

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1950)
Heft: 28

Artikel: Über Neu- und Altlicht-Beobachtungen des Mondes und die extreme Lage der Mondbahn im Jahre 1950
Autor: Schindler, Gerhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897012>

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: 08.02.2025

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

mögliche — und dennoch einwandfreie Konstruktion zu finden. Das ganze Achsenkreuz (für Montierungen von 15 cm- bis ca. 25 cm-Spiegel und mit nachträglich anbaubarer Feinbewegung) besteht aus fertig käuflichen Teilen, kommt billig zu stehen und kann von jedem Schlosser oder gar Bastler nach ausführlichen Plänen und Bau-Beschrieb zusammengebaut werden. — Wir bitten Interessenten noch um etwas Geduld.

H. R.

Ueber Neu- und Altlicht-Beobachtungen des Mondes und die extreme Lage der Mondbahn im Jahre 1950

Von Gerhard SCHINDLER, Bad Homburg v. d. H.

Es gibt in fast allen Naturwissenschaften einzelne Teilgebiete, auf denen sich der Liebhaber mit Erfolg betätigen kann, weil der Fachmann gar nicht dazu in der Lage ist, sich mühsamen und zeitraubenden Beobachtungen voll hinzugeben. Gerade in der Sternenkunde finden wir viele solcher Möglichkeiten, wir mögen beispielsweise an die Veränderlichen denken oder etwa an Meteorbeobachtungen, die oft ohne jede Hilfe von Instrumenten leicht durchzuführen sind. Weniger bekannt sind Beobachtungen am Monde oder an den Planeten, die ebenfalls von blossem Auge angestellt werden können. Beim Monde kann man beispielsweise Neu- und Altlichtbeobachtungen durchführen, die ausser bei der Astronomie auch bei der Altertumswissenschaft Interesse finden. Bisher gibt es genügend Keilschrifttexte, die ausführlich über astronomische Vorgänge berichten, darunter auch über die «Sichtreife» des jungen Mondes kurz nach Neumond. Hier gilt es zu prüfen, ob diese Uebersetzungen sachlich richtig sind, d. h. ob man den Mond tatsächlich in den betreffenden Breiten (z. B. Babylon) so und so viele Stunden nach Neumond oder um den gleichen Abstand vor dieser Phase sehen kann. Neulichtbeobachtungen helfen oft, eine Keilschrift zeitmässig festzulegen, nachdem der Monatserste in Babylon jeweils mit diesem Neulicht begann. In ähnlicher Weise spielt auch das Neulicht, das dem Ur-Karfreitag voranging, zur Fixierung des Todestages Christi eine grosse Rolle. Bekanntlich lässt auch der Moslemkalender seine Monate, von denen besonders der Ramadân als Fastenmonat grosse Bedeutung hat, noch immer mit dem Neulicht beginnen. Eine Anzahl weiterer Keilschrift-Texte harret im British Museum in London noch der Entzifferung und kann möglicherweise weiteren astronomischen Inhalt zum Gegenstande haben.

Da gerade das Jahr 1950 in gewisser Hinsicht für die Mondbahn Bedeutung hat — es werden nach 18jähriger Pause wieder einmal die extrem möglichen Deklinationen erreicht —, scheint es nicht ganz fern zu liegen, sich etwas eingehender mit den Bedingungen günstigster Sichtbarkeit unseres Trabanten kurz um die

Neumondszeit zu befassen. Vielfach bestehen diesbezüglich ganz falsche Vorstellungen. So begegnet man gelegentlich der Annahme, dass man den Mond eigentlich am gleiche Tage (Neumond) sowohl morgens (in abnehmender Phase) als auch abends (dann schon zunehmend) sehen müsste; nachdem das bei Venus mit «nur» 3.4° Breite möglich ist (z. B. 1942, 1945, 1950, 1953 usw.), könnte es beim Monde mit maximal 5.3° Breite erst recht vorkommen! Dabei wird freilich übersehen, dass die Mondbreite geozentrisch bestimmt ist, während Venus bei der angeführten (heliozentrischen) Breite von der Erde aus (geozentrisch) am Konjunktionstage immerhin fast 8° nördlich der Sonne stehen kann und damit einen viel grösseren Tagbogen als diese besitzt. Bei unserem Satelliten kommt hinzu, dass er wegen seiner Gebirge in 10 Stunden zeitlichem Abstand von der Neumondphase unsichtbar ist, weil die Bildung der Sichel bei ihm nicht wie an einer idealen Kugel erfolgt. Zudem verteilt sich seine geringe Helligkeit von weniger als $-0,8^m$ auf eine relativ grosse Fläche, während sie bei Venus grösser (mindestens $-2,9^m$) und ausserdem punktförmig vereinigt ist. Aus den vorangeführten Gründen sieht man den Mond frühestens erst in einem Abstände von 18 Stunden von der Neumondphase aus gerechnet. Theoretisch wäre es demnach wohl möglich, ihn am Neumondtage selbst zu sehen, niemals aber an einem Tage ab- und zunehmend. Die Wahrscheinlichkeit einer Sichtbarkeit am Neumondtage überhaupt ist jedoch sehr gering, weil verschiedene Umstände gleichzeitig eintreten müssten: Neumondphase muss für Abendbeobachtungen in den ersten Tagesstunden eintreten, für Morgenbeobachtungen in den späten Abendstunden; Ekliptik müsste steil zum Horizont ansteigen (die Beobachtung ist daher jahreszeitenabhängig), damit ein Grossteil des Sonnenabstands auf die Höhe entfällt. Ferner sollte die nördliche Breite ein Maximum erreichen und der Mond nahe dem Perigäum stehen, damit er sich rasch von der Sonne entfernen kann. Endlich sind günstigste Wettervoraussetzungen erforderlich.

