Monat hindurch mit -4.2 mag und bleibt nahezu bis drei Stunden nach Sonnenuntergang über dem westnordwestlichen Horizont sichtbar. Am 31. Mai 1999 kann man den Glanzpunkt sogar noch um Mitternacht tief im Nordwesten ausmachen!

Im Fernrohr erscheint Venus in einer leichten Dreiviertelphase. Ihr Scheibchendurchmesser nimmt von $15.2''$ (am 22. April 1999) auf $21''$ (am 1. Juni 1999) zu, während die Lichtgestalt weiter abnimmt. Am 10. Juni 1999, ein Tag vor der grössten östlichen Elongation, ist Venus dann genau halb beschienen (= Dichotomie).

Marsoppositionen werden besser

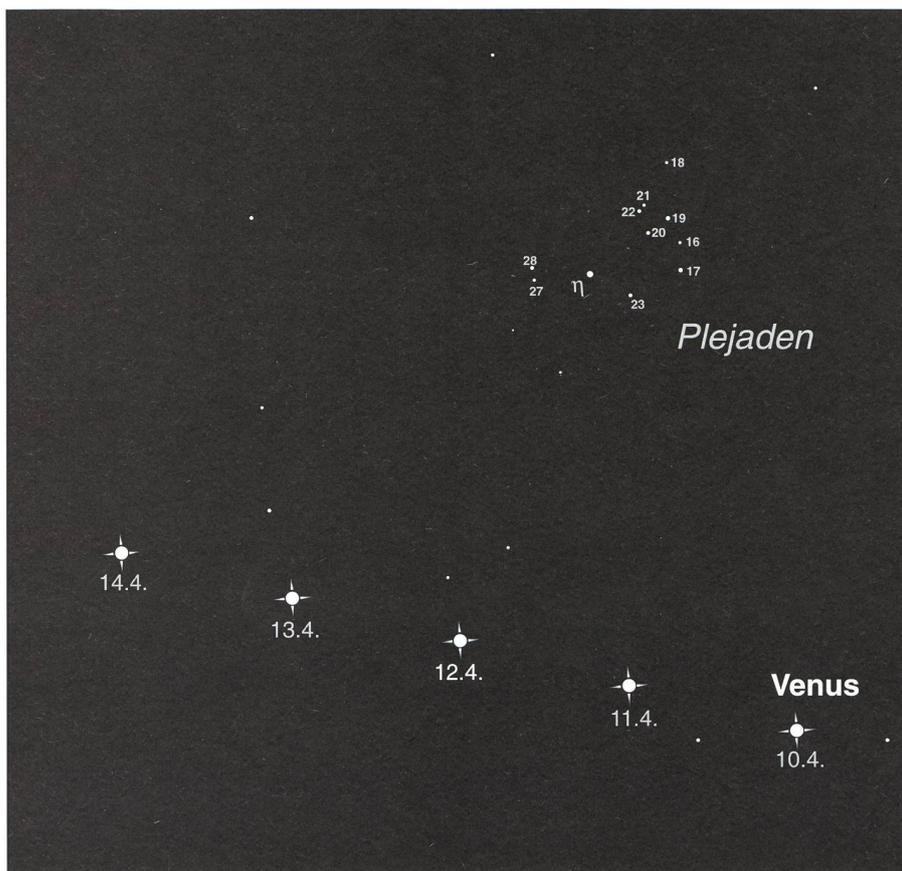
Nebst Venus verdient von den Planeten einzig noch **Mars** einen Eintrag im Beobachtungsprogramm. In den frühen Abendstunden des 24. April 1999 steht der rote Planet nämlich in Opposition mit der Sonne. Diese Konstellation lässt ihn bis auf 86,5 Millionen Kilometer an die Erde herankommen; das sind umgerechnet 0,578 Astronomische Einheiten. Verglichen mit den Oppositionen von 1995 und 1997 ist das eine klare Steigerung. Schuld an den unterschiedlichen Abstandsverhältnissen trägt die starke Exzentrizität der Marsbahn. Die Entfernung der Erde von der Sonne variiert im Laufe eines Jahres um $\pm 1.7\%$, bei Mars sind es 9.4% . Im ungünstigsten Fall, wenn die Gegenüberstellung in Aphelnähe der Marsbahn eintritt, beträgt die Oppositionsdistanz gegen 101 Millionen Kilometer, bei Perihel-Oppositionen dagegen nur gut die Hälfte. Eine perfekte Marsopposition erwartet uns hinsichtlich der Entfernung am 28. August 2003. Dann trennen Erde und Mars bloss noch 56 Millionen Kilometer, was die scheinbare Grösse unseres äusseren Nachbarn auf stolze $25,4''$ anwachsen und seine visuelle Helligkeit auf knappe -3 mag steigern lässt (Fig. 3 und 4).



