

Im Gleichschritt durch Skorpion und Schlangenträger : das "Sommerpärchen"

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **74 (2016)**

Heft 394

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897153>

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.

Im Gleichschritt durch Skorpion und Schlangenträger

Das «Sommerpäarchen»

■ Von Thomas Baer

Nur wenige Tage nach Mars gelangt auch Saturn am 3. Juni 2016 in Opposition zur Sonne. Gleichentags erreicht er mit 1.348 Milliarden Kilometern die geringste Erddistanz. Das Licht von Saturn ist 1 Stunde 15 Minuten zu uns unterwegs. Mit dem rötlichen Mars bildet der Ringplanet ein auffälliges Duo am Südhimmel.

In der Oppositionsnacht schneidet der $+0.0^{\text{mag}}$ helle Saturn hierzulande kurz vor 21:00 Uhr MESZ die Horizontlinie, kulminiert um 01:18 Uhr MESZ nur 22° hoch genau im Süden und entzieht sich bereits um 05:48 Uhr MESZ wieder unseren Blicken. Der flache Bogen, dem Saturn über den Nachthimmel folgt, hat seine Ursache in der tiefen Deklination des Planeten. Mit $-20^\circ 34'$ steht er nur unwesentlich nördlicher derjenigen Position, welche die Sonne genau ein halbes Jahr später, am 3. Dezember 2016, einnimmt. Die Astronomen wünschten sich natürlich eine etwas bessere Lage am Himmel, denn je näher ein Himmelsobjekt in Horizontnähe steht,

desto stärker wirkt sich die Luftunruhe auf die Beobachtung aus. Somit beschränkt sich das optimalste Beobachtungsfenster im Juni und Juli 2016 auf die Zeiten um Mitternacht, wenn Saturn sich am weitesten über den Südhorizont erhoben hat. In der Phase seiner Opposition bewegt sich der Ringplanet rückläufig, das heisst von Osten nach Westen vor den Sternbildern. Auf seinem Himmelspfad liegt der Stern HIP81632. Täglich rückt Saturn immer näher zu diesem $+6.3^{\text{mag}}$ hellen Fixstern auf, verfehlt ihn aber knapp. Zur Zeit der engsten Annäherung (16:42 Uhr MESZ) herrscht noch heller Tag. Doch nur $1'$ nordwestlich von HIP81632 funkelt der

$+9.5^{\text{mag}}$ lichtschwache Stern TYC-6225-19-1. Die Saturnringe schrammen am 23. Juni 2016 gegen 22:18 Uhr MESZ in nur $5.5''$ nördlichem Abstand an diesem vorbei (Abbildung 2).

Weit offene Saturnringe

Im Fernrohr erscheint die Saturnkugel deutlich abgeplattet. Der Äquatordurchmesser ($18.4''$) ist etwas grösser als der Poldurchmesser ($16.8''$); die Gaskugel wird durch die schnelle Eigenrotation von 10 Stunden und 33 Minuten und durch die Fliehkräfte in der Äquatorgegend regelrecht auseinandergezogen.

Wohl mehr Aufmerksamkeit verdienen die Ringe des Saturn, die uns schon fast maximal geöffnet erscheinen. In der Rubrik «Astronomie für Einsteiger» wird genauer erklärt, warum sich die Ansicht auf Saturns Wahrzeichen über die Jahre hinweg langsam verändert. Derzeit misst der Öffnungswinkel 26° . Dadurch wird Saturns Gesamthelligkeit massiv gesteigert, da auch die Ringstrukturen die einfallende Sonnenstrahlung reflektieren.

Heller Mars dank erdnaher Opposition

Fast im Gleichschritt mit Saturn zieht Mars seine Bahn im Grenzbereich der Sternbilder Waage und Skorpion. Am 22. Mai 2016 gelangte der rote Planet in Opposition zur Sonne und stand am 30. Mai 2016 mit 75.28 Millionen km in Erdnähe. Die Bahn des Planeten weist eine starke Exzentrizität auf. Im vergangenen November durchlief er den sonnenfernsten Bahnpunkt (1.67 Astronomische Einheiten [AE]) und wird am 29. Oktober 2016 in 1.38 AE die Sonnennähe passieren. Ende Mai, Anfang Juni strahlt Mars nach Sonnenuntergang mit -2.1^{mag} unübersehbar hell im Südosten, später nachts im Süden.

