Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: 58 (2000)

Heft: 301

Artikel: Alle hellen Planeten im Laufe der Nacht sichtbar : Venus macht den Auftakt

Autor: Baer, Thomas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898632

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: 09.07.2025

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

Alle hellen Planeten im Laufe der Nacht sichtbar

Venus macht den Auftakt

THOMAS BAER

Während Venus dank ihres grossen östlichen Elongationswinkels über drei Stunden nach der Sonne untergeht, begleiten uns Jupiter und Saturn, in den höchsten Bereichen des Tierkreises stehend, durch die ganze Nacht. Gegen den frühen Morgen hin taucht in südöstlicher Blickrichtung auch noch Mars in Erscheinung, der im Juni 2001 in Opposition mit der Sonne gelangt.

Nachdem sich **Venus** im Herbst nur mit Mühe am Abendhimmel durchzusetzen vermochte, beherrscht sie in den langen Winternächten die Stunden des Einnachtens umso mehr. Dank ihres beachtlichen Elongationswinkels von 45° im letzten Dezember-Drittel verschwindet sie erst vier Stunden nach der Sonne im Westsüdwesten. Am 17. Januar 2001 erreicht sie schliesslich mit 47°06' den grössten Sonnenabstand. Ihre Untergänge verspäten sich von Dezember 2000 bis Februar 2001 von 19:27 Uhr MEZ (1. Dezember) über 20:43 Uhr MEZ (1. Januar) auf 21:39 Uhr MEZ am 1. Februar.

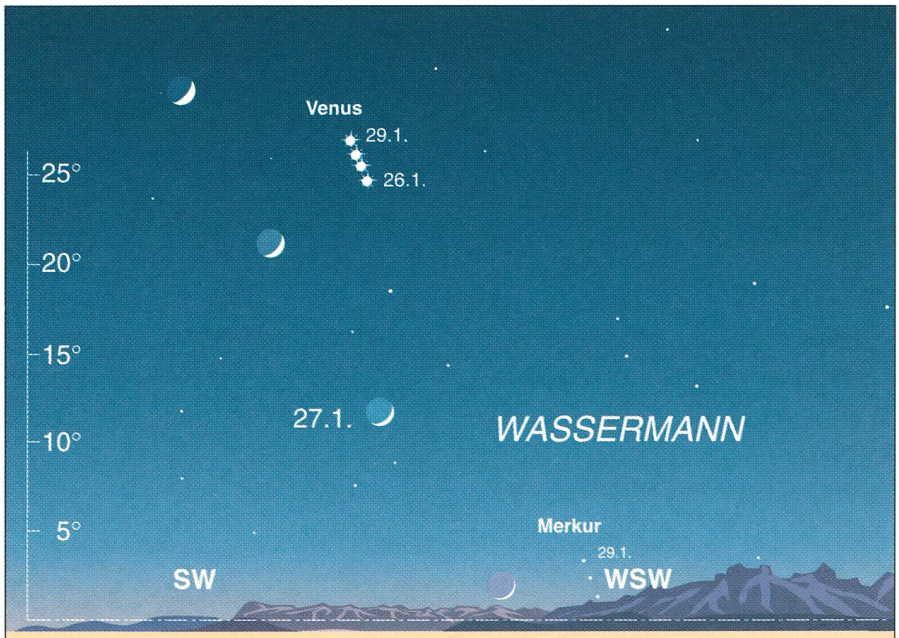
In der ganzen Periode legt Venus an Helligkeit kräftig zu. Den «grössten Glanz» erreicht sie allerdings erst am 22. Februar 2001. Das Venusscheibchen nimmt zu Jahresbeginn an Grösse stetig zu, während die Beleuchtungsphase allmählich abnimmt. Anfang Februar 2001 erscheint Venus genau zur Hälfte beleuchtet. Gleich dreimal in den Berichtmonaten wandert der «Abendstern» haarscharf an einem hellen Stern, respektive Planeten vorbei; am 23. Dezember 2000 in 1°21' südlichem Abstand an **Uranus**, am 2. Januar 2001 43' nördlich an ι Aquarii (+4.4 mag), am 8. Januar 2001 16' nördlich an σ Aquarii (+4.9 mag) und am 14. Januar 2001 gegen 16:45 Uhr MEZ an λ Aquarii (+3.8 mag).

