Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 76 (2018)
Heft: 1

Rubrik: Aktuelles am Himmel

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

Astrokalender Februar 2018

Himmel günstig für Deep-Sky-Beobachtungen vom 3. bis 16. Februar 2018

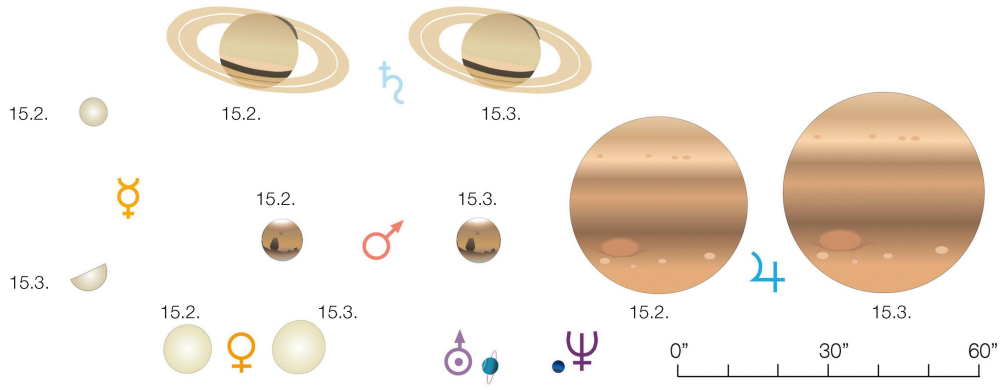
Datum	Zeit	👁	🔭	📷	Ereignis
1. Do	03:30 MEZ	•	•	•	**Jupiter** (–2.0^{mag}) im Südosten
	04:15 MEZ	•	•	•	**Mars** (+1.2^{mag}) im Südosten
	07:00 MEZ	•	•	•	Mond: 8½° westlich von Regulus (α Leonis)
	07:15 MEZ	•	•	•	**Mars** (+1.2^{mag}) geht 22' südlich an β Scorpii (+2.9^{mag}) vorbei
	07:15 MEZ	•	•	•	**Saturn** (+0.6^{mag}) im Südosten
2. Fr	07:00 MEZ	•	•	•	Mond: 6½° östlich von Regulus (α Leonis)
5. Mo	06:00 MEZ	•	•	•	Mond: 8½° nordwestlich von Spica (α Virginis)
6. Di	06:00 MEZ	•	•	•	Mond: 9½° östlich von Spica (α Virginis)
7. Mi	06:00 MEZ	•	•	•	Mond: 9° nordwestlich von **Jupiter** (–2.0^{mag})
	16:54 MEZ	•	•	•	◐ Letztes Viertel, Waage
8. Do	04:19 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung γ Librae (+4.0^{mag})
	05:24 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckungsende γ Librae (+4.0^{mag})
	06:00 MEZ	•	•	•	Mond: 5° nordöstlich von **Jupiter** (–2.0^{mag})
9. Fr	06:30 MEZ	•	•	•	Mond: 3½° nördlich von **Mars** (+1.2^{mag}) und 9° nördlich von Antares (α Scorpii)
10. Sa	07:15 MEZ	•	•	•	**Mars** (+1.1^{mag}) geht 5° nördlich von Antares (α Scorpii) vorbei
11. So	06:30 MEZ	•	•	•	Mond: 4½° nordwestlich von **Saturn** (+0.6^{mag})
	07:00 MEZ	•	•	•	**Mars** (+1.1^{mag}) geht 17' nördlich an ω Ophiuchii (+4.6^{mag}) vorbei
12. Mo	07:00 MEZ	•	•	•	Mond: 8° östlich von **Saturn** (+0.6^{mag})
15. Do	19:55 MEZ	•	•	•	**Partielle Sonnenfinsternis in Südamerika** (Bericht Seite 32)
	22:05 MEZ	•	•	•	● Neumond, Wassermann
17. Sa	18:15 MEZ	•	•	•	Mond: Schmale Sichel, 44¼ h nach ●, 12° ü. H.
22. Do	22:00 MEZ	•	•	•	Mond: 10° südlich der Plejaden
23. Fr	09:09 MEZ	•	•	•	○ Erstes Viertel, Walfisch
	17:52 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung Aldebaran (α Tauri)
	18:46 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckungsende Aldebaran (α Tauri)
	20:00 MEZ	•	•	•	Mond: 1° östlich von Aldebaran (α Tauri)
24. Sa	01:13 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 94158 (+7.2^{mag})
	21:39 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 94793 (+6.7^{mag})
	23:37 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 94814 (+7.5^{mag})
	23:21 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 94830 (+6.9^{mag})
25. So	19:43 MEZ	•	•	•	Mond: «Goldener Henkel» am Mond sichtbar

