Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 66 (2008)
Heft: 349

Artikel: Grosse Planetenparade zum Jahresende
Autor: Baer, Thomas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-897868

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

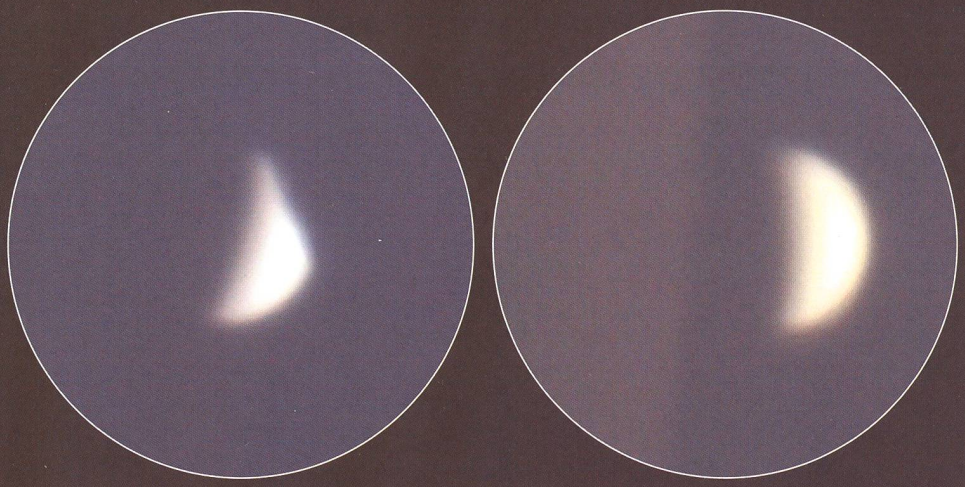
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

Grosse Planetenparade zum Jahresende

Mit einer Venusbedeckung durch die zunehmende Mondsichel beginnt der Dezember und am 29. findet gleich noch eine zweite Begegnung zwischen den beiden Gestirnen statt. Erst mit Jupiter und Merkur wird die Planetenparade am Abendhimmel vollkommen.



Die Venusbedeckung am 18. Juni 2007 fand während des Tages statt. Die Luft war wegen der Thermik extrem unruhig. (Fotos: Thomas Baer)

Von Thomas Baer

Der Dezember beginnt gleich mit einem spektakulären und überaus seltenen Himmelsereignis. In den frühen Abendstunden des 1. Dezember nach Sonnenuntergang bedeckt die 3.25 Tage junge Mondsichel die helle Venus (vgl. dazu auch ORION 348, S. 24/25). Der Vorgang ist bei klaren Verhältnissen mühelos auch mit freiem Auge zu verfolgen, es empfiehlt sich jedoch mindestens ein Fernglas zur Beobachtung zu verwenden, wenn der «Abendstern» pünktlich um 17:04.7 Uhr MEZ am dunklen Mondrand verschwindet. Genau 80 Minuten später taucht Venus wieder am unteren Sichelhorn des Mondes auf (18:24.9 Uhr MEZ). Nur 2° über Venus und Mond begleitet Jupiter das faszinierende Schauspiel.

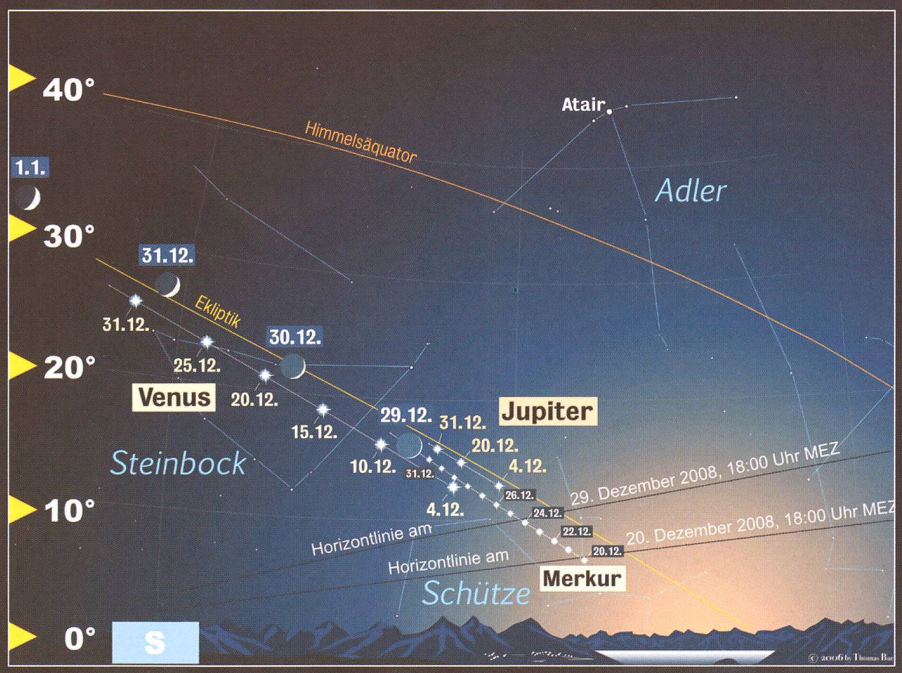
Normalerweise dauern Sternbedeckungen durch den Mond etwa eine Stunde. So lange braucht der Trabant nämlich, um seinen eignen scheinbaren Durchmesser von ½° am Himmel von Westen nach Osten zurückzulegen; nicht zu verwechseln mit der täglichen Himmelsdrehung, die den Mond im Laufe des Abends nach Südwesten sinken lässt.

