Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 3 (1993)
Heft: 1

Rubrik: Besondere Himmelserscheinungen

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: 13.07.2025

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

Besondere Himmelserscheinungen

Thomas Baer

In astronomischer Hinsicht bleibt es in den kommenden Monaten eher ruhig, wenn man von der Jupiter-Opposition Ende März absieht. Mit Mars, der uns zu Beginn dieses Jahres erfreut hat, geht allmählich ein Glanzpunkt verloren. Auch Venus beendet ihre Rolle als Abendstern, tritt allerdings schon bald nach der unteren Konjunktion wieder am Morgenhimmel in Erscheinung.

Venus am Abendhimmel

Am 24. Februar leuchtete sie mit -4.7 mag in grösstem Glanz. Ihre Distanz zur Erde betrug an diesem Tag bloss 64.7 Millionen Kilometer bei einem scheinbaren Durchmesser von 41".

Im März verkürzt sich die Venus-Abendsichtbarkeit rasant. Sank der Planet am 1. März noch um 21:44 Uhr MEZ unter die Horizontlinie, können wir ihn am 20. März bereits ab 20:37 Uhr MEZ vom Beobachtungsprogramm streichen. Letztmals ist Venus am Abend des 28. März sichtbar (Untergangszeit: 20:34 Uhr MESZ). Schon drei Tage später

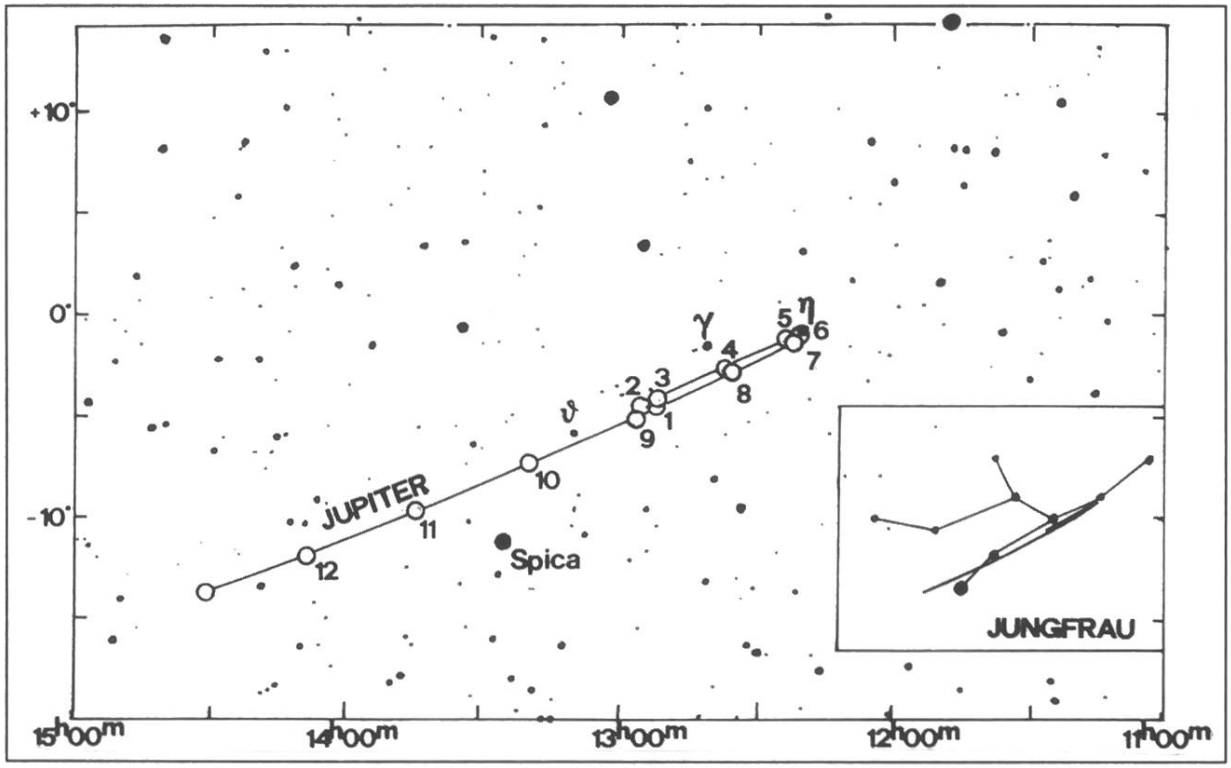

Abb. 1: Im kleinen «Fenster» ist die scheinbare Lage der Jupiterbahn im Sternbild der Jungfrau eingetragen. Der hellste Stern ist Spica. In der Ausschnittvergrösserung sind Objekte bis 10. Helligkeitsklasse dargestellt.

