Zweimal ein Planetenpaar

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **75 (2017)**

Heft 403

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897124

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

Zweimal ein Planetenpaar

Im Januar 2018 versammelt sich die helle Planetenschar paarweise am Morgenhimmel. Zuerst kommt es zu einer Konjunktion zwischen Mars und Jupiter, dann begegnen sich Merkur und Saturn.

Von Thomas Baer

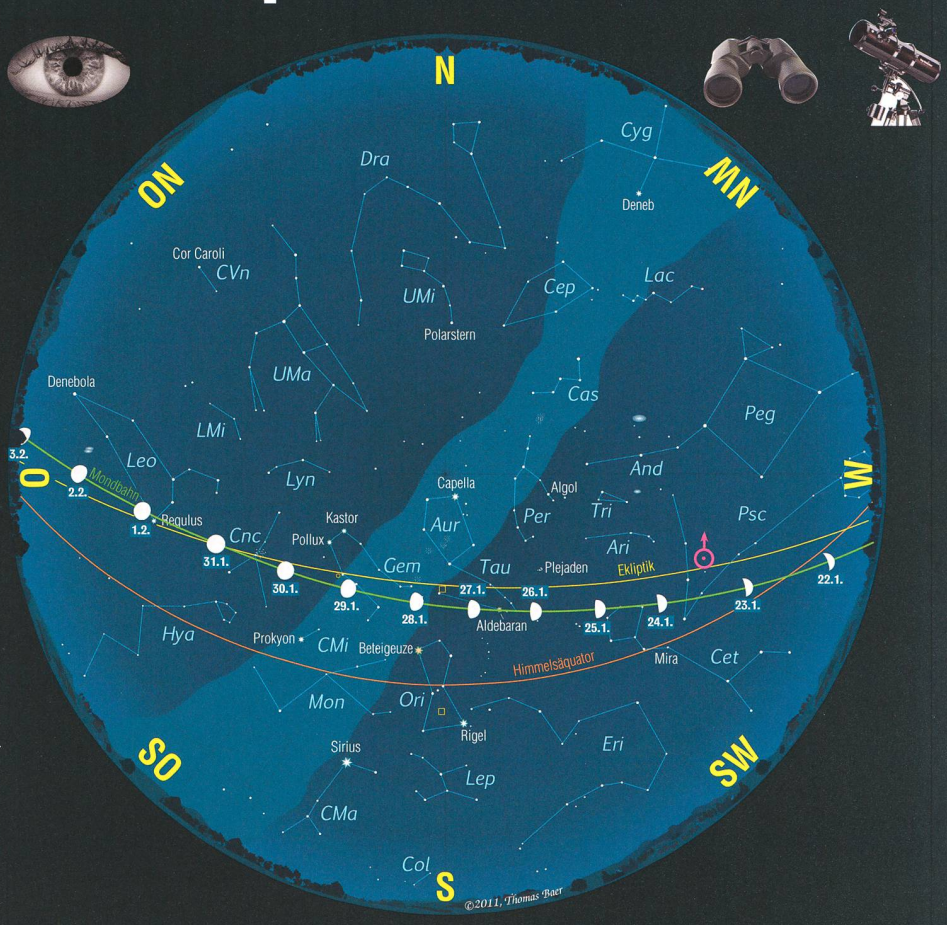
Jupiter bewegt sich rechtläufig im Sternbild der Waage und kann am Morgenhimmel in Begleitung von Mars beobachtet werden. Der Riesenplanet verfrüht seine Aufgangszeitpunkte um knapp zweieinhalb Stunden von vor 04:00 Uhr MEZ Anfang Januar 2018 bis knapp nach 02:00 Uhr MEZ am Monatsletzten. Seine visuelle Helligkeit nimmt im Laufe des Monats bis auf –2.0^{mag} zu und ist nach dem Mond und der vorübergehend nur am Taghimmel beobachtbaren Venus das hellste Gestirn am Nachthimmel.