Astrokalender März 2018

Himmel günstig für Deep-Sky-Beobachtungen vom 5. bis 18. März 2018

Datum	Zeit	👁	🔭	📷	Ereignis
1. Do	01:45 MEZ	•	•	•	**Jupiter** (–2.1^{mag}) im Südosten
	04:30 MEZ	•	•	•	**Mars** (+0.8^{mag}) im Südosten
	05:30 MEZ	•	•	•	**Saturn** (+0.6^{mag}) im Südsüdosten
	18:30 MEZ	•	•	•	**Venus** (–3.9^{mag}) im Westsüdwesten
	18:30 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–1.2^{mag}) im Westen
2. Fr	01:51 MEZ	•	•	•	○ Vollmond, Löwe (Dm. 32' 53")
4. So	18:45 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–1.2^{mag}) im Westen
7. Mi	05:00 MEZ	•	•	•	Mond: 4° nordwestlich von **Jupiter** (–2.1^{mag})
	18:45 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–1.0^{mag}) im Westen
8. Do	05:00 MEZ	•	•	•	Mond: 10½° östlich von **Jupiter** (–2.1^{mag})
9. Fr	12.20 MEZ	•	•	•	◐ Letztes Viertel, Jungfrau
	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–0.9^{mag}) im Südosten
10. Sa	05:00 MEZ	•	•	•	Mond: 3½° nordöstlich von **Mars** (+0.8^{mag})
11. So	05:30 MEZ	•	•	•	Mond: 2° nordöstlich von **Saturn** (+0.6^{mag})
	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–0.7^{mag}) im Westen
14. Mi	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–0.4^{mag}) im Westen
16. Fr	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–0.0^{mag}) im Westen
	19:45 MEZ	•	•	•	**Merkur** (–0.0^{mag}) geht 12' nördlich an α Piscium (+4.5^{mag}) vorbei
17. Sa	14:12 MEZ	•	•	•	● Neumond, Fische
	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (+0.2^{mag}) geht 4° nördlich an **Venus** (–3.9^{mag}) vorbei
18. So	19:00 MEZ	•	•	•	**Merkur** (+0.4^{mag}) im Westen
20. Di	17:15 MEZ	•	•	•	**Astronomischer Frühlingsanfang (Tagundnachtgleiche)**
	21:27 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 128806 (+6.8^{mag})
21. Mi	19:15 MEZ	•	•	•	**Merkur** (+1.4^{mag}) im Westen
22. Do	21:32 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung 75 Tauri (+5.3^{mag})
	22:00 MEZ	•	•	•	Mond: 1½° westlich von Aldebaran (α Tauri)
23. Fr	19:40 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung SAO 94510 (+7.5^{mag})
	23:49 MEZ	•	•	•	Mond: Sternbedeckung 119 Tauri (+4.7^{mag})
24. Sa	16:35 MEZ	•	•	•	◐ Erstes Viertel, Zwillinge
25. So	20:15 MEZ	•	•	•	**Merkur** (+2.5^{mag}) im Westen
28. Mi	21:30 MEZ	•	•	•	Mond: 3½° östlich von Regulus (α Leonis)
31. Sa	14:37 MEZ	•	•	•	○ Ostervollmond, Jungfrau

Scheinbare Planetengrössen



Merkur als «Senkrechtstarter»

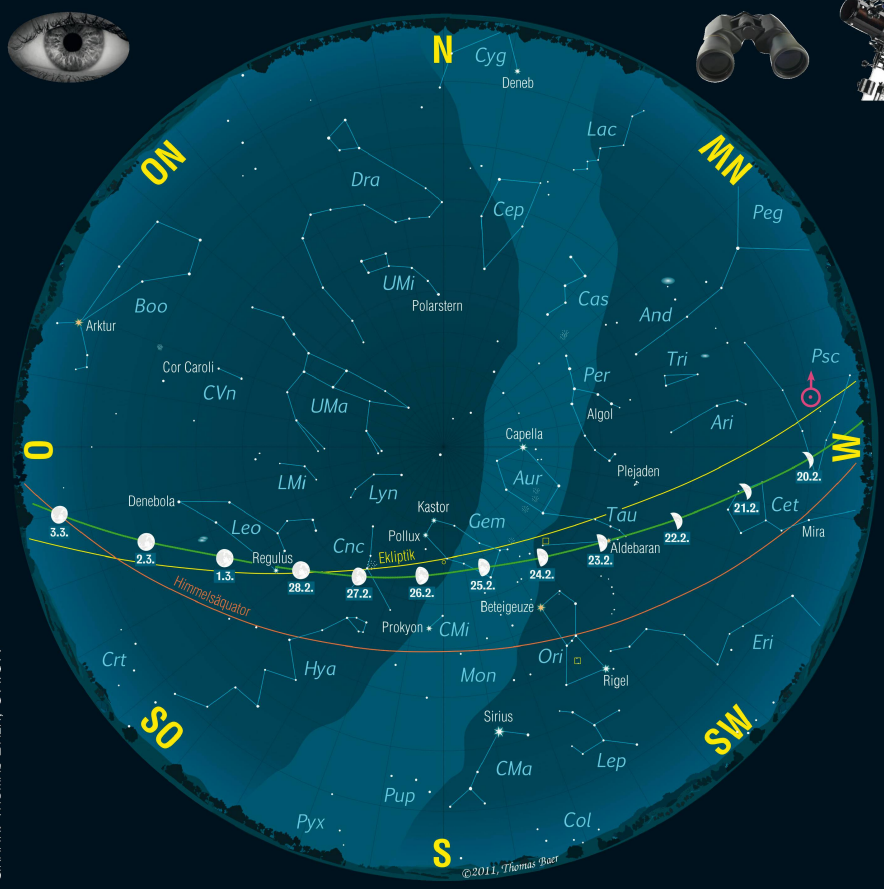
Die abendliche Durststrecke, was die Planetensichtbarkeit anbelangt, ist zu Ende. Venus und Merkur betreten nun die Himmelsbühne und erfreuen uns mit ihrem Auftritt am Westhorizont.

■ Von Thomas Baer

Die planetenlose Phase abends geht im letzten Februardrittel zu Ende. Venus und Merkur tauchen fast gleichzeitig über dem westsüdwestlichen Horizont in der Dämmerung auf. Der sonnennächste Planet legt dabei förmlich einen Senkrechtstart hin, wenn man seinen steilen Aufstieg in Abbildung 1 aus verfolgt. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass wir den flinken Planeten bei flachem Horizont bereits ab dem 26. Februar 3¾° unterhalb der hellen Venus entdecken können. Am 3. März stehen die beiden Gestirne nur gut 1° getrennt fast auf selber Höhe. Mit -1.2^{mag} scheinbarer Helligkeit erscheint uns Merkur ausgesprochen hell und wird gegen 18:30 Uhr MEZ mühelos von blossem Auge zu sehen sein!