Venus als «Abendstern»

Horizontansicht am 17. und 18. April 1999 gegen 19:00 Uhr MESZ
(Die Horizonshöhenangaben gelten für den 17. April 1999, Zürich)

Fig. 1: Mitte April ist Venus zwischen den Hyaden und den Plejaden im Stier zu sehen. Am 17. und 18. April 1999 gesellt sich die zunehmende Mondsichel zum «Abendstern». (Grafik: THOMAS BAER)



Venus – Plejaden-Konjunktion

Die Planetenpositionen sind vom 10. bis 14. April 1999 um 21:30 Uhr MESZ dargestellt. Die engste Begegnung findet am 12. April statt.

Fig. 2: In Tagesschritten sind hier die Positionen der Venus eingezeichnet, die den engen Vorbeigang des Planeten am Plejaden-Sternhaufen zeigen. (Grafik: THOMAS BAER)

Immerhin erscheint uns Mars mit 16,2" Durchmesser im Fernrohr schon bedeutend grösser als in den Vorjahren. Vom Bestwert ist er allerdings noch ein ordentliches Stück entfernt. Ab Monatsbeginn bis zum Oppositionstermin nimmt die scheinbare Helligkeit nochmals kräftig von -1.1 auf -1.7 mag zu. Damit ist Mars nach dem Untergang von Venus das auffälligste Gestirn am Nachthimmel, sogar noch heller als Sirius, der allmählich im Südwesten verschwindet.

Vor dem Sternenhimmel zeichnet Mars 1999 keine klassische «Oppositionsschleife» wie etwa 1995, sondern vielmehr eine Art Spitzkehre (Fig. 5). Dabei pendelt er zwischen den Sternen α Librae (Zuben Elgenubi) und α Virginis (Spica) hin und her. Am vergangenen 18. März 1999 kam Mars im Sternbild Waage zum Stillstand. Seither läuft er rückläufig wieder in den Bereich der Jungfrau zurück und wird am 5. Juni 1999 knapp nordöstlich von Spica ein zweites Mal stationär. Anschliessend erfährt der Planet scheinbar eine kräftige Beschleunigung und zieht schliesslich, jetzt wieder rechtläufig, südlich an Zuben Elgenubi vorbei.

Die übrigen Planeten machen Pause

Von den äusseren Planeten des Sonnensystems tauchen **Uranus** und **Neptun** in den Berichtmonaten am Morgenhimmel auf, während **Pluto** am letzten Maitag nördlich des Sterns ζ Ophiuchi in Opposition mit der Sonne gelangt. Leider sind die Glanzzeiten von **Jupiter** und **Saturn** vorüber. Zwar kann man mit Aussicht auf Erfolg Ende März / Anfang April den Ringplaneten noch tief im Westen aufstößern, doch die Sonne rückt Tag für Tag näher zu ihm auf. Die Konjunktion tritt am 27. April 1999 ein, Jupiter ist schon am 1. vom Tagesgestirn eingeholt worden. Obwohl der Winkel zwischen Sonne und Jupiter rasch wächst, kann der Riesenplanet erst ab Mitte Mai 1999 vorerst für eine knappe halbe Stunde, am Monatsletzten während einer Stunde vor Sonnenaufgang im Osten gesehen werden.

