

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 9 (1964)  
**Heft:** 84

**Rubrik:** Beobachter-Ecke = La page de l'observateur

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

**BEOBACHTER – ECKE**  
**LA PAGE DE L'OBSERVATEUR**

MONDFINSTERNIS VOM 24./25. JUNI 1964.

Die totale Mondfinsternis vom 24./25. Juni 1964 bietet dem Amateur Gelegenheit zu einer ganzen Reihe interessanter Beobachtungen, auf die nachstehend nochmals aufmerksam gemacht wird:

1. *Verlauf der Finsternis* (alle Zeitangaben in MEZ):

Eintritt des Mondes in den Halbschatten	Jun 24. 22 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 4
» » » » » Kernschatten *	25. 00 09.3
Beginn der Totalität	01 15.5
Mitte » »	02 06.2
Ende » »	02 56.9
Austritt aus dem Kernschatten **	04 03.1
» » » Halbschatten	05 14.0
Scheinbarer Durchmesser des Mondes	29'29''
» » » Erdschattens	78'32''
Untergang des Mondes ca.	4 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
Sonnenaufgang ca.	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>

\*) in der Gegend des Kraters Olbers

\*\*) » » » » » Hansen

Weitere Angaben können dem «Sternenhimmel 1964» von R. A. NAEF entnommen werden.

2. *Schattenantritte.*

Wir verweisen auf den Artikel in «Orion» Nr. 83, Seite 30 (März 1964). Folgende Formationen eignen sich gut für diese Beobachtungen: Krater Grimaldi, Campanus, Tycho, Kopernikus, Aristarch, Pytheas, Plato, Manilius, Vitruv, Proclus, Langrenus, Goclenius, Kap Heraklid und Laplace (Berliner Programm). Es ist unbedingt erforderlich, sich die ausgewählten Objekte sehr gut einzuprägen und sie auch bei Vollmond vorher aufzusuchen. Das ungefähre Beobachtungsprogramm (rohe Kontaktzeiten) kann graphisch anhand einer guten Mondkarte aufgestellt werden (z. B. Karte in Flammarion, *Astronomie Populaire*; von Callatay, *Mondatlas*; die Karte im «Sternenhimmel 1964», Seiten 139/140, enthält wohl die genannten Formationen, nicht aber sämt-

liche Bezeichnungen). Als weitere Fixpunkte können auch einige der bei steilem Lichteinfall recht auffälligen hellen Stellen gewählt werden (genaue Positionsbestimmung).

Die Schattenantritte können auf mindestens 5 sec genau ermittelt werden [verwendete Uhr gelegentlich mit der sprechenden Telefonuhr vergleichen (Nr. 161)]. Es empfiehlt sich, die folgenden drei Zeiten zu notieren:

$t_1$  : Antritt möglicherweise erfolgt

$t_2$  : Wahrscheinlichste Zeit des Antrittes

$t_3$  : Antritt sicher soeben erfolgt

Als Antrittszeit kann dann das Mittel

$$t = (t_1 + 2t_2 + t_3) / 4$$

gewählt werden.

Das Beobachtungsblatt muss enthalten:

1. Beobachtungsverfahren und Zeitmessung.
2. Verwendetes Instrument (Oeffnung, Vergrößerung, ev. Filter).
3. Standort.
4. Meteorologische Bedingungen (Sicht, Wolken, etc.).
5. Antrittszeiten ( $t$ ) auf 0.1 min in (MEZ oder UT) mit Bezeichnung des Objektes und ev. seines Teiles (Rand, Mitte, etc.).
6. Auffallende Wahrnehmungen (Verfärbung, Schärfe des Schattens, etc.).

(Die Anregungen dieses Abschnittes entsprechen jenen in Roth, Handbuch für Sternfreunde, dessen Lektüre jedem Sternfreund und Beobachter empfohlen werden kann).

### 3. *Photometrie.*

Siehe bereits erwähnte Literaturstellen (« Orion » Nr. 83; Roth/Hdb. f. Sternfreunde).

### 4. *Photographie.*

Die Photographien sind wegen des grossen Helligkeitsunterschiedes der verfinsterten und der unverfinsterten Teile des Mondes meist enttäuschend. Reihenaufnahmen auf feinkörnigen Film sind lohnend (Belichtung ca. alle 5 min, Blende und Belichtungszeit vorher am unverfinsterten Mond ausprobieren, bei  $f/10$  ca. 0.2 sec).

Farbaufnahmen des verfinsterten Mondes erfordern sehr lange Belichtungszeiten (mehrere Minuten bei  $f/6$ ), wodurch natürlich die Farbtreue der Aufnahme sehr leidet.

### 5. Sternbedeckungen.

Während der Mondfinsternis besteht Gelegenheit, Bedeckungen von schwächeren Sternen sowohl beim Ein- als auch beim Austritt zu beobachten (Stern und Zeit notieren).

Beobachtungen, vor allem von Schattenantritten, können zur Weiterverarbeitung gesandt werden an  
F. Egger, Observatoire de Neuchâtel, oder  
P. Wild, Astron. Institut, Sidlerstrasse 5, Bern.