Mondlauf im Februar 2018

Zu Monatsbeginn ist der Mond noch fast voll. Wenn er am 1. Februar kurz vor 19:00 Uhr MEZ aufgeht, steht er weniger als 8' nordöstlich von Regulus im Löwen! In den folgenden Tagen durchschreitet er langsam abnehmend die Sternbilder Jungfrau und Waage, wo wir am 7. das Letzte Viertel verzeichnen. Tags darauf wird von 04:19 Uhr MEZ bis 05:24 Uhr MEZ der $+4.0^{mag}$ helle Doppelstern γ Librae bedeckt. Mit dem Neumond am 15. ereignet sich im südlichen Bereich von Lateinamerika die erste von drei partiellen Sonnenfinsternissen. Bei klarem Wetter können wir schon am 16. abends gegen 18:00 Uhr MEZ die hauchdünne zwanzig Stunden junge Mondsichel erspähen. Am 23. Februar bedeckt der Halbmond für 16 Jahre letztmals Aldebaran. Der Februar 2018 hat keinen Vollmond! ▮



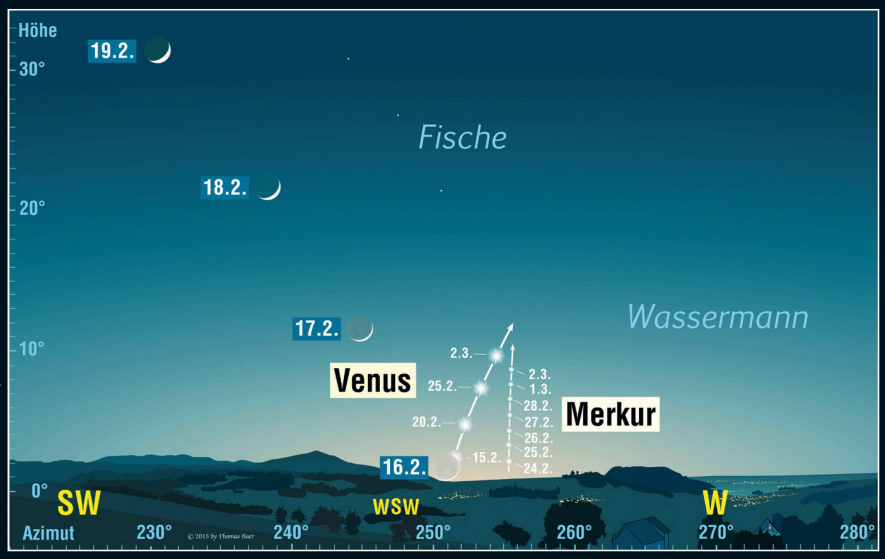
Grafik: Thomas Baer, ORION

Der Sternenhimmel im Februar 2018

1. Februar 2018, 23 h MEZ
16. Februar 2018, 22 h MEZ
1. März 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: Ende Februar 2018 treten Venus und Merkur fast im Gleichschritt aus dem hellen Bereich der Abenddämmerung heraus. Wir sehen hier die Situation gegen 18:15 Uhr MEZ dargestellt. Am 16. Februar kann bei sehr klarem Himmel die hauchdünne Mondsichel nur gut 1° südlich von Venus gesehen werden.

Die grosse Show von Venus und Merkur

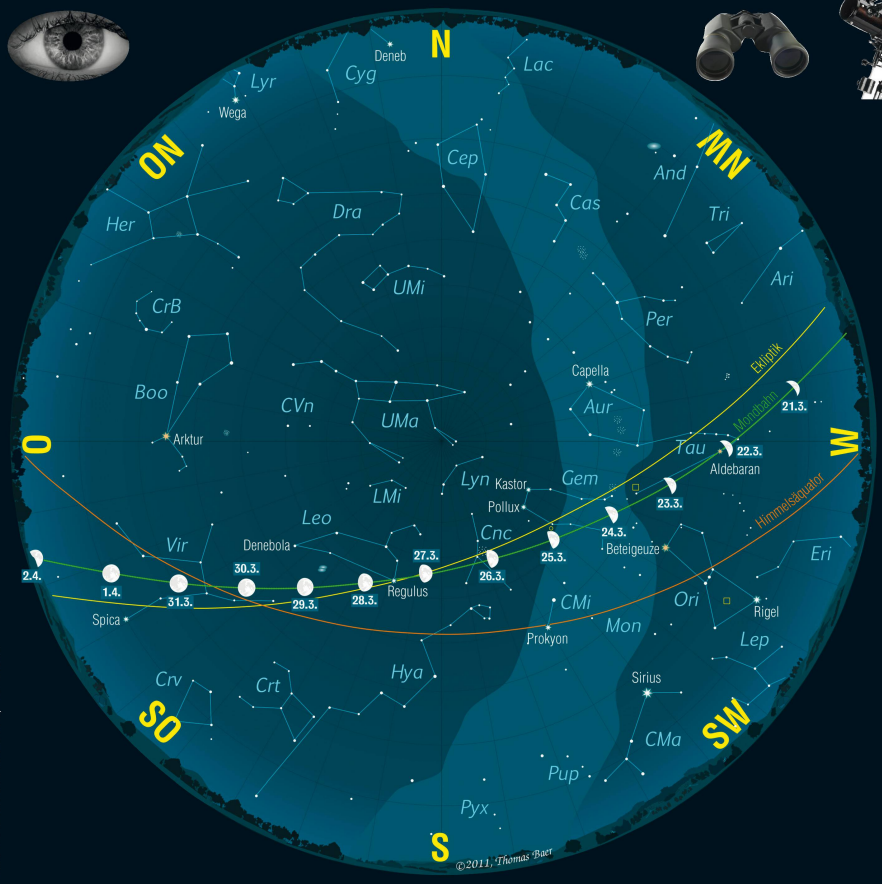
Der Monat März steht ganz im Zeichen der beiden unteren Planeten Merkur und Venus. Über dem Westhorizont bieten sie ein spannendes Wettrennen. Gleich zu Monatsbeginn kommt es zur Konjunktion.

■ Von Thomas Baer

Merkur setzt seinen fulminanten Auftritt am Abendhimmel im März fort und stiehlt seiner helleren Konkurentin fast die Show, würde seine scheinbare Helligkeit im Laufe des Monats nicht von anfänglich –1.2^{mag} langsam aber stetig zurückgehen. Allerdings ist die Helligkeitsabnahme gemächlich. Noch bis zur Monatsmitte erscheint uns der Götterbote heller als 0. Grösse. Erst ab dem 20. März wird er rasch lichtschwächer, während Venus täglich höher in den Abendhimmel steigt. Am 17. kommt es gleich nochmals zu einem Aufeinandertreffen der beiden Gestirne. Jetzt eilt Merkur 4° nördlich an Venus vorbei, um fortan wieder Kurs auf die Sonne zu nehmen.