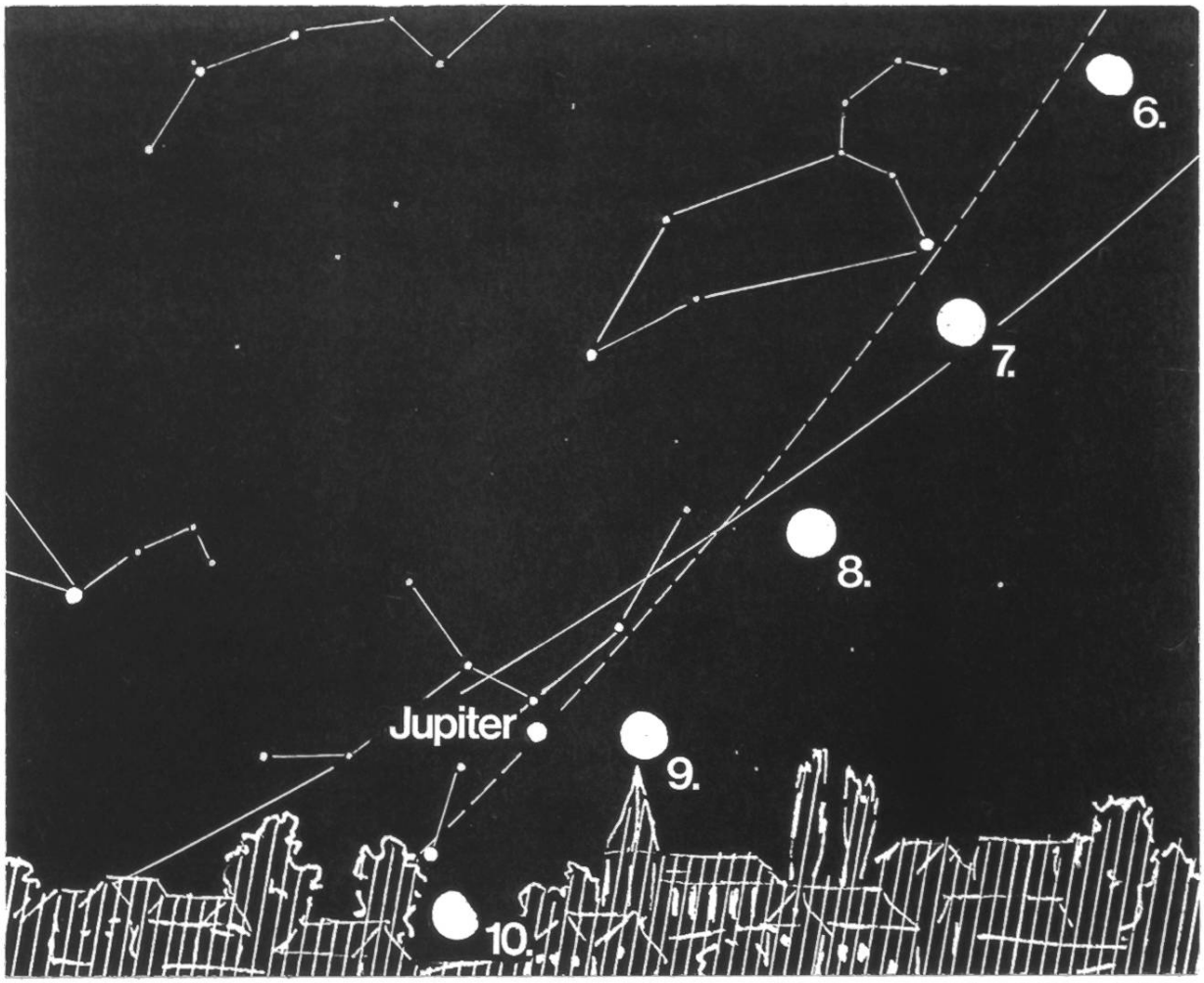

Abb. 2: Anblick des Osthorizonts vom 6.–10. März 1993 gegen 22:00 Uhr MEZ. Zwei Gestirne dominieren den Abendhimmel: Der Mond und Jupiter.

