

Planetenbeobachtungen im Zeitalter der Raumfahrt

Autor(en): **Lüthi, W.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **42 (1984)**

Heft 200

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899258>

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.

Planetenbeobachtung im Zeitalter der Raumfahrt

W. LÜTHI

Noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Planetenbeobachtung unter den Amateurastronomen ein weit verbreitetes und beliebtes Betätigungsfeld. Eine Reihe von Amateurbesachtern konnte sich auch wissenschaftlich einen Namen machen.

Mit der Erforschung der Planeten durch Raumsonden verloren aber viele Beobachter das Interesse an den Planeten. Die Erfolge der modernen Technologie und besonders der Bildverarbeitung brachte eine Fülle neuer Ergebnisse. Die Mariner-, Venera-, Pioneer-, Viking- und Voyager-Sonden übermittelten Bilder der Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn zur Erde, die Details der Planetenoberflächen zeigten, die selbst die Wissenschaftler überraschten.

Beim Betrachten dieser Bilder fragen sich viele, ob die Planetenbeobachtung durch den Amateur noch sinnvoll ist. Nachfolgend soll an einigen Beispielen gezeigt werden, dass eine regelmässige, systematische Beobachtung der Planeten durchaus sinnvoll sein kann. Es gibt eine Reihe von Beobachtungsaufgaben, die der Amateur übernehmen kann. Es sind dies vor allem langfristige Beobachtungsprogramme, die sich über Monate, ja sogar Jahre erstrecken können. Die Raumsonden zeigen in den meisten Fällen nur eine Momentaufnahme des Planeten. Der Amateur hat aber die Möglichkeit, über längere Zeit, Veränderungen auf der Planetenoberfläche wahrzunehmen.

Welche Planeten eignen sich nun für die Beobachtung? Bedingt durch die Ausrüstung des Amateurs liegt es nahe, das Hauptaugenmerk auf die von blossen Auge sichtbaren Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn zu werfen.

Merkur zeigt aber auch in grösseren Instrumenten nur schwach erkennbare Details. Erschwerend kommt hinzu, dass der Planet nur über niedrigem Horizont beobachtet werden kann. Ein sehr gut ausgerüsteter und erfahrener Beobachter kann aber schwache Schattierungen wahrnehmen.

Auch bei der Venus sind die Möglichkeiten der visuellen Beobachtung beschränkt. Neben der Verfolgung des Phasenwechsels und des Übergreifens der Hörnerspitzen bei der schmalen Venussichel können Terminatorverformungen, bedingt durch die dichte Atmosphäre, beobachtet werden.

Der Mars steht nach wie vor im Vordergrund für den Planetenbeobachter. Von besonderem Interesse bei Mars sind die Beobachtung atmosphärischer Erscheinungen. Diese zeigen sich in Form von weissen, hellen Wolken und gelben Verschleierungen, den bekannten Staubstürmen. Aber auch die Beobachtung der jahreszeitlichen Änderungen der Polkappen stellt für den Amateur eine interessante Beobachtungsaufgabe dar. Hingegen hat die Überwachung der dunklen und hellen Gebiete an Interesse eingebüsst. Für den Beobachter ist es aber immer noch eine schöne Aufgabe, «seine Marskarte» zu erstellen.

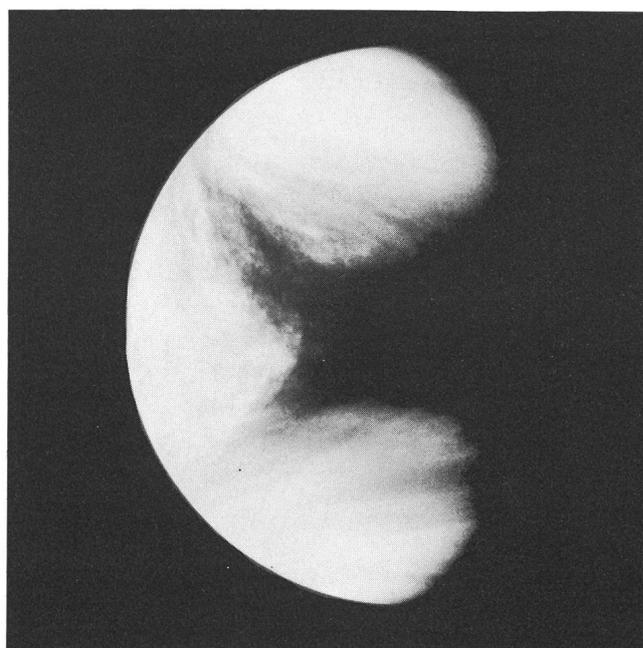
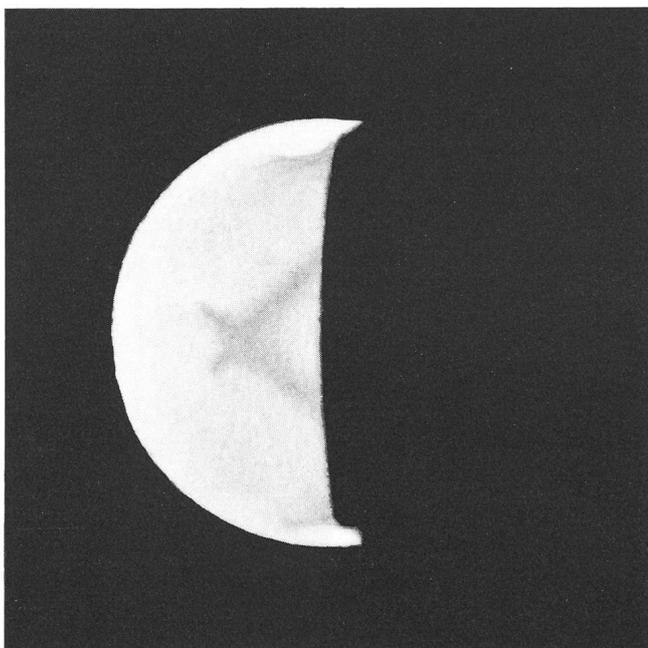