Mondlauf im März 2018

Der vom Februar «gestohlene» Vollmond fällt auf den 2. März im Sternbild des Löwen. Der Erdtrabant folgt der Ekliptik und kommt am Morgen des 7. rund 4° nordwestlich von Jupiter zu stehen. Zwei Tage danach haben wir das Letzte Viertel erreicht. Am 10. zieht die grosse abnehmende Mondsichel 3½° nordöstlich an Mars vorüber, einen Tag später kommt es zu einer noch engeren Begegnung mit dem Ringplaneten Saturn.
Neumond haben wir am 17. Wie schon im Februar können wir bereits am Folgeabend die hauchdünne Mondsichel gegen 18:45 Uhr MEZ in der Abenddämmerung sehen. Das Erste Viertel notieren wir am 24. März, den bereits zweiten Vollmond im selben Monat am 31. Der sogenannte «Bluemoon» ist gleichzeitig der Frühlingsvollmond und damit der Ostervollmond. ▮



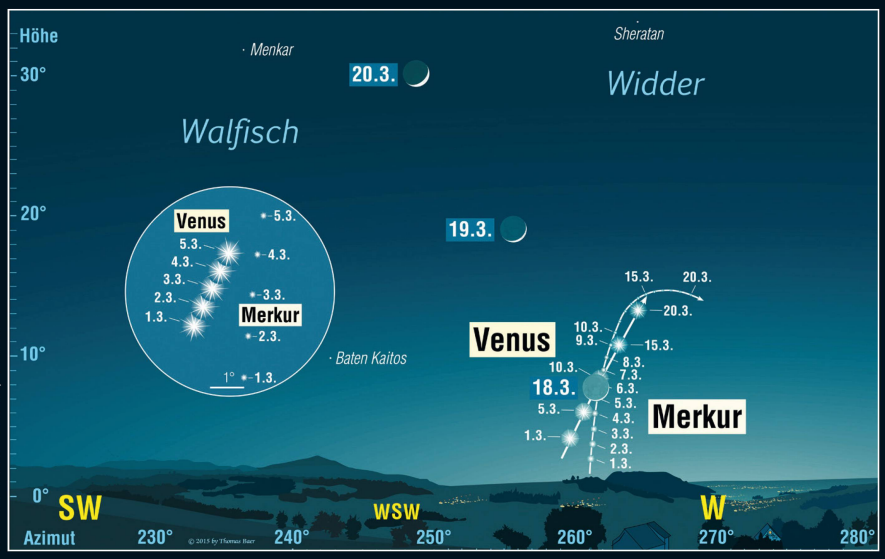
Grafik: Thomas Baer, ORION

Der Sternenhimmel im März 2018

1. März 2018, 23 h MEZ
16. März 2018, 22 h MEZ
1. April 2018, 22 h MESZ

Sterngrössen: -1 0 1 2 3 4 5

Deep Sky Objekte: Offener Sternhaufen, Kugelsternhaufen, Nebel, Galaxie, Planetarischer Nebel



Grafik: Thomas Baer, ORION

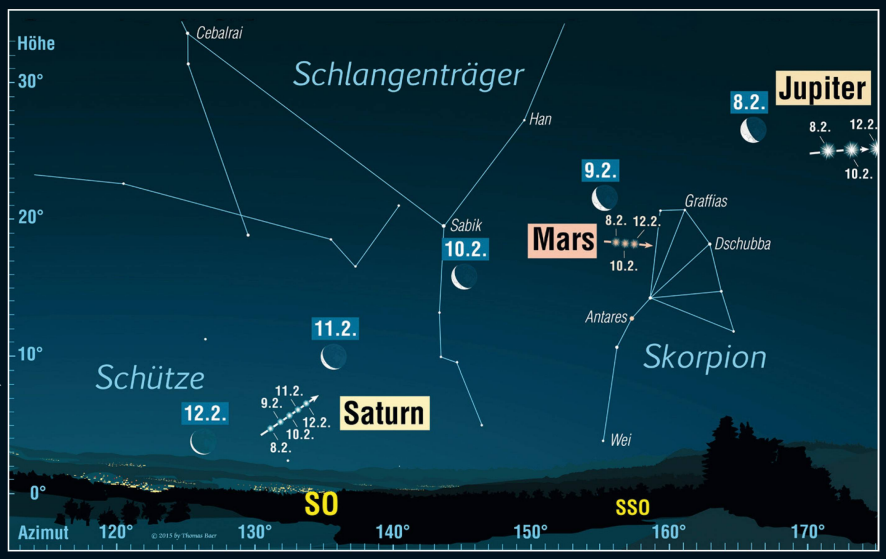
Abbildung 1: Wenn wir am Abend des 18. März 2018 gegen 18:45 Uhr MEZ gegen Westen schauen, entdecken wir die schlanke zunehmende Mondsichel. Oberhalb strahlt Venus, schräg rechts über ihr +0.4^{mag} hell Merkur, der während des ganzen Monats nach Sonnenuntergang beobachtet werden kann.

Jupiter und Mars am Morgenhimmel

Mars und «Gegenmars»

■ Von Thomas Baer

Mars legt in den beiden Berichtmonaten kräftig an Helligkeit zu. Im Februar können wir ihn nördlich an Antares vorbeiwandern sehen. Im März finden wir ihn bereits im Schlangenträger. Jupiter zieht seine Bahn vor dem Sternbild der Waage.



Grafik: Thomas Baer, ORION

Abbildung 1: Anblick des Morgenhimmels gegen 06:00 Uhr MEZ vom 8. bis 12. Februar 2018. Jupiter, Mars und Saturn bilden das auffällige Trio vor Beginn der Morgendämmerung.

Mars können wir unschwer wegen seiner deutlich orangen Färbung und seinen mittlerweile +1.17^{mag} scheinbarer Helligkeit erkennen. Doch Anfang Februar 2018 strahlt morgens gegen 06:00 Uhr MEZ im Südsüdosten noch ein zweites Objekt fast identisch hell und ebenfalls leicht rot verfärbt schräg links unterhalb unseres äusseren Nachbarplaneten. Es handelt sich um Antares im Skorpion, einen roten Überriesen, dessen Leuchtkraft diejenige der Sonne um das 10'000-fache übertrifft. Da seine Temperatur an der «Oberfläche» jedoch nur 3'400° Kelvin beträgt, erscheint uns der Stern orangerot.