gelangt sie in untere Konjunktion mit der Sonne. Wegen der extrem nördlichen Lage des Wandelsterns, wird die «Neuvenus-Phase» nicht ganz erreicht. Schon Ende April ist der Planet am Morgenhimmel wieder sichtbar.

Jupiter gelangt in Opposition

Noch vor wenigen Jahren zog der grösste Planet unserer Sonnenfamilie seine scheinbare Schleifenbahn in den höchsten Gefilden des Tierkreises. Nun sind die Glanzzeiten Jupiters vorüber; schon letztes Jahr hat er den Himmelsäquator nach Süden überquert, wo er bis ins Jahr 1999 verweilen wird. Seine beste Beobachtungszeit verlagert sich damit in den kommenden fünf Jahren mehr und mehr ins Sommerhalbjahr.

Am besten lässt sich diese jährliche Verspätung der Jupiter-Sichtbarkeit in einem Vergleich darstellen. Mitte Februar 1990 konnten wir den Planeten bei Einbruch der Dunkelheit bereits hoch über dem ostsüdöstlichen Horizont im Sternbild des Löwen ausfindig machen. Bereits im darauffolgenden Jahr um die glei-

che Zeit stand Jupiter noch wesentlich tiefer am Osthorizont, und vergangenes Jahr war er im Aufgehen begriffen.

Wie Abbildung 1 zeigt, befindet sich der Gasriese im Jahr 1993 im Sternbild der Jungfrau, wo er in langsamer, rückläufiger Bewegung auf den Stern Porrima (γ Virginis) zusteuert, den er Ende März knapp südlich überholt. Seine Aufgangszeiten verfrühen sich im März von 20:50 Uhr MEZ am 1., auf 19:50 Uhr MESZ am Monatsletzten. Auch die Helligkeitskurve zeigt steigende Tendenz; mit -2.4 mag ist Jupiter nach dem Verschwinden von Venus das dominierende Objekt am Nachthimmel.

Im März nimmt seine visuelle Helligkeit noch ganz minim zu. Damit hat Jupiter den Höhepunkt seiner Glanzzeit erreicht; am 30. März gelangt er in Opposition zur Sonne. Am Tag dieser Gegenüberstellung taucht Jupiter um 19:34 Uhr MESZ im Osten auf, kulminiert um 1:29 Uhr MESZ und geht am folgenden Morgen um 7:16 Uhr MESZ im Westen unter.

Am Fernrohr erkennt der Beobachter deutlich die Abplattung des Planeten. Der scheinbare Äquatordurchmesser beträgt am Tag der Opposition 44."2, der Poldurchmesser dagegen lediglich 41."3. Am Morgen des 31. März erreicht Jupiter mit 666.3 Millionen Kilometern die kleinste Distanz zur Erde. Damit ist er aber immer noch 4.45mal soweit von uns entfernt wie das Tagesgestirn. Trotzdem lassen sich bei genügend starker Vergrösserung am Fernrohr zahlreiche Einzelheiten in Jupiters Atmosphäre erkennen. Bei klaren Sichtverhältnissen können aufmerksame Beobachter zwischen den markanten, äquatorparallel verlaufenden Wolkenbänder auch den berühmten Grossen Roten Fleck GRF entdecken. Auch kleinere weisse Ovale sind keine Seltenheit.

An dieser Stelle möchte ich auf das in der letzten *astro sapiens* - Nummer von meinem Kollegen Markus Hägi vorgestellte «Projekt Jupiter» hinweisen.