Am 7. Januar erhält Jupiter Besuch vom lichtschwächeren Mars, der an ihm 13' südlich vorbeizieht (siehe dazu Abbildung 1). Reizvoll ist der Anblick am 11. gegen 06:15 Uhr MEZ, wenn die abnehmende Mondsichel schräg rechts oberhalb der beiden Gestirne steht.

Mars seinerseits hält sich während des gesamten Monats praktisch gleich hoch über dem Südsüdosthorizont. Seine Helligkeit nimmt schon jetzt merkbar zu und erreicht am 31. Januar 1.2^{mag}. Damit ist er ähnlich hell wie Antares im Skorpion.

Später gehen Merkur und Saturn auf

Wer gegen 07:15 Uhr MEZ nochmals an den inzwischen heller werdenden Südosthimmel schaut, kann mit Merkur und Saturn auch noch das zweite Planetenpaar knapp über dem Horizont erspähen (siehe dazu Abbildung 2 auf Seite 26). Der Ringplanet wandert rechtläufig durch den Schützen und wird am 13. von Merkur in 39' südlichem Abstand passiert. Infolge des schon hellen Himmels ist diese Begegnung nur mit einem lichtstarken Fernglas zu verfolgen.



GRAFIK: THOMAS BAER, ORION

Der Sternenhimmel im Januar 2018

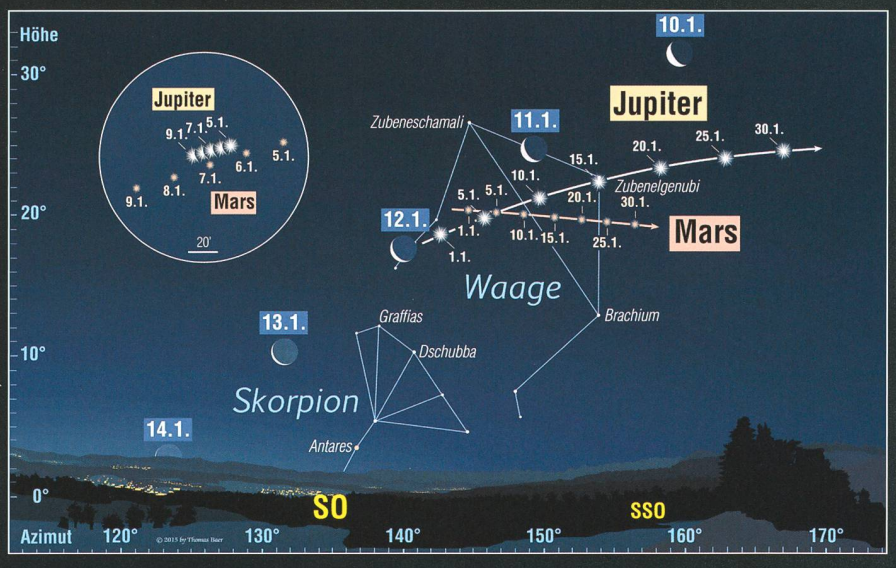
1. Januar 2018, 23 h MEZ
16. Januar 2018, 22 h MEZ
1. Februar 2018, 21 h MEZ

Sterngrössen

-1 0 1 2 3 4 5

Deep Sky Objekte

- Offener Sternhaufen
- Kugelsternhaufen
- Nebel
- Galaxie
- Planetarischer Nebel



GRAFIK: THOMAS BAER, ORION

Abbildung 1: Wir blicken gegen 06:15 Uhr MEZ gegen Südosten. Venus und Mars begegnen sich in der ersten Januarwoche im Sternbild der Waage. Der abnehmende Sichelmond durchquert die Himmelsgegend ab dem 10.; ein Leckerbissen für Frühaufsteher!

Mondlauf im Januar 2018

Am 2. Januar haben wir einen erdnahen Vollmond in den Zwillingen. Die Mondscheibe erscheint uns mit 33' 55" besonders gross. Fortan sinkt der Erdtrabant im Zodiak ab und erreicht am 8. sein Letztes Viertel. Zwei Tage vor Leermond (am 17.) können wir die schmale abnehmende Mondsichel oberhalb von Merkur und Saturn ein letztes Mal in der Morgendämmerung sehen. Bereits am 18. taucht das «Neulicht», so wird die erste Sichtung der Mondsichel am Abendhimmel genannt, im Südwesten auf. Am 24. erreicht der Mond die Halbphase im Sternbild Walfisch und zieht weiter durch den Stier – diesmal ohne Hyadenbedeckung bei uns – in den Krebs, wo es am 31. zu einem sogenannten «Bluemoon», einem zweiten Vollmond im selben Monat, kommt.