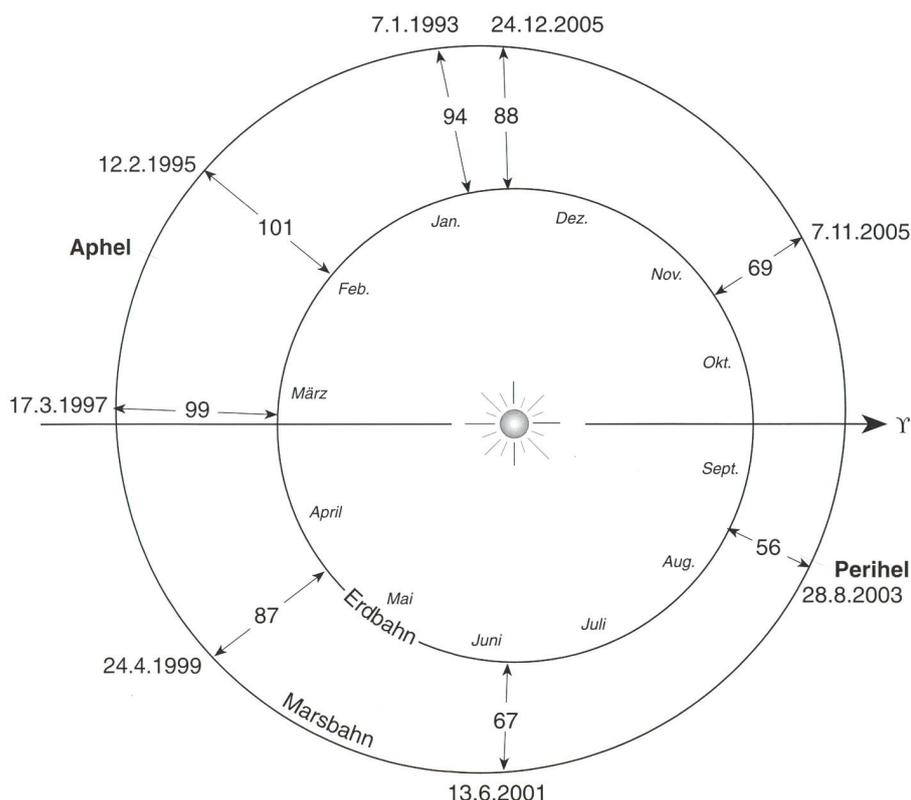


Fig. 3: Die starke Exzentrizität der Marsbahn führt dazu, dass die Oppositionsdistanzen recht unterschiedlich ausfallen.

(Grafik: THOMAS BAER)

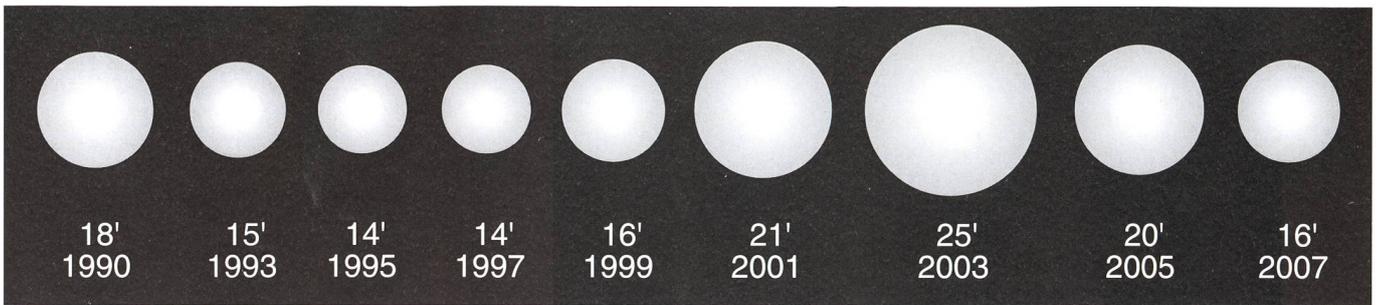


Fig. 4: Scheinbare Grösse des Mars im Fernrohr. (Grafik: THOMAS BAER)

Merkur erreicht am 16. April 1999 seine grösste westliche Elongation. Es kommt trotzdem nicht zu einer Morgensichtbarkeit, weil die Sonne fast 12° nördlichere Deklination hat und entsprechend früh aufgeht. Erst im Juni dürfte man den flinken Planeten wieder am Abendhimmel entdecken. Bis dahin bleibt er unsichtbar.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft
Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

