Über die Beobachtung des Planeten Merkur

Autor(en): **Sandner, Werner**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **- (1953)**

Heft 39

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-900472

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ueber die Beobachtung des Planeten Merkur

Von Dr. WERNER SANDNER, Gräfelfing bei München

Merkur gilt ganz allgemein — und nicht mit Unrecht — als ein schwieriges Objekt. Aber diese Schwierigkeit ist weniger in der physikalischen Eigenart dieses Planeten begründet als vielmehr in den ungünstigen Sichtbarkeitsbedingungen. Daher ist auch die Meinung, dass seine Beobachtung mit Liebhaber-Mitteln nicht lohne, irrig. Sie erfordert jedoch viel Uebung und es kommt vor allem darauf an, dass erstens das Instrument nicht gar zu klein und zudem für Planetenbeobachtungen besonders gut geeignet ist und zweitens die ausserordentlich kurzen Augenblicke günstigster Sichtbarkeitsbedingungen erfasst werden.

Was das Instrument betrifft, so soll seine Oeffnung mindestens 4 Zoll (110 mm) betragen. Noch kleinere Fernrohre sind — und seien sie optisch noch so gut — nicht geeignet. Seine Brennweite soll lang sein (kleines Oeffnungsverhältnis), möglichst 1 : 17 (oder kleiner). Daher ist für diese Arbeiten ein Refraktor dem Spiegel vorzuziehen, es sei denn, man habe ein langbrennweitiges Cassegrain-Spiegelteleskop zur Verfügung, das in dieser Hinsicht dem Refraktor gleicher Oeffnung ebenbürtig sein dürfte.

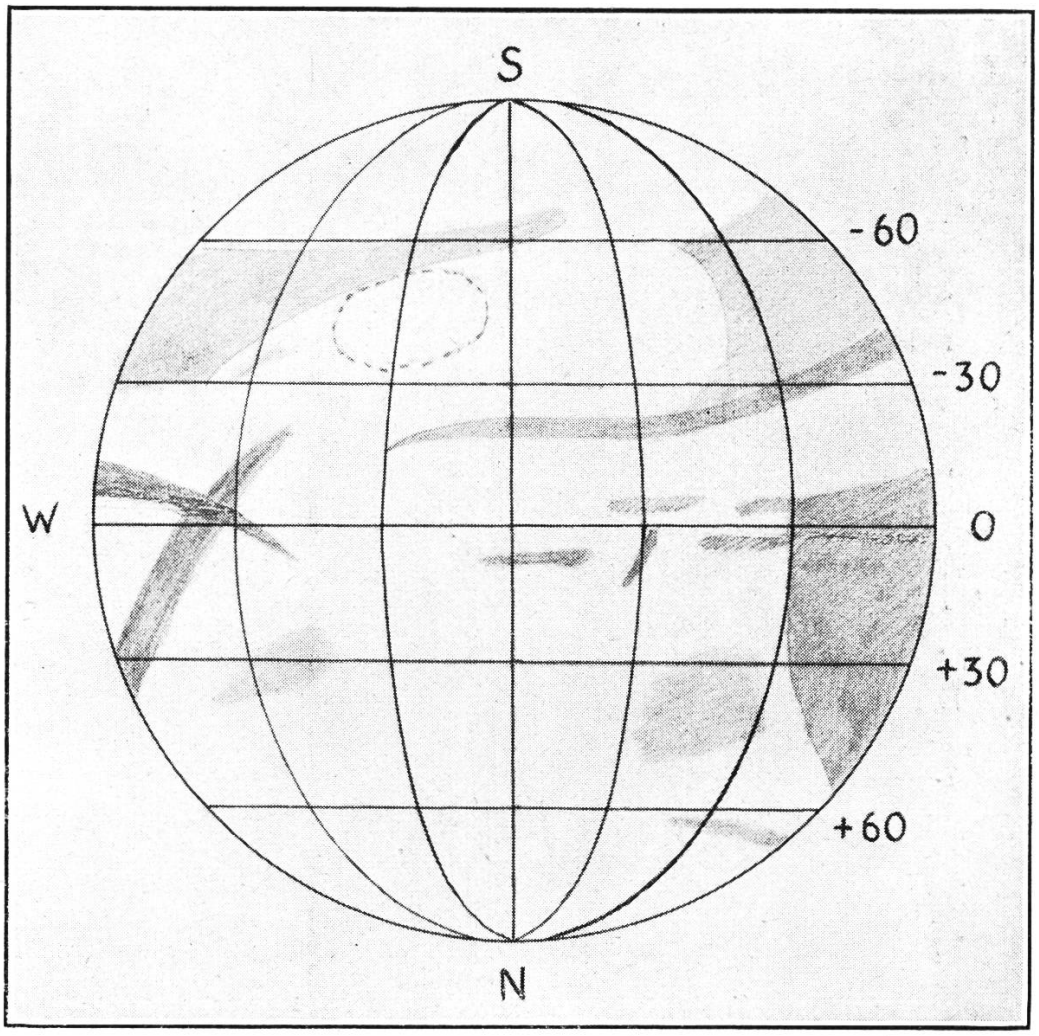
Ausschlaggebend für den Erfolg der Beobachtung ist die Erfassung des richtigen Zeitpunktes. Tagesbeobachtungen führen zwar zu beachtenswerten Erfolgen (man denke an die Arbeiten *Antoniadis)*, doch kommen sie nur für grosse Instrumente in Frage *(Antoniadi* beobachtete mit dem 60 cm-Refraktor in Meudon). Mit Liebhaber-Mitteln ist nach meinen Erfahrungen mit Tagesbeobachtungen kaum ein Erfolg zu erzielen. Dagegen gibt es unmittelbar nach Sonnenuntergang, bzw. kurz vor Sonnenaufgang eine kurze Zeitspanne (vielleicht nur 5 Minuten), die die besten Bilder zu geben pflegt. Sie richtig zu erfassen und auszunützen, ist für den stets nur mit verhältnismässig bescheidenen Mitteln ausgerüsteten Amateur, wenn er an Merkur Erfolg haben will, die Hauptsache. Der erfahrene Beobachter wird jedoch rasch die nötige Uebung im Erkennen dieses Momentes gewinnen. In diesen wenigen Minuten hat man gelegentlich überraschend detailreiche Bilder.

Es bedarf keiner Erwähnung, dass hier ebenso wie bei allen anderen astronomischen Beobachtungen ein gutes und für den speziellen Zweck geeignetes Auge und Erfahrung erforderlich sind. Sind aber die beiden oben genannten Voraussetzungen (geeignetes Instrument und richtiger Zeitpunkt der Beobachtung) bei einem geübten Beobachter erfüllt, so kann er hoffen, auf der kleinen Planetenscheibe Details sicher zu erkennen, welche nicht als