Leider fallen die guten Marsoppositionen immer in die Sommermonate. In zwei Jahren etwa, wenn uns der Planet am 27. Juli 2018 mit 58 Millionen km nochmals ein beachtliches Stück näher kommt als dieses Jahr und noch etwas heller strahlen wird. Sommer-Marsoppositionen finden allerdings, für die mittleren Breitengrade der Nordhalbkugel immer ungünstig, in den tiefsten Regionen des Zodiaks statt, also in den

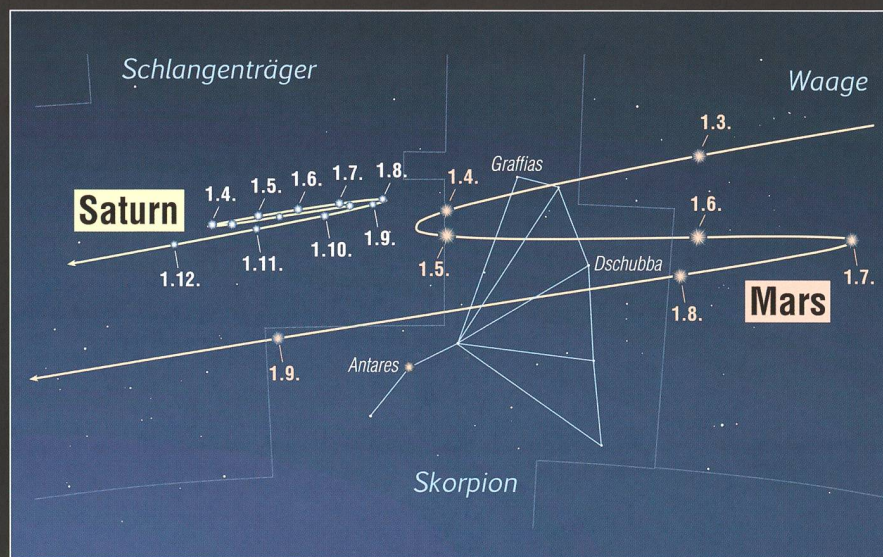


Abbildung 1: Die Bahnen der beiden Planeten Mars und Saturn vor der Sternkulisse des Skorpions und des Schlangenträgers. Es sind immer die Positionen am 1. jedes Monats eingezeichnet. Während Saturn eine klassische Oppositionsschleife an den Himmel zeichnet, ist Mars auf einem Zickzack-Kurs unterwegs.

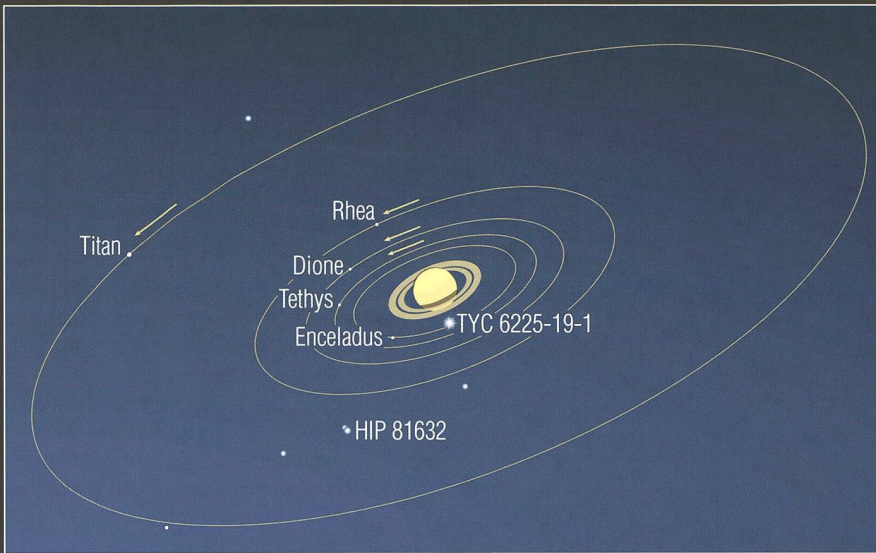


Abbildung 2: Am 23. Juni 2016 gegen 22:18 MESZ zieht Saturn haarscharf am Stern TYC6225-19-1 vorbei.

Sternbildern Skorpion, Schütze und Wassermann. Optimaler für uns sind die Herbst- oder Winteroppositionen. Allerdings stehen dann Erde und Mars bereits wieder ordentlich weit auseinander, was sich verständlicherweise auf die scheinbare Grösse des Planeten und damit

auch auf seine scheinbare Helligkeit auswirkt, wie Abbildung 3 veranschaulicht.