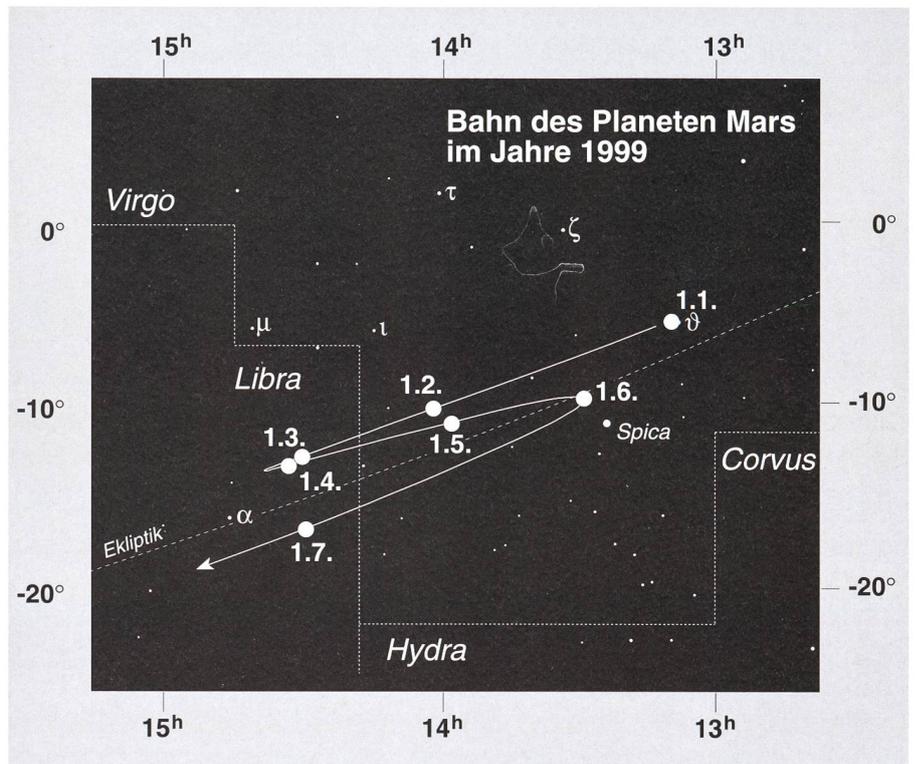


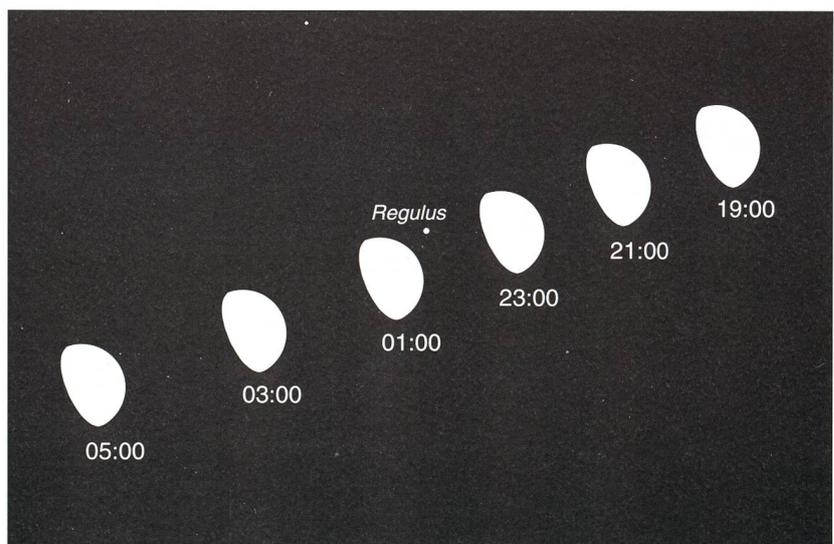
Fig. 5: Dieses Jahr beschreibt Mars keine klassische Oppositionsschleife, sondern vielmehr eine Spitzkehre

(Grafik: THOMAS BAER)

Kurs auf Regulus

■ Die zweite einer recht kurzen Serie von Regulus-Bedeckungen durch den Mond findet in der Nacht vom 24. auf den 25. April 1999 statt. In Zürich erfolgt der Eintritt am schattseitigen Mondrand um 23:38.3 Uhr MESZ bei Positionswinkel $Pw. = 63^\circ$. Nach einer knappen Stunde tritt der 1.3 mag helle Löwenstern um 00:25.9 Uhr MESZ hinter dem hellen Mondrand hervor. Über Norddeutschland kann die Bedeckung als streifende längs einer ungefähren nördlichen Grenzlinie Sylt – Lübeck – Berlin – nördl. Cottbus beobachtet werden. In Berlin gleitet der obere Mondrand um etwa 23:45 Uhr MESZ am Stern vorbei.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft
Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach



Regulus-Bedeckung durch den Mond

Die Mondpositionen sind in 2-Stunden-Intervallen eingezeichnet (Zeiten in MESZ). Dargestellt ist der Bedeckungsvorgang für Zürich.