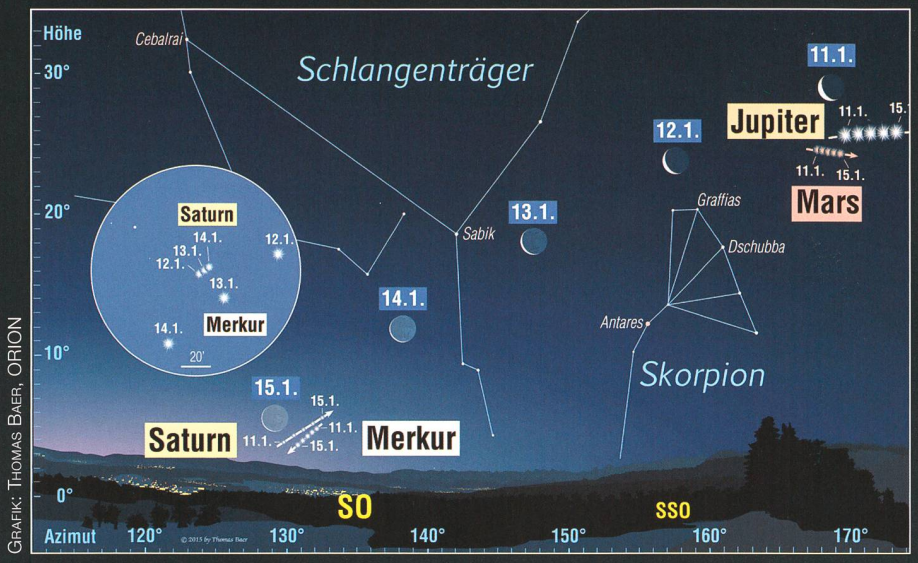


Abbildung 2: Etwas später, gegen 07:30 Uhr MEZ erscheinen im Südosten auch noch die Planeten Merkur und Saturn. Allerdings sollte die Sicht bis an den Horizont sehr klar sein. Eventuell dient die extrem schmale Mondsichel am 15. Januar bei der Suche nach dem Planetenduo.

Leider bei Tag: Totale Mondfinsternis im ganzen Pazifikraum zu sehen

Die erste von zwei totalen Mondfinsternissen im Jahr 2018 ereignet sich um die Mittagszeit des 31. Januars. Der Erdtrabant durchläuft zuerst während einer knappen Stunde den Halbschattenkegel, ehe er gegen 12:48.1 Uhr MEZ bei Positionswinkel Pw. = 83.2° erstmals den Kernschatten berührt. Eine gute Stunde lang können die Bewohner der uns abgewandten Erdhälfte jetzt mitverfolgen, wie sich der dunkle Erdschatten mehr und mehr über die Mondscheibe ausbreitet. Bald wird die finstere Partie in einem rostbraunen Anstrich leuchten, langwelliges Restlicht, das durch die tieferen Atmosphärenschichten in den Schattenkegel abgelenkt wird.

Auch während der 77-minütigen Totalität wird der Vollmond nicht ganz dunkel, dürfte aber angesichts der doch respektablen Eindringtiefe in den Kernschatten vor allem zur Mitte der Finsternis hin weniger Dämmerungslicht empfangen als sonst. So oder so hängen Färbung und Dunkelgrad von Mondfinsternissen von diversen Faktoren ab, die nicht nur geometrischer Natur sind, aber auch. So ist es naheliegend, dass randnahe totale Finsternisse heller ausfallen, als wenn der Mond zentraler durch den Erdschatten wandert. Perigäische Mondfinsternisse – der Mond durchläuft seinen erdnächsten Punkt nur einen Tag vor Vollmond – fallen tendenziell dunkler aus als apogäische Finsternisse, was mit dem flachen Einfallswinkel der gebrochenen Sonnenstrahlen zu tun hat. In grösserer Monddistanz wird der Schattenkegel viel gleichmässiger ausgeleuchtet.