Die beste Beobachtungsphase für Mars erstreckt sich von Mai bis Juli 2016. Er ist drei Grössenklassen leuchtstärker als Antares, der 13° schräg links unterhalb des Planeten

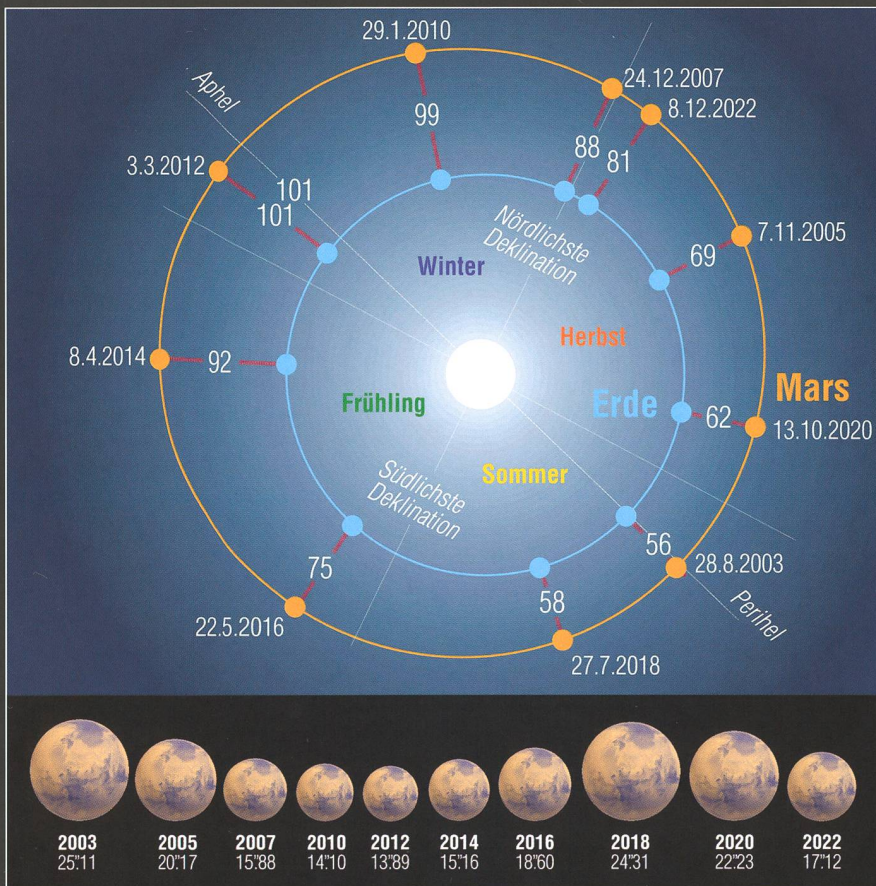


Abbildung 3: Marsoppositionen von 2003 bis 2022.

ebenfalls rötlich funkelt. Leider erklimmt Mars nicht mehr als 19° über dem südlichen Horizont, für astronomische Beobachtungen keine sonderlich guten Bedingungen. Die scheinbare Grösse des Planetenscheibchens von 18.6 Bogensekunden vermag dieses Defizit nur bedingt wettmachen. Wir müssen also auf ein paar ruhige Sommernächte ohne allzu starke Thermik hoffen, um wenigstens die groben Helldunkel-Strukturen einigermaßen klar am Fernrohr identifizieren zu können.

Ab Juli bis Ende Jahr am Abendhimmel

Anfang Juli 2016 beendet Mars seine rückläufige Bewegung und zieht abermals in Richtung Skorpion, wo er am 10. August 2016 zum dritten Mal an den Scherensternen – diesmal an Dschubba – vorbeizieht. Seine scheinbare Helligkeit nimmt jetzt deutlich ab. Wenn Mars am 25. August 2016 in 1° 53' nördlichem Abstand an Antares vorbeiwandert, ist er nur noch -0.37^{mag} hell, zwar noch immer auffälliger als der Alphastern des Skorpions und über eine Grössenklasse leuchtkräftiger als Saturn, den wir dann 4° 23' nordwestlich (rechts oberhalb) von ihm sehen werden. Mars geht, je älter das Jahr wird, immer deutlich vor Mitternacht unter, kann aber dank seiner raschen rechtläufigen Bewegung durch die Sternbilder Schlangenträger (im September 2016), Schütze (im Oktober 2016), Steinbock (im November 2016) und Wassermann (im Dezember 2016) bis zum Jahresende der langsam aufrückenden Sonne entfliehen. Die Untergangszeiten des roten Planeten bleiben entsprechend recht konstant. Mitte August 2016 erfolgt der Marsuntergang ziemlich exakt um Mitternacht, einen Monat später kurz nach 23:00 Uhr MESZ, im Oktober 2016 dann gegen 22:40 Uhr MESZ, nochmals vier Wochen später um 21:40 Uhr MEZ und im Dezember 2016 gegen 21:45 Uhr MEZ.

Thomas Baer
Bankstrasse 22
CH-8424 Embrach