Der Name «Antares» setzt sich aus den beiden Teilen αντι (antí), zu deutsch «gegen», und Αρης (Ares) zusammen. Im antiken Griechenland symbolisierte Gott Ares den schrecklichen Krieg, das Blutbad und Massaker. Die Römer nannten ihren Kriegsgott Mars. Da beide Gestirne farblich und in der Regel auch betreffend ihrer Helligkeit am Himmel kaum voneinander zu unterscheiden sind, nannte man den Alphastern im Skorpion eben «Antares», wörtlich übersetzt «Gegenmars».

An eben diesem Stern wandert Mars vom 8. bis 14. Februar in gut 5° nördlichem Abstand vorbei. Besonders fotogen zeigt sich der Anblick am Morgen des 9., wenn die abnehmende Mondsichel 3½° direkt über dem roten Planeten zu stehen kommt. Am 11. schrammt Mars nur 17' nördlich am ω Ophiuchi (+4.6^{mag}) vorüber. Tags darauf trennen Mars und Antares 5° 05' 21"; dies entspricht etwa zehn Vollmonddurchmessern (vgl. dazu Abbildung 1).

Rasche Wanderschaft

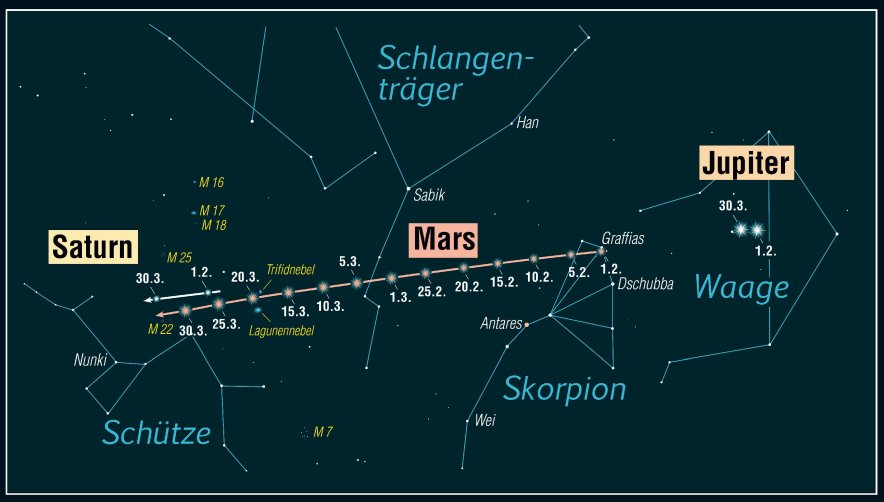
Wer die Planetenkonstellation am Morgenhimmel über einige Tage oder Wochen hinweg verfolgt, stellt unschwer fest, wie rasch sich Mars rechtläufig durch die Sternbilder Skorpion und Schlangenträger in Richtung Schütze bewegt. Dabei folgt er ziemlich exakt der Ekliptik, denn seine Bahn ist bloss 1.850° gegen die Ekliptikebene geneigt. Am 16. März passiert er den absteigenden Knoten. Besonders gut kann man die Wandschaft von Mars an Antares beobachten. Steht er gleich Anfang Februar noch 8½° nordwestlich von diesem, hat er ihn einen Monat später schon um 11½° hinter sich gelassen.

In derselben Zeit nimmt auch die visuelle Helligkeit von anfänglich +1.17^{mag} (im Februar) über +0.8^{mag} (am 1. März) auf +0.29^{mag} am 31. März zu. Die Erklärung für diesen Helligkeitsanstieg liegt auf der Hand. Die Erde nähert sich Mars kontinuierlich. Trennen die beiden Gestirne am 1. Februar noch 1.671 Astronomische Einheiten [AE], sind es am 31. März nur noch 1.115 AE. Dies macht sich auch beim Blick durch ein Fernrohr bemerkbar. So erscheint uns das Marsscheibchen anfänglich 5.6" gross, nimmt aber stetig zu und wächst bis Ende März auf über 8". Ein grösseres Planetenscheibchen bedeutet automatisch eine grössere Helligkeit.

Jupiter nimmt Anlauf zur Opposition

Von den drei Morgenplaneten ist Jupiter mit seinen –2.4^{mag} mit Abstand der hellste. Im Februar bewegt er sich verlangsamend noch etwas rechtläufig im Sternbild der Waage, kommt aber bereits am 9. März zum Stillstand, ehe er sich danach rückläufig wieder in Richtung Doppelstern Zubenelgenubi zubewegt.

Diese Schleifenbewegungen, welche den Planeten ihren Namen als «Wanderer» einbrachte, wurde in der Antike wenig verstanden. In der Tat handelt es sich um ein rein geometrisches und nicht «mechanisches» Problem, wie sich erst sehr viel später herausstellen sollte. In der Antike muss man besonders einen Namen hervorheben, jenen von Claudius Ptolemäus. Er trug in seinem Werk, dem *Almagest*, wertvolle Daten zu den Planetenbewegungen



Grafik: Thomas Baer, ORION

Abbildung 2: Die Bahn des Planeten Mars vom 1. Februar bis 1. April 2018 vor den Sternbildern Skorpion, Schlangenträger und Schütze.