Das Spiel der vier Galileischen Monde

Die Bahnlage der vier grössten Jupitermonde ist in Abbildung 3 wiedergegeben. Sie zeigt deutlich, wie weit das «Mondsystem» in diesem Jahr geöffnet ist. In der Tat finden im letzten Jahresviertel auch keine Verfinsterungen mehr statt; die Trabanten verfehlen den Jupiter-Schatten. Noch bis Ende 1994 wird sich der Öffnungswinkel vergrössern.

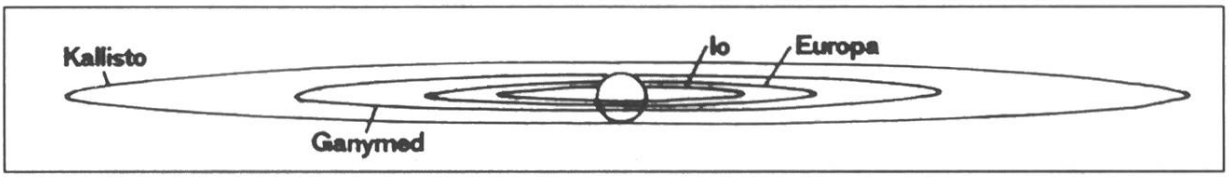

Abb. 3: Die Bahnlage der Galileischen Monde im Jahr 1993.

7. März	02:36 MEZ	Europa; Schattendurchgang bis 05:06 MEZ
13.	06:00	Alle Monde fast gleichzeitig in gösster Elongation
15.	06:14	Ganymed; Verfinsterungsanfang
16.	00:21	Europa; Verfinsterungsanfang
18.	22:56	Ganymed; Schattendurchgang
23.	02:56	Europa; Verfinsterungsanfang
26.	00:02	Ganymed; Schattendurchgang bis 02:53 MEZ
2. April	05:00 MESZ	Ganymed; Schattendurchgang
5.	20:36	Ganymed; Verfinsterungsende
8.	03:16	Europa; Schattendurchgang bis 05:46 MESZ
13.	01:48	Ganymed; Verfinsterungsende

Tab. 1: Herausragende Jupitermond-Erscheinungen.

Schon in einem lichtstarken Feldstecher können die winzigen Lichtpunkte der Monde gesehen werden. Ihr Bewegungsspiel zu verfolgen ist reizvoll. Infolge der kurzen Umlaufzeiten ändert sich ihre gegenseitige Stellung Nacht für Nacht. Von März bis April 1993 habe ich die herausragendsten Ereignisse in Tabelle 1 zusammengestellt. Erwähnenswert sind die Schattendurchgänge Ganymeds vor Jupiter. Am 26. März kurz nach Mitternacht und in den frühen Morgenstunden des 2. Aprils kann der «Riesenschatten» des Mondes als dunkler Punkt über den hellen Wolkenstrukturen Jupiters ausgemacht werden. ☆

ExPress

Der All Sky Survey des **Extreme Ultraviolette Explorer** (EUVE) wurde nach sechs Monaten erfolgreich abgeschlossen. EUVE wird nun weitere Projekte in Angriff nehmen. Ein Beobachtungsprogramm mit dem Planeten Mars hat bereits begonnen.

Das russische Raumfahrtprogramm hatte am 3. Februar 1993 mit dem sogenannten **Znamya Experiment** versucht, etwas Licht und Wärme in die winterlichen Nächte zu bringen. Mit einem gigantischen Segel (Durchmesser 20 m) wurde Sonnenlicht auf die Erde reflektiert. Der Lichtstrahl huschte als 4 km breiter Fleck über unseren Planeten. Es wurde vorhergesagt, dass der Lichtkegel für einen Beobachter im Zentrum des Flecks -14 mag erreichen dürfte. Allerdings raste der helle Fleck so schnell über die Erde, dass die Beobachter nur einen grellen Blitz wahrnehmen konnten. Die Russen gedenken, durch Stabilisation des Sonnensegels vielleicht einmal sibirische Städte beleuchten zu können. Astronomen aus verschiedenen Ländern haben bereits Proteste gegen weitere Versuche dieser Art angekündigt.