Ende Januar, Anfang Februar 2001 taucht **Merkur** weit genug aus der Dämmerungszone heraus und bietet uns eine respektable Abendsichtbarkeit über dem Westsüdwesthorizont. Erstmals wird man den flinken Planeten am 26. Januar 2001 sehen können, wenn die schmale Sichel des zunehmenden Mondes gegen 17:30 Uhr MEZ in 6,5° östlichem Abstand an Merkur vorbeiwandert (vgl. Figur 1). In den folgenden Tagen setzt sich der –0.5 mag helle Planet immer besser durch, sodass er auch von weniger geübten Beobachtern leicht entdeckt werden sollte. Auch in der ersten Februarwoche ist der winzige Lichtpunkt in westsüdwestlicher Richtung bis kurz vor 19:00 Uhr MEZ aufzufinden. Dann aber nimmt die Helligkeit mit seiner Annäherung an die Sonne rapide ab. Nach der unteren Konjunktion am 13. Februar 2001 wächst die westliche Elongation rasch wieder, doch zu einer Morgensichtbarkeit reicht es wegen der flach verlaufenden Morgenekliptik wohl kaum. Allenfalls kann man Merkur tagsüber aufstöbern, wobei man auf die Sonne aufpassen soll!

Beste Beobachtungsbedingungen für Jupiter und Saturn

Unbestrittene Dominatoren am winterlichen Firmament sind weiterhin **Jupiter** und **Saturn**. Bereits mit Einbruch der Nacht taucht das Planetenpaar im Osten auf, Saturn 10° westlich und eine knappe Stunde vor seinem lichtstärkeren Nachbarn. Beide haben ihre Oppositionen hinter sich, was sich schon bald dadurch zeigt, dass ihre rückläufige Bewegung gleichentags am 25. Januar 2001 in Rechtläufigkeit umschlägt, womit ihre Oppositionsschleifen zu Ende gehen. Vor der imposanten Kulisse der markanten Wintersternbilder streben die beiden Glanzpunkte synchron den höchsten Regionen des Zodiaks entgegen. Besonders lohnenswert zu beobachten, sind in klaren Nächten die feinen Strukturen in der Jupiteratmosphäre, das immer wieder faszinierende Spiel der vier Gallileischen Monde oder die imposanten Ringe des Saturns, welche schon bald maximale Öffnung zeigen.

Während des Jahres 2001 eilt Jupiter Saturn mehr und mehr davon. Die Bahn des Ringplaneten führt im Frühjahr noch einmal zurück zum «Goldenen Tor der Ekliptik», wo er im Mai 2001 von der Sonne ein- und überholt wird. Jupiter dagegen werden wir nach seiner Unsichtbarkeit während des Sommers ab September 2001 im Sternbild der Zwillinge wieder finden, wo er zu einer neuen Oppositionsschleife ansetzt.



Mond, Venus und Merkur am Abendhimmel

Gezeichnet ist die Situation an den Abenden vom 26. bis 29. Januar 2001 gegen 18:30 Uhr MEZ. Die Horizonthöhenangaben gelten für den 27. Januar 2001 (11°Ost und 50° Nord).

Fig. 1: Venus beherrscht im Januar 2001 die Stunden nach Sonnenuntergang. Ihre Helligkeit erreicht –4.5 mag, womit sie neben Sonne und Mond das auffälligste Objekt am Nachthimmel ist. Ende Januar 2001 taucht Merkur aus der Dämmerungszone auf und bietet bis in den Februar hinein eine respektable Abendsichtbarkeit (Grafik: THOMAS BAER)

Mars, der nach 1999 im kommenden Juni wieder in Opposition mit der Sonne gelangt, hält sich zu Jahresbeginn im Sternbild Jungfrau und anschliessend im südlichen Bereich der Waage auf. Seine Aufgänge erfolgen in den frühen Morgenstunden, am 1. Januar 2001 um 02:44 Uhr MEZ, am Monatsletzten gegen 02:18 Uhr MEZ. Obwohl die Helligkeit von +1.4 mag noch eher bescheiden ist, fällt der rötlich funkelnde Lichtpunkt in einer Himmelsgegend mit eher lichtschwächeren Sternen dennoch auf. Wie Venus pirscht auch Mars in relativ engen Abständen an bekannten Fixsternen vorüber. Am 18. Januar 2001 steht die Begegnung mit α Librae (+2.9 mag) auf dem Programm, drei Tage später eine enge Passage (nur 2') an ν Librae (+5.3 mag).

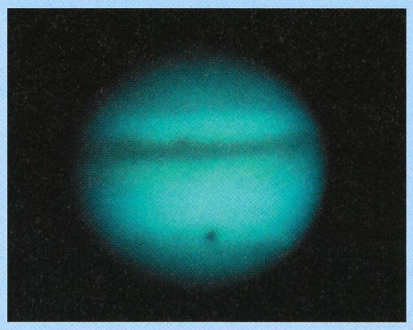
In der Folge sinkt Mars in immer tiefere Regionen des Tierkreises ab. Er strebt bereits im März 2001 auf das Sternbild Skorpion zu, wo er in den ersten Märztagen nördlich am ebenfalls rötlichen Antares vorbeizieht. Etwas atypisch verläuft dann von Mai bis September 2001 die Oppositionsschleife. Statt einer lehrbuchmässig geschwungenen Bahn vor den Sternen vollzieht Mars vielmehr eine Art Spitzkehre, wobei er sich im August 2001 von Osten her abermals Antares nähert.