Abb. 1: Links eine Venuszeichnung von H. Oberdorfer aus München vom 21.4.1956 an einem 200 mm Cassegrain-Teleskop. Rechts eine Nahaufnahme der Venus durch Mariner 10 aus dem Jahre 1974. Die dunklen Schattierungen auf Venuszeichnung wurden damals als «beobachtungsphysiologische Effekte» gedeutet. Heute scheint es sich jedoch bei den Darstellungen doch um reale Wahrnehmungen zu handeln. (Bild rechts: Foto NASA)

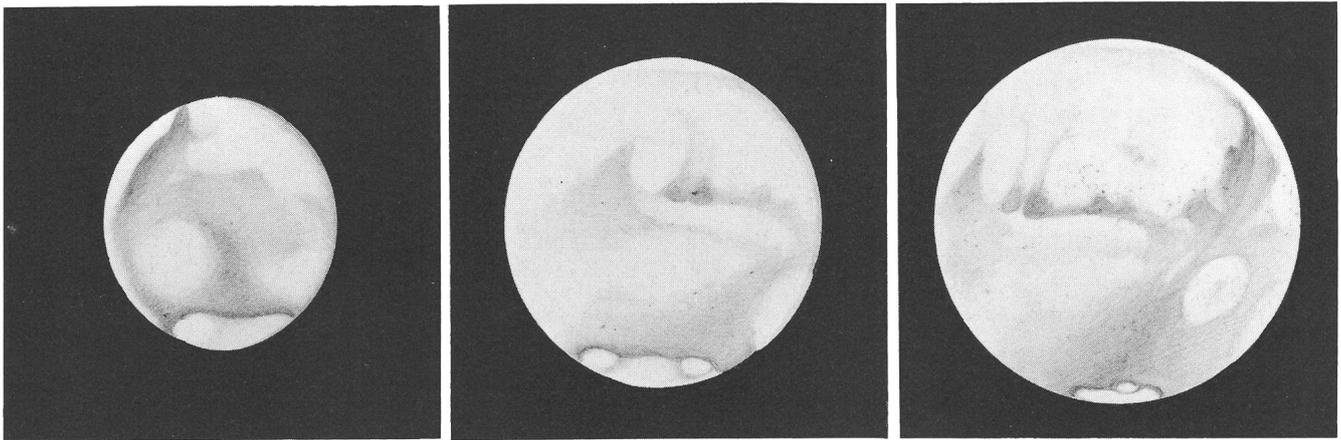


Abb. 2: Marsbeobachtungen des ersten ORION-Redaktors Dr. M. Du Martheray aus Genf. Deutlich sind die Veränderungen der Marspolkappen zu beobachten. Dr. Du Martheray gehörte zu den bekanntesten Planetenbeobachtern. Die Zeichnungen entstanden während der Marsopposition 1924.