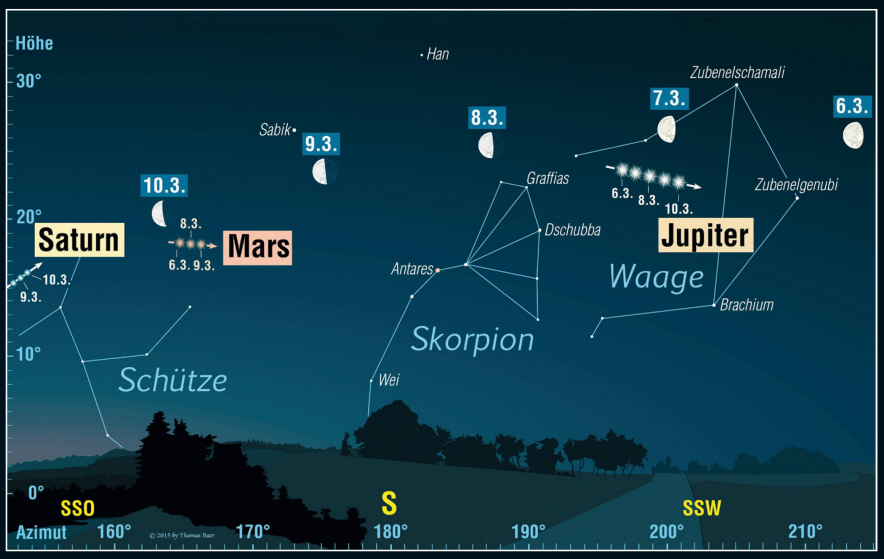
zusammen, mit denen ganze Wissenschaftsgenerationen im arabischen Raum und in Europa arbeiteten. Die Grundlage für Ptolemäus waren die epizyklischen Bewegungen der Planeten. Nach dieser Theorie wanderten diese nicht bloss einmal täglich um die Erde – für Ptolemäus stand ja unsere Erde im Zentrum – sondern bewegten sich auf einem zusätzlichen kleineren Kreis, den er *epíkyklos* nannte, was übersetzt etwa soviel heisst wie «Neben- oder Aufkreis». Der Mittelpunkt dieses Kreises folgte wiederum der Bahn eines grösseren Kreises, *Deferent* genannt.

Da die Epizyklen nahezu parallel in der Ekliptikebene lagen und die Erde im Mittelpunkt des Deferenten stand, konnte Ptolemäus die recht- und rückläufigen Bewegungen der Planeten nicht bloss nur gut erklären, sondern mit ansprechender Genauigkeit berechnen. Die Planetenschleifen hatten ihre Erklärung, allerdings eine falsche, gefunden. Dennoch konnte die Epizykeltheorie bei genauerem Beobachten nicht ganz herhalten. Auch Ptolemäus erkannte das Problem und verband seine Vorstellung mit der Exzentertheorie von Hipparch, bei der die Erde versetzt vom Deferenten lag.

Später konnte Nikolaus Kopernikus zeigen, dass sich Ptolemäus Erklärungen auch im heliozentrischen Weltbild unter Verwendung von wesentlich wenigeren Epizyklen darstellen liess. Erst Johannes Kepler lieferte die richtige Erklärung, indem er die Planeten auf Ellipsenbahnen mit variierenden Bahngeschwindigkeiten laufen liess, in deren einen Brennpunkt die Sonne steht.

Somit ist die Rückkehrbewegung Jupiters, die am 9. März eingeleitet wird, ein rein optisches Phänomen. Ab jetzt beginnt nämlich die schnellere Erde den langsameren Jupiter auf ihrer Innenbahn zu überholen. Der Sichtstrahl, der die Erde mit dem Riesenplaneten verbindet, scheint auf einmal von Osten nach Westen, also rückläufig, über das Sternbild der Waage zu streichen. In dieser Phase erfährt auch Jupiters visuelle Helligkeit eine Zunahme von -2.0^{mag} Anfang Februar auf -2.4^{mag} Ende März.

Saturn, den wir im Sternbild des Schützen finden (vgl. Abbildung 2) ist noch bis 18. April 2018 rechtläufig unterwegs. In Abbildung 2 sind die Planetenbewegungen übrigens in Bezug auf die Sterne gezeichnet, während sämtliche Horizontdarstellungen die Positionen in Bezug auf den Horizont zeigen. Die Pfeilrichtungen ihrer Wanderschaft sind also nicht falsch gezeichnet, sondern zeigen die tägliche Verschiebung.



Grafik: Thomas Baer, ORION

Abbildung 3: Im März hat Mars infolge seiner rechtläufigen Bewegung schon fast zu Saturn aufgeschlossen. Wir blicken gegen 06:00 Uhr MEZ nach Süden, wo das Sternbild Skorpion maximal hoch am Himmel steht. Jupiter wird am 9. März stationär und setzt zu seiner Oppositionsschleife an.

Grosse Marsopposition im Juli

Schon jetzt dürfen sich die Marsbeobachter auf den kommenden Frühling und Sommer freuen. Der rote Planet steuert auf seine beste Opposition seit 2003 zu. Statt 55 Millionen km wie damals trennen uns am 27. Juli lediglich 57.6 Millionen km. Ohnehin lohnt es sich, dieses Datum in der Agenda dick anzustreichen, denn am selben Abend werden wir nur knapp 6° nördlich von Mars den total verfinsterten Vollmond beobachten können; nicht nur für Astrofotografen ein seltenes Fotosujet! Mit einer Dauer von 1 Stunde und 43 Minuten werden wir Zeugen der längsten totalen Mondfinsternis des gesamten 21. Jahrhunderts. Wenn das Wetter mitspielt, ist das lunare Schattenspiel ab Mondaufgang über dem tiefen Südosthorizont in voller Länge hierzulande beobachtbar! ▮

Erste partielle Sonnenfinsternis im Süden Lateinamerikas

Im neuen Jahr ereignen sich drei partielle Sonnenfinsternisse, dies daher, weil die jahrhundertlängste totale Mondfinsternis am 27. Juli gleich von zwei Sonnenfinsternissen umgarnt wird. Auf die erste totale Mondfinsternis am letzten Januartag zieht der Neumond am 15. Februar 2018 von Europa aus betrachtet zwar etwas «unter» der Sonne durch, doch reicht es gerade noch, dass der Halbschatten des Mondes über die südliche Erdhalbkugel hinwegzieht und Teile der Antarktis sowie die südliche Spitze Lateinamerikas verdüstert. Die genaue Neumondstellung tritt erst 23 Stunden und 54 Minuten nach dem Durchgang des Mondes durch den absteigenden Knoten ein. Maximal ist die Verfinsterung um 21:51 Uhr MEZ nur von der antarktischen Küste zum Südatlantik aus zu sehen. Der Bedeckungsgrad fällt mit knapp 60 % Sonnenscheibendurchmesser eher bescheiden aus. In Chile und Argentinien ist die Finsternis in noch geringerer Phase in den späten Nachmittagsstunden oder bei Sonnenuntergang zu erleben, so etwa an der Trichtermündung des Rio de la Plata. Wer im Vorfeld nichts von der Sonnenfinsternis weiss, wird sie höchstwahrscheinlich verpassen, denn das Sonnenlicht wird nur minimal gedämpft. Diese Finsternis gehört der beginnenden Sarosreihe 150 an, welche am 24. August 1729 begann und mit der 71. Finsternis am 29. September 2991 im Nordpolargebiet enden wird. ▮

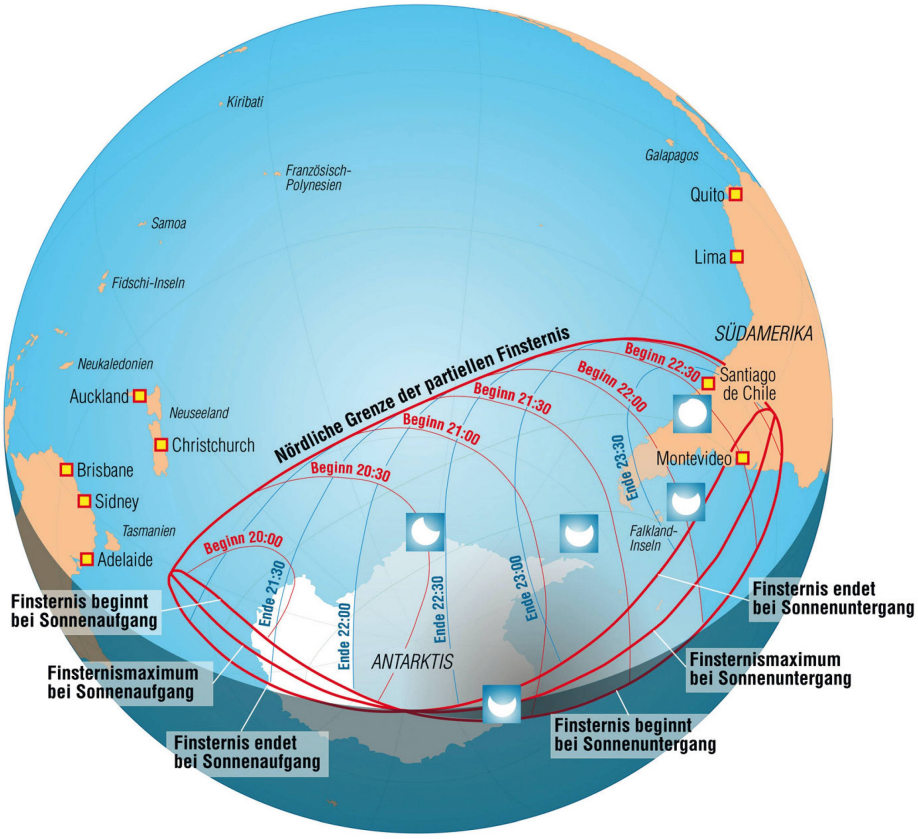


Abbildung 1: Hier sehen wir das Gebiet, in dem die partielle Sonnenfinsternis am 15. Februar 2018 zu beobachten sein wird.

Letzte Aldebaranbedeckung durch den Mond bis Februar 2034

Mond spielt «Blinder Stier»

■ Von Thomas Baer

Statt «Blinde Kuh» spielt der zunehmende Halbmond in den Abendstunden des 23. Februars 2018 ein letztes Mal «Blinder Stier». Für Europa ist es die letzte Aldebaranbedeckung bis 2034.

Am Abend des 23. Februars 2018 endet eine längere Serie von Aldebaranbedeckungen. Immer wenn sich der absteigende Mondknoten rückläufig zwischen 10° und 310° ekliptikaler Breite bewegt, erreicht die Mondbahn im Sternbild des Stiers nahezu ihre maximale südliche Auslenkung von etwas mehr als 5°. Dies ist die Schiefe der Mondbahn gegenüber der Ekliptik. Der Mondorbit «rollt» gewissermassen über dem Stern Aldebaran ab, sprich seit Ende 2014 passierte der Erdtrabant das «Auge des Stiers» in immer engeren Abständen, ehe es am 25. Februar 2015 zu einer ersten in Nordeuropa sichtbaren Bedeckung kam. In Mitteleuropa musste man sich bis zum 29. Oktober desselben Jahres gedulden, ehe Aldebaran in den Stunden vor Mitternacht vom abnehmenden Dreiviertelmond erfasst wurde. Seither passierte der Trabant Umlauf für Umlauf den Stern α Tauri, wenngleich nicht jede Bedeckung in unseren Breitengraden zu sehen war. Am 23. Dezember 2015, am 20. Januar und 13. Dezember 2016 sowie am 5. Februar, am 28. April, 6. November und am 31. Dezember 2017 folgten weitere Bedeckungen des $+0.9^{mag}$ hellen Fixsterns für die Europäer. Durch das Weiterwandern des absteigenden Knotens verläuft die Mondbahn nun allmählich wieder nördlicher an Aldebaran vorüber, was sich ja bereits bei den letzten beiden Bedeckungen des Sterns dadurch manifestierte, dass ihn der südliche Mondrand nur noch knapp erfasste.