Weil sich Erde und Mars in der ganzen Phase bis zum Oppositionstermin immer näherkommen, wirkt sich dies ganz allmählich auch auf die scheinbare Grösse und Helligkeit des Planeten aus. Ist zu Beginn des Jahres 2001 noch ein 6" winziges Scheibchen im Teleskop zu sehen – selbst für begeisterte Planetenbeobachter wenig attraktiv – wächst die Grösse bis am 13. Juni 2001 auf stattliche 21" an. Nur bei der übernächsten Marsopposition im Jahre 2003 wird uns der Planet noch grösser im Fernrohr erscheinen.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Der Tanz der Gallileischen Monde

Schon durch ein Fernglas mittlerer Leistungsstärke sind Jupiters vier hellsten Monde zu sehen. Während Io und Europa ihren Planeten in weniger als vier Tagen umrunden, benötigt der grösste Trabant des ganzen Sonnensystems, Ganymed, 7 Tage und 4 Stunden (synodischer Umlauf) und Kallisto 16 Tage und 18 Stunden. Durch die raschen Bewegungen der Monde – unser Nachbar im All beansprucht immerhin 29,5 Tage für einen synodischen Umlauf – verändern sich die gegenseitigen Stellungen fast stündlich. Wer sich auf die Beobachtung der Gallileischen Monde spezialisiert hat, wird bald einmal feststellen, dass Verfinsterungen und Bedeckungen in periodischen Abständen wiederkehren. Der Blickwinkel auf das Jupitermond-System von der Erde aus verändert sich über die Jahre hinweg. Augenblicklich können zum Beispiel keine Verfinsterungen des Mondes Kallisto beobachtet werden, weil er nördlich über den Jupiterschatten hinweg wandert. In der nachfolgenden Tabelle habe ich die interessantesten Jupitermonderscheinungen in den Berichtmonaten (jeweils bis Mitternacht) zusammengetragen. Als Anregung zu ausgedehnten Jupiterbeobachtungen, hier eine Fotografie eines Schattendurchgangs des Mondes III (Ganymed), wie er sich am 5. Februar 2001 zwischen 19:41 Uhr MEZ bis 21:53 Uhr MEZ wiederholen wird.



THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft
Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Datum	Mond	Zeit	Ereignis
17. Dezember 2000	**Kallisto**	**17:40 Uhr MEZ**	**Schattenende**
	Io	21:57 Uhr MEZ	Durchgangsanfang
	Io	22:27 Uhr MEZ	Schattenanfang
18. Dezember	Io	00:07 Uhr MEZ	Durchgangsende
	Io	00:38 Uhr MEZ	Schattenende
	Io	19:16 Uhr MEZ	Bedeckungsanfang
	Io	**21:57 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsende**
21. Dezember	Europa	22:33 Uhr MEZ	Durchgangsanfang
	Europa	23:44 Uhr MEZ	Schattenanfang
23. Dezember	**Europa**	**20:29 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsende**
24. Dezember	Kallisto	18:54 Uhr MEZ	Durchgangsende
	Kallisto	**19:34 Uhr MEZ**	**Schattenanfang**
	Kallisto	**21:41 Uhr MEZ**	**Schattenende**
31. Dezember	Kallisto	20:21 Uhr MEZ	Durchgangsanfang
	Kallisto	22:19 Uhr MEZ	Durchgangsende
	Kallisto	**23:35 Uhr MEZ**	**Schattenanfang**
3. Januar 2001	**Io**	**20:16 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsende**
8. Januar	Europa	20:52 Uhr MEZ	Schattenende
11. Januar	**Kallisto**	**17:40 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsanfang**
	Kallisto	**19:40 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsende**
17. Januar	Europa	17:42 Uhr MEZ	Verfinsterungsende
18. Januar	**Kallisto**	**21:40 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsanfang**
	Kallisto	**23:41 Uhr MEZ**	**Verfinsterungsende**
2. Februar	Io	22:26 Uhr MEZ	Verfinsterungsende
5. Februar	**Kallisto**	**19:41 Uhr MEZ**	**Schattenanfang**
	Kallisto	**21:53 Uhr MEZ**	**Schattenende**

Dies ist nur eine kleine Auswahl von Jupitermond-Ereignissen. In den astronomischen Jahrbüchern «Der Sternenhimmel» oder «Das KOSMOS-Himmelsjahr» findet man noch weitere Phänomene.