Für die Amateurbeobachtung ist Jupiter sicherlich das dankbarste Objekt. Bereits in kleinen Fernrohren sind die Abplattung und die grössten Oberflächendetails erkennbar. In grösseren Fernrohren werden weitere schmale Wolkenbänder sichtbar. Ein auffallendes Objekt ist der schon lange bekannte «Grosse Rote Fleck» auf der Südhalbkugel des Jupiter. Dazu kommen eine Vielzahl von kurzlebigen Erscheinungen in der Jupiteratmosphäre, wie z.B. graue und weisse Flecken, Einbuchtungen in den dunklen Bändern, schmale Verbindungen zwischen den Bändern usw. All diese Phänomene wurden durch die Raumsonden nur für einen kurzen Zeitraum beobachtet. Weitere Beobachtungen der Erscheinungen in der turbulenten Jupiteratmosphäre müssen nun wieder von der Erde aus erfolgen.

Für Saturn gelten ähnliche Beobachtungsaufgaben wie für Jupiter. Für die Beobachtung der atmosphärischen Erscheinungen auf Saturn benötigt man aber bereits ein Teleskop mit mindestens 20 cm Öffnung.

Bei den Planeten Uranus und Neptun lohnt sich insbesondere die photometrische Überwachung der Planeten. Uranus zeigt einen recht ausgeprägten Wechsel seiner scheinbaren Helligkeit (Amplitude insgesamt 0^m9). Bei Neptun

schwankt die scheinbare Helligkeit zwischen 7^m5 und 8^m0.

Bei Pluto kann der Astrofotograf versuchen, den Planeten fotografisch zu «entdecken».

Von grosser Wichtigkeit für den Planetenbeobachter ist der Austausch von Daten und Erfahrungen. Vom Arbeitskreis Planetenbeobachter an der Wilhelm-Foerster-Sternwarte in Berlin werden seit einiger Zeit die «Mitteilungen für Planetenbeobachter» herausgegeben.

Literatur:

- 1) Mitteilungen für Planetenbeobachter, Arbeitskreis Planetenbeobachter, c/o Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V., Munsterdamm 90, D-1000 Berlin 41
- 2) Handbuch für Sternfreunde, G. D. ROTH, Springer-Verlag, 1981
- 3) Taschenbuch für Planetenbeobachter, G. D. ROTH, Verlag Sterne und Weltraum, 2. Auflage, 1983.
- 4) Arbeitsgruppe Planetenbeobachtung der SAG, F. JETZER, Via Lugano 11, 6500 Bellinzona.

Adresse des Autors:

Werner Lüthi, Eymatt 19, 3400 Burgdorf.

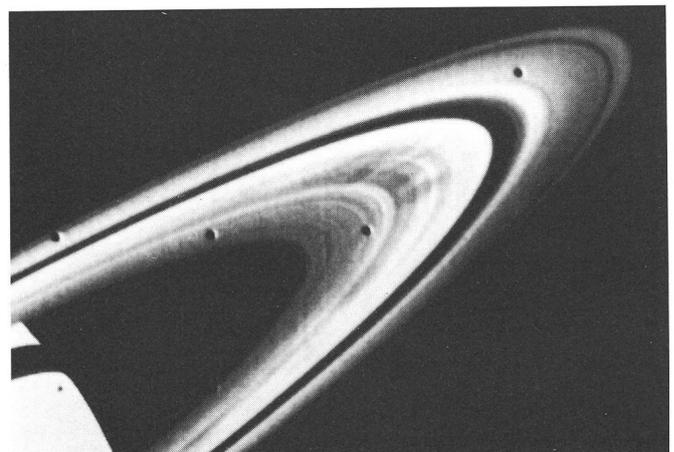
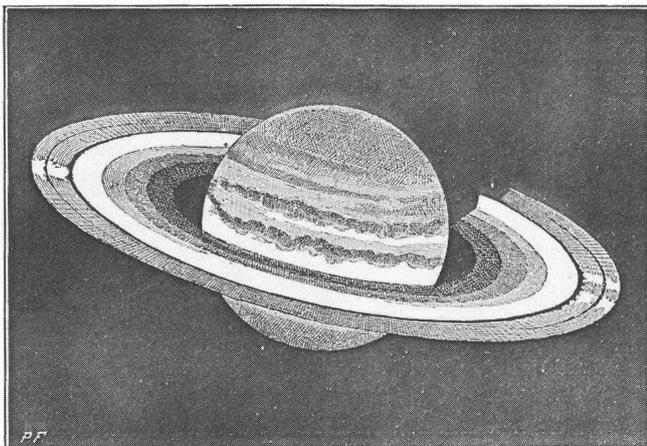


Abb. 3: Links eine Saturnzeichnung aus dem Jahre 1874 (aus Camille Flammarion, Himmels-Kunde für das Volk). Rechts eine Aufnahme von Voyager aus dem Jahre 1980. Bereits vor über hundert Jahren zeichneten Planetenbeobachter auf den Saturnringen die von Voyager I entdeckten speichenartigen Gebilde auf den Saturnringen.