Ein wesentlicher Faktor auf die Färbung des Mondes hat der Zustand der Erdatmosphäre. Vulkanische Asche oder Schwebeteilchen von grossen Wald- und Buschbränden können das Restlicht zusätzlich abschwächen. Eine Mondfinsternis wird dann farbloser, eher grau als rostrot. Der französische Astronom André Danjon, nach dem auch die fünfteilige Stufenskala der Mondfinsternishelligkeiten benannt ist, hatte überdies beobachtet, dass die hellsten Mondfinsternisse meist kurz vor einem Sonnenfleckenminimum eintraten, dann nämlich, wenn die aktivsten Zonen auf der Sonne nahe des heliografischen Äquators liegen. Wie stark sich der Mond am 31. Januar verdunkelt und verfärbt, wird sich weisen. Bis 16:11.6 Uhr MEZ hat unser Erdnachbar den Kernschatten wieder gänzlich verlassen, noch bevor er hierzulande aufgeht.

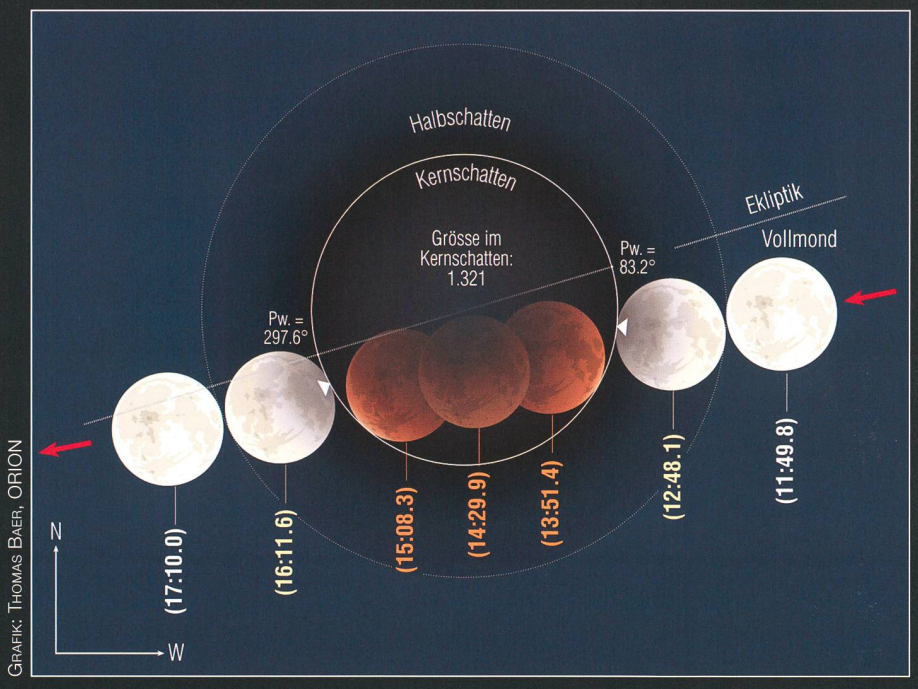


Abbildung 1: Wie aus den Kontaktzeiten geschlossen werden kann, bleibt die erste totale Mondfinsternis des Jahres von Europa aus unbeobachtbar. Der Vollmond dringt recht tief in den Kernschatten der Erde ein. Noch bevor er hierzulande aufgeht, endet die Finsternis kurz nach 17:00 Uhr MEZ.