Diesmal in der Abenddämmerung

Auch bei seiner letzten Bedeckung am Abend des 23. Februars verschwindet Aldebaran am Südrand des Mondes. Bei seinem Eintritt um 17:52.1 Uhr MEZ steht die Sonne kurz vor ihrem Untergang. Somit ist

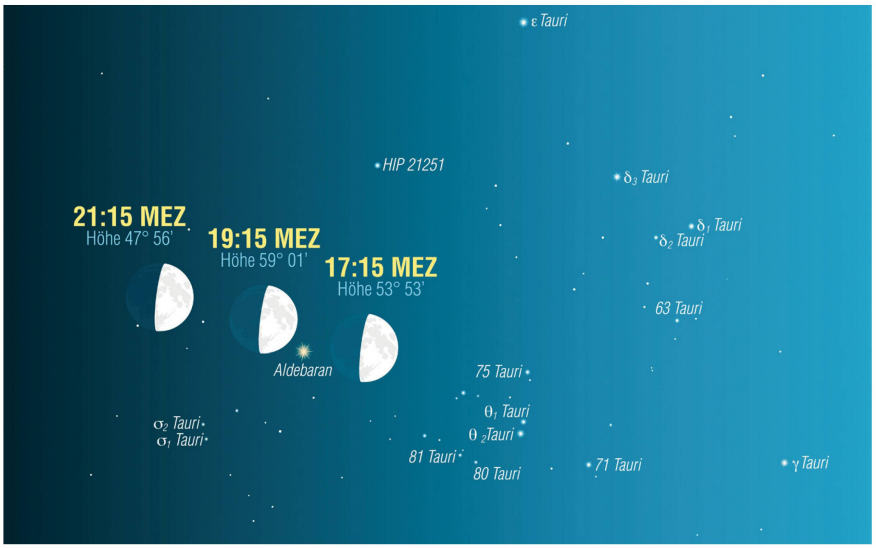
es ratsam, für den Sterneintritt am dunklen Mondrand mindestens einen Feldstecher zur Hand zu nehmen, denn selbst wenn der Mond 57° hoch am Himmel steht, ist der Himmel noch zu stark aufgehellt, um Aldebaran zu erspähen. Um 18:46.2 Uhr MEZ ist die Sonne –8° unter die Horizontlinie gesunken, wenn α Tauri wieder unvermittelt, diesmal allerdings am beleuchteten Mondrand, wieder aufblitzt (vgl. dazu Abbildung 1).

Ein paar enge Begegnungen 2018

In diesem Jahr nähert sich der Mond noch ein paarmal dem Stern Aldebaran, so auch am Abend des 22. März kurz vor Monduntergang, am frühen Morgen des 3. und 30. Septembers sowie in den Abendstunden des 23. Novembers und am Morgen des 21. Dezembers. Wer den Kurs des Erdtrabanten über das Jahr hinweg etwas verfolgt, staunt, wie rasch sich die Mondbahn von Aldebaran entfernt.
Durch die rückläufige Wanderung der Mondknoten in der Ekliptik in 18.6 Jahren kommen so alternierend immer wieder neue Sterne innerhalb eines 10° breiten Streifens entlang der scheinbaren jährlichen Sonnenbahn in den Mondpfad zu liegen. Aldebaran, Regulus, Spica und Antares sind die einzigen hellen Sterne, die in diesem Pfad liegen.

Ab 2024 sind die Plejaden wieder an der Reihe

Bis ins Jahr 2024 hat sich die Mondbahn soweit verschoben, dass nun der aufsteigende Mondknoten bei 10° ekliptikaler Länge angekommen ist. Nun ist die Plejadensterngruppe wieder an der Reihe. Die allererste, allerdings noch knappe Bedeckung des Siebengestirns können wir in Mitteleuropa am Morgen des 26. August 2024 erleben. Einige Male danach eilt der Erdtrabant noch knapp südlich am offenen Sternhaufen vorbei, ehe es die Plejaden am Morgen des 10. Januars 2025 kurz vor 03:00 Uhr MEZ erstmals vollständig trifft. Die Bedeckung des Siebengestirns ist mythologisch interessant, soll dieses hübsche Ereignis, so die Geschichtsforschung, das bekannte Märchen der Gebrüder Grimm vom «Wolf und den sieben Geisslein» inspiriert haben. ▮



Grafik: Thomas Baer, ORION

Abbildung 1: In den Abendstunden des 23. Februars 2018 wird der Stern Aldebaran erneut bedeckt. Gegen 17:52 Uhr MEZ verschwindet der +0.9^{mag} helle Fixstern am dunklen Mondrand. Diesen Vorgang kann man teleskopisch beobachten, denn die Sonne steht noch knapp über dem Westsüdwesthorizont. Einfacher wahrnehmbar ist der Austritt Aldebarans gegen 18:46 Uhr MEZ. Schon wenige Minuten nach Bedeckungsende kann das «Stierauge» dicht neben dem Halbmond freiäugig ausgemacht werden.

Aldebaranbedeckung durch den Mond am 23. Februar 2018

Ort	Eintritt Positionswinkel	Austritt Positionswinkel	Dauer der Bedeckung
Basel	17:50.0 MEZ (Pw. = 118.4°)	18:45.5 MEZ (Pw. = 210.4°)	55 min 29 s
Bern	17:50.2 MEZ (Pw. = 120.6°)	18:43.7 MEZ (Pw. = 208.0°)	53 min 31 s
Bellinzona	17:54.6 MEZ (Pw. = 126.0°)	18:43.1 MEZ (Pw. = 202.7°)	48 min 30 s
Chur	17:54.8 MEZ (Pw. = 123.7°)	18:45.8 MEZ (Pw. = 205.5°)	51 min 00 s
Freiburg	17:49.7 MEZ (Pw. = 120.9°)	18:42.9 MEZ (Pw. = 207.6°)	53 min 13 s
Genf	17:48.1 MEZ (Pw. = 122.0°)	18:40.0 MEZ (Pw. = 194.6°)	51 min 54 s
Luzern	17:51.9 MEZ (Pw. = 121.3°)	18:45.0 MEZ (Pw. = 207.6°)	53 min 07 s
Neuenburg	17:49.0 MEZ (Pw. = 119.8°)	18:43.2 MEZ (Pw. = 208.7°)	54 min 12 s
St. Gallen	17:53.8 MEZ (Pw. = 121.0°)	18:47.3 MEZ (Pw. = 208.3°)	53 min 30 s
Zürich	17:52.1 MEZ (Pw. = 120.3°)	18:46.1 MEZ (Pw. = 208.7°)	54 min 02 s

Tabelle 1: Kontaktzeiten der Aldebaranbedeckung für einige Schweizer Städte.

Bild: Thomas Baer / Sternwarte Bülach

Abbildung 2: Am 28. April 2017 konnte das Ende der Aldebaranbedeckung durch die abziehenden Wolken noch beobachtet werden.