In diesem Zusammenhange ist es auch angebracht, dem Monde sonst sein Augenmerk zuzuwenden, weil dadurch verschiedene Probleme der Himmelsmechanik besser zu verstehen sind. Das alljährlich erscheinende kleine Jahrbuch «Der Sternenhimmel» von Robert A. Naef eignet sich ausgezeichnet dafür, weil darin alle Phänomene, die nur denkbar sind, angeführt erscheinen. Interessant ist es, im Zusammenhange mit der gegenwärtigen hohen Deklination auf die Librationen in Breite zu achten. Man vergleiche etwa das Aussehen des Vollmonds im Winter und dann ein halbes Jahr darauf im Sommer! Das Aussehen des bekannten «Schiefgesichts» des Mondes wird dadurch ganz merklich bestimmt! — Mit Annäherung des aufsteigenden Mondknotens an den Widderpunkt, der am 15. August 1950 erreicht ist, sollte man glauben, dass die Extremdeklinationen von Lunation zu Lunation ständig anwachsen. Dem ist nicht so, weil die Zunahme durch die Schwankungen der Mondbahnneigung modelliert wird. Diese än-

dert sich ja in den Grenzen von $4^{\circ}57'$ bis $5^{\circ}9'$. Meist werden nur zweimal jährlich und zwar in 6-monatigen Abständen die Grenzen erreicht. Es ist klar, dass das dann nicht unbedingt auch zeitlich mit dem Zusammenfallen von aufsteigendem Mondknoten und Widderpunkt vorkommen muss. So waren auch 1932 als Deklinationsextrem um $2'$ weniger erreicht worden als tatsächlich möglich gewesen wären, eben weil keine Koinzidenz der beiden Faktoren (extreme Mondbahnneigung und Länge des aufsteigenden Knotens von 0° A.R.) statthatte. Der aufmerksame Beobachter findet ferner, dass auch die Grösse der Mondscheibe im Laufe eines Jahres in gleichnamigen Apsiden (d. h. entweder in Erdnähe oder in Erdferne) schwankt. Weniger bekannt ist der Betrag dieser Amplitude. Interessant ist, dass der Unterschied in der wechselnden Scheibengrösse im Perigäum 7—8 mal grösser ausfällt als im Apogäum! Bei mehr kreisförmiger Mondbahn ereignen sich «ferne» Erdnähen zusammen mit «nahen» Erdfernen, bei langgestreckter, also mehr elliptischer Bahn dagegen grosse Erdnähen verbunden mit grossen Erdfernen. Beide Erscheinungen treten wiederum in etwa halbjährigem Wechsel auf. — Alles in allem bietet also auch der scheinbar so bekannte Mond für den Sternfreund noch genug des Interessanten!

Literatur:

1. Danjon A., *L'astronomie*, 1936, II.
2. Littrow J. J. v., *Die Wunder des Himmels*, Berlin 1910, 2. Auflage.
3. Loreta E., *Die Helligkeitskurve der Mondsichel und des aschfarbenen Lichts*, *Das Weltall* 43 (1943), 83 f.
4. Naef, R. A., *Jahrbuch «Der Sternenhimmel» 1945 und 1950.*
5. Naef, R. A., *Die Beobachtungsmöglichkeiten der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne*, *«Orion»*, 12 (1946) und 27 (1950).
6. Philipps H., *Kurventafel des Mondlichts für jede Mondphase*. Berlin 1941. (Ausgabe der ehemal. Zentralen Wetterdienstgruppe.)
7. Schaumberger J., *Ergänzungsheft zu F. X. Kuglers «Sternkunde und Sternendienst in Babel»*, Münster 1936.
8. Schindler G., *Ueber die Sichtbarkeit von Gestirnen mit unbewaffnetem Auge am hellen Tage und in der Dämmerung*, *Die Himmelswelt* 44 (1934), 202 f.
9. Derselbe, *Ueber Neulichtbeobachtungen*, *Die Sterne* 16 (1936), 138 ff.
10. Derselbe, *Die Neulichtbeobachtungen am 13. März 1937*, *Das Weltall* 37 (1937), 171 f.
11. Derselbe, *Neulichtbeobachtungen — ein Betätigungsfeld für die Liebhaber-astronomen*, Sonderausgabe für die Sternfreunde, 1948.
12. Derselbe, *La double visibilité de Vénus*, *Gazette Astronomique* (Antwerpen), 24 (1937), 37 f.