Warum die Venusbedeckung rund 20 Minuten länger dauert als eine zentrale Sternbedeckung hat damit zu tun, dass sich der Planet selber etwa 6 Bogenminuten rechtläufig, also ostwärts bewegt, in dieselbe Richtung also, wie der der Mond.

Merkur gesellt sich dazu

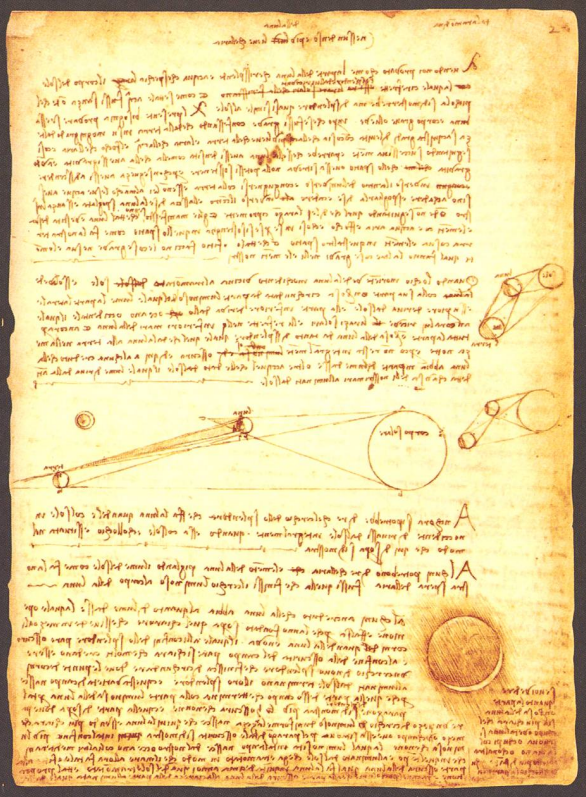
Wie rasch sich Venus vor dem Sternbild Steinbock verschiebt, veranschaulicht die nebenstehende Grafik. Im Laufe des Dezembers vergrössert sie ihren Abstand zu Jupiter stetig. Wer Abend für Abend nach dem auffälligen Planetenduo Ausschau hält, wird die Wanderschaft des «Abendsterns» unschwer ausmachen können.

Der Mond verlässt als zunehmende Sichel die besagte Himmelsgegend bis zum 4. Dezember, kehrt aber Ende des Jahres, genauer am 29. Dezember, noch einmal an denselben Schauplatz zurück. Inzwischen ist auch der flinke Merkur dem Son-



Ende des Jahres 2008 sind neben Jupiter und Venus auch Merkur am Abendhimmel zu sehen. Komplettiert wird die Szenerie wie schon Anfang Dezember durch die junge Mondsichel. (Grafik: Thomas Baer)

nenglanz entflohen und kann am 28. Dezember gegen 17:30 Uhr MEZ 3½° unterhalb von Jupiter erspäht werden. Seine Höhe über dem Horizont ist allerdings bescheiden und wird 6° nicht übersteigen. Etwas einfacher wird man Merkur tags darauf entdecken, wenn sich die 2 Tage junge Mondsichel zu den beiden gesellt oder noch besser am Silvesterabend; Jetzt steht der sonnennächste Planet in Konjunktion mit Jupiter und nur 1° 13' schräg links unterhalb von diesem!
Der Mond – 3.7 Tage alt – hat am 31. Dezember zu Venus aufgeschlossen. Für Astrofotografen dürfte es sich lohnen, das Doppelpaar Jupiter-Merkur und Mond-Venus ins Bild zu setzen.