Das Verfolgen einer Mondfinsternis am Fernrohr ist äusserst reizvoll, da der Vollmond in der Regel von Amateuren selten beobachtet wird. Wir hoffen, dass möglichst viele Fernrohrbesitzer dieses Ereignis nicht ungenützt vorübergehen lassen.

Die nächste, ebenfalls totale, Mondfinsternis wird am 19. Dezember 1964 zwischen  $1^{\text{h}}30^{\text{m}}$  und  $5^{\text{h}}30^{\text{m}}$  stattfinden; sie wird auch bei uns unter sehr guten Bedingungen sichtbar sein

F. E.

## ECLIPSE DE LA LUNE DES 24/25 JUIN 1964.

(Résumé).

En prévision de cette éclipse, l'auteur donne aux observateurs les conseils suivants:

*Données de l'éclipse:* (heures HEC).

Entrée dans la pénombre :	Jun 24 22 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 4.
Entrée dans l'ombre (*) :	25 00 09.3.
Début de la totalité :	01 15.5.
Milieu » » » :	02 06.2.
Fin » » » :	02 56.9.
Sortie de l'ombre (**)	04 03.1.
» » la pénombre :	05 14.0.
Diamètre apparent de la Lune	29'29''
» » de l'ombre	78'32''
Coucher de la lune :	environ 4 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
Lever du soleil :	» 4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>

(\*) : dans la région du cratère Olbers

(\*\*): » » » » » Hansen

Pour l'étude de l'*entrée dans l'ombre*, les formations lunaires suivantes sont à utiliser: Cirques Grimaldi, Campanus, Tycho, Copernic, Aristarque, Pytheas, Platon, Manilius, Vitruv, Proclus, Langrenus, Goclenius, Caps Heraclides et Laplace. (Il importe de bien connaître ces formations, et de pouvoir les retrouver aisément lors de la pleine lune).

Le programme d'observation (heure des contacts) peut être établi graphiquement au moyen d'une bonne carte de la lune (par exemple la carte de Flammarion dans l'«astronomie populaire», ou l'Atlas de Callatay, ou encore la carte du Sternenhimmel 1964.).

L'arrivée de l'ombre peut être évaluée à 5 secondes près. Il y a lieu de noter les trois instants suivants:

$t_1$  : l'arrivée semble se produire.

$t_2$  : temps vraisemblable de l'arrivée.

$t_3$  : l'arrivée s'est certainement déjà produite.

On prend la moyenne en utilisant l'équation:

$$t = (t_1 + 2t_2 + t_3) / 4.$$

La *feuille d'observation* comprendra:

- 1) Données d'observation et heures.
- 2) Instrument utilisé (ouverture, grossissement, év. filtre).
- 3) Lieu d'observation.
- 4) Conditions météorologiques.
- 5) Heure de la venue de l'ombre ( $t$ ), à 0,1 min. en HEC ou TU, avec désignation de l'objet, et éventuellement du détail (bord, milieu).
- 6) Observations remarquables (obscurcissement, netteté du bord de l'ombre, etc.).

La *photographie* du phénomène est décevante en raison de la grande différence d'éclat entre la partie de la lune éclipsée et celle qui est encore éclairée. Le meilleur procédé est celui de la succession de poses sur un même cliché (film à grain fin), en exposant toutes les 5 minutes (temps de pose et ouverture à étudier au préalable sur la lune non éclipsée: avec  $f/10$ , environ 0,2 sec.). Les prises de vue en couleurs demandent de longues poses (plusieurs minutes avec  $f/6$ ).

Les *occultations* éventuelles de faibles étoiles présentent un grand intérêt (noter l'heure et l'étoile, et envoyer les observations soit à F. Egger, Observatoire de Neuchâtel, soit à P. Wild, Astron. Institut, Sidlerstrasse 5, Berne).

L'observation d'une éclipse de lune à la lunette est pleine de charme. Nous espérons que de nombreux possesseurs d'instruments ne manqueront pas de profiter de cette occasion.

### *Besondere Erscheinungen Juli - September 1964.*

Auf die günstige Abendsternzeit im Frühjahr 1964 tritt *Venus* im Juli am Morgenhimmel in Erscheinung, vorerst nur zögernd, kann aber ab anfangs August bereits ab 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> beobachtet werden. Am 22. August bedeckt sie den Stern BD +19° 1559 (Grösse 7.4<sup>m</sup>), erreicht am 29. August ihre grösste westliche Elongation von der Sonne von 46° und bleibt bis November unter günstigen Verhältnissen sichtbar. Vom Juli bis Mitte September weilt *Mars* lange in ihrer Nachbarschaft. Mars ist aber im dritten Quartal noch verhältnismässig lichtschwach (+1.6<sup>m</sup> bis +1.5<sup>m</sup>) und sein scheinbarer Durchmesser wächst in dieser Zeit nur von 4".1 auf 5".0. Die nächste Mars-Opopposition tritt erst im März 1965 ein. — Der bereits ziemlich hoch im Tierkreisgürtel stehende *Jupiter* ist im Juli ab 2 Uhr, im September bereits ab 22<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> im Osten zu beobachten; er kulminiert dann vor Tagesanbruch in grosser Höhe von 61°. Es lohnt sich, wieder nach allfälligen Veränderungen in seiner Äquatorialzone und den aussergewöhnlichen Trabantenerscheinungen Ausschau zu halten. — Betr. *Saturn* siehe separate Notiz. — *Merkur* kann ab 12. September morgens im Osten aufgesucht werden. — Gegen Ende Juli, besonders aber vom 9. — 13. August tritt der schönste Meteorstrom des Jahres, die *Perseiden* in Erscheinung. — Von den helleren, langperiodischen Veränderlichen, die im Maximum eine Helligkeit von 5.0<sup>m</sup> — 6.2<sup>m</sup> erreichen können-, weisen von Juli bis September voraussichtlich die folgenden nahezu grösste oder grosse Helligkeit auf:

R Aquilae, R Andromedae, S Herculis, S Virginis, RR Scorpii und R Ursae majoris. —

Einzelheiten über alle Erscheinungen können dem Jahrbuch «Der Sternenhimmel 1964» entnommen werden.

### *Verfinsterungen und Durchgänge von Saturntrabanten.*

Ab 15. Mai bzw. 28. Mai 1964 sind für die Dauer von etwa 3 — 4 Jahren Verfinsterungen, Bedeckungen, Durchgänge und Schattendurchgänge der Saturntrabanten Tethys und Dione und später auch der helleren Trabanten Rhea und Titan zu beobachten. Da die ersteren beiden lichtschwächeren Trabanten infolge ihrer grossen Nähe beim hellen Saturn in kleineren Instrumenten schwierig wahrzunehmen sind, wäre der Verfasser dieser Mitteilung im Hinblick auf die zu bestimmende Art und Weise der Bekanntgabe solcher Erscheinungen ab 1965 im Jahrbuch «Der Sternenhimmel» sehr dankbar, wenn unsere Mitglieder, die über ein Teleskop von etwa 12 cm Oeffnung oder mehr verfügen, ihm

von solchen Beobachtungen Kenntnis geben würden. Für 1964 sind die Erscheinungszeiten auf Seite 40 des Jahrbuches zu entnehmen. Angaben sind bis Mitte September 1964 erbeten über Art der Erscheinung, Datum und Zeit, Objektivöffnung, Vergrößerung, Höhe von Saturn über Horizont im Beobachtungszeitpunkt. Besten Dank im voraus.

Robert A. Naef  
«Orion», Platte  
Meilen (Zürich)

#### *Aufleuchten der Mondoberfläche zufolge von Sonnen-Eruptionen?*

Auf 8 Aufnahmen, welche mit dem 24'' Refraktor des Observatoriums auf dem Pic du Midi (Pyrenäen) in der Nacht vom 1. zum 2. November 1963 erhalten wurden, war eine abnormale Zunahme der Oberflächenhelligkeit rund um und nördlich des Ringgebirges Kepler festzustellen. Die Aufnahmen erfolgten zwischen 2235 und 2242 h WZ am 1. November und zwischen 00,20 und 00,35 h WZ des 2. November. Sie wurden gewonnen auf Kodak 1-F Platten durch ein Interferenzfilter mit 45 Å Halbwertsbreite und Schwerpunkt bei 6725 Å. Kontrollaufnahmen mit einem Interferenzfilter von 95 Å bei 5450 Å zeigten keinerlei abnorme Helligkeit. Auf 4 Platten, die zwischen 00,20 und 00,35 h des 2. November aufgenommen wurden, zeigte sich, dass das Tempo der Aufhellung im Laufe der 15 Minuten Beobachtung sich merklich erhöhte.

Am Tage der ersten Beobachtung (1. November) beobachtete man nun am Sacramento Peak Observatorium und am Mac Math Hulbert Observatorium um 1358 h WZ und um 1555 h WZ an ein und demselben Sonnenfleck der sonst ruhigen Sonne zwei Helligkeitsausbrüche. Die Uebereinstimmung des Zeitintervalles zwischen den beiden «flares» und zwischen den Erhellungen auf dem Mond legen den Gedanken nahe, diese beiden Ereignisse könnten in ursächlichem Zusammenhang stehen. Solare Röntgenstrahlen und Partikelwolken könnten als Ursache für die Erhellungen des Mondes in Frage kommen. Aus der beobachteten Laufzeit (Intervall zwischen «flare» und Aufhellung) und der Distanz Sonne-Mond ergäben sich Partikel-Geschwindigkeiten von etwa 5000 km/sec und durch Vergleich der erzeugten Helligkeit mit derjenigen des gestreuten Sonnenlichtes eine Dichte von ca. 1000 Teilchen pro cm<sup>3</sup>.

Die beiden Beobachtungen mögen vielleicht Beobachter von Sonne und Mond zu besonderer Aufmerksamkeit bezüglich der Vorgänge bezw. Veränderungen auf den beiden Gestirnen anregen.

E. Leutenegger