Mond «frisst» Sterne

In den ersten Stunden des 29. Januars 2018 wandert der fast volle Mond durch eine verhältnismässig sternreiche Gegend zwischen Orions Keule und den Füssen der Zwillinge. Vor allem die Sterneintritte am dunklen sonnenabgewandten Mondrand lassen sich teleskopisch gut beobachten. Mit einem Fernglas dürfte es jedoch infolge des hellen Mondscheins schwierig werden. Gegen 02:20 Uhr MEZ schrammt der Erdtrabant in nur 1' 20" Abstand nördlich am Stern HIP 29522 vorbei. Um 02:37 Uhr MEZ trifft er auf den +5.2^{mag} hellen 71 Orionis, dann erlischt um 03:17 Uhr MEZ HIP 29755 an der Mondkante, gefolgt von SAO 95475 gegen 03:33 Uhr MEZ. Zuletzt wird um 03:54 Uhr MEZ noch der +7.5^{mag} helle Fixstern SAO 95495 vom Mond erfasst. Der Sternbedeckungsreigen geht in den Abendstunden des 29. weiter. Um 19:00 Uhr MEZ verschwindet SAO 96426 (+7.5^{mag}) und gegen 21:31 Uhr MEZ der gleichhelle Stern SAO 96558.

Flora bedeckt Stern

Der Planetoid (8) Flora steht am 2. Januar 2018 in Opposition zur Sonne. Mit ihrer visuellen Helligkeit von +8.2^{mag} bleibt der 135 km grosse, mehr oder weniger kugelförmige Brocken nur lichtstarken Fernrohren zugänglich. Allerdings steht sie mit einer Deklination von 21° hoch am Winterhimmel im Sternbild der Zwillinge, welches sie rasch rückläufig durchquert.

In den Abendstunden des 13. Januars wandert der Planetoid in einem schmalen Band von China quer durch Europa vor dem Stern TYC 1341-00957-1 durch. (8) Flora erscheint nur 0.181" gross und bedeckt den Fixstern auf der Zentrallinie des Bedeckungsstreifens für 17 Sekunden vollständig.

(8) Flora wurde am 18. Oktober 1847 vom britischen Astronomen John Russell Hind entdeckt. Sie kreist im inneren Bereich des Asteroiden-Hauptgürtels in einer Sonnendistanz von 2.15 – 2.35 Astronomischen Einheiten und bildet eine eigene Asteroidenfamilie.

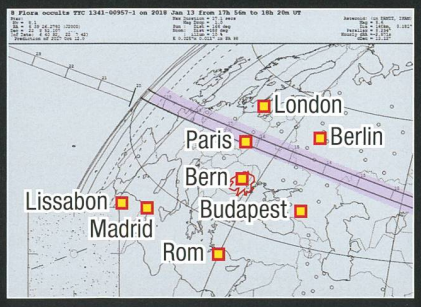


Abbildung 1: Das schmale Band, innerhalb dessen (8) Flora den Stern TYC 1341-00957-1 bedeckt, verläuft knapp nördlich der Schweiz (violetter Streifen).

Ein grosser Vollmond im Januar 2018

In der Nacht vom 1. zum 2. Januar 2018 steht uns der Vollmond so nahe wie das ganze Jahr nie mehr. Mit 356'565 km Abstand durchläuft er um 22:49 Uhr MEZ das Perigäum nur wenige Stunden vor seiner genauen Vollphase (03:24 Uhr MEZ am 2. Januar). Dies äussert sich auch optisch. Der Vollmondscheibendurchmesser erscheint uns 33' 55" gross und damit ganze 15 % grösser als im kommenden Juli. Besonders auffällig wird bei gutem Wetter die Helle der Vollmondnacht sein, vor allem, wenn auch noch Schnee liegt. Auf die Mondscheibenfläche gerechnet, erscheint uns der Vollmond fast 33 % grösser! Eine um einen Drittel grössere Fläche, die das Sonnenlicht reflektiert, lässt eben auch die Nacht entsprechend heller erstrahlen, zumal der Erdtrabant 20 Minuten nach Mitternacht 62° hoch aus den Zwillingen auf uns herabscheint. Auch der zweite Vollmond im Januar – ein sogenannter «Bluemoon» – tritt noch einmal nahe des Perigäums ein. Dieser wird dann hierzulande gegen 17:30 Uhr MEZ nach Ende der totalen Mondfinsternis in ostnordöstlicher Blickrichtung im Sternbild des Krebses aufgehen.