Im Codex Leicester, einem 72-seitigen Manuskript, beschreibt Leonardo da Vinci «Sterngeheimnisse und Welträtsel» mit zahllosen Zeichnungen und Skizzen. Auf den gefalteten Doppelblättern notierte er seine Naturbeobachtungen oder fertigte technische Skizzen von Erfindungen an. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass er seine Notizen eng in Spiegelschrift, also von rechts nachts links anbrachte. Die abgebildete Seite, welche die Entstehung des Erdscheins enthält, ist also nicht versehentlich seitenverkehrt gedruckt worden.

Der Erdschein auf dem Mond

Sicher ist Ihnen auch schon aufgefallen, dass nach oder vor Leermond der dunkle Teil des Mondes in einem fahlgrauen Licht schimmert. Noch heute glauben viele Leute, dass die dunkle Hälfte des Mondes durch den Schatten unserer Erde verfinstert wäre. Fragt man sie in Anspielung auf die Kugelgestalt der Erde dann, wie sie sich einen Halbmond mit seinem geraden Terminator erklären, kommen die meisten in Erklärungsnotstand. Den Schatten unserer Erde können wir nur während einer Mondfinsternis auf Trabanten beobachten; dann ist Vollmond. Sehen wir hingegen die Mondsichel, wie sie rechts abgebildet ist, herrscht auf der dunklen, der Sonne abgewandten Seite Mondnacht. Der aschgraue Schein ist nichts anderes als der Widerschein unserer Erde. So wie der Vollmond die irdische Nacht erhellt, erhellt in der Zeit um Neumond herum für einen fiktiven Beobachter auf dem Mond die Vollerde die Mondnacht.
Die Intensität des Erdlichtes nimmt in den Tagen vor Neumond stetig zu, bei der zunehmenden Sichel wird es, infolge der «abnehmenden Erde» täglich schwächer. Es gibt aber auch Schwankungen in der Intensität und Färbung des Erdscheins. So schreibt etwa Wilhelm Krebs in einem am 13. März 1909 in Grossflottbek verfassten Text: «Ungewöhnliche Steigerungen der Intensität sind nach Erfahrung im Februar 1901 und im März 1908 zurückzuführen auf ungewöhnlich weit ausgebreitete Schnee-, Nebel-, und Wolkendecken der Erdoberfläche.» Krebs beobachtete im Frühsommer 1908 auch «rötliche Beimischungen im grauen Mondschimmer», was er mit einer stark entwickelten Röte der Dämmerungen und Nachdämmerungen in Zusammenhang brachte. Ähnliches berichtete auch U. Nicolis vom Observatorium in Modena ebenfalls im Zusammenhang mit roten Dämmerungen an den Abenden des 25. und 26. Januar 1909. Dass die Stärke des Erdscheins durchaus variieren kann, ist irgendwie nachvollziehbar. Das Rückstrahlungsvermögen der Erde am Mondhimmel beträgt etwa das 50-fache des Vollmondes! Mehr Wolken können die Albedo steigern. André Danjon hat Messmethoden dazu entwickelt.
Früher gab der aschgraue Schimmer Rätsel auf. Einige glaubten, der Mond selber sende Licht aus, andere meinten, er sei transparent. Erst Leonardo da Vinci deutete das Phänomen korrekt.

Thomas Baer
Bankstrasse 22
CH-8424 Embrach

Etwa so wie am 19. Februar 2007 wandert die zunehmende Mondsichel am diesjährigen Silvesterabend an Venus vorbei. Solche Begegnungen sind stets dankbare Motive für Astrofotografen, bedingen sie nicht eimal ein Teleskop. Schon mit mittleren Brennweiten zwischen 100 mm und 200 mm lassen sich stimmungsvolle Bilder komponieren, wie das Bild dieser Doppelseite beweist. Auf der während 2 Sekunden belichteten Aufnahme kommt das aschgraue Erdlicht auf der unbeschienen Mondseite wunderbar zur Geltung und die Silhouetten eines Strauches oder Baumes im Vordergrund beleben das Bild. (Foto: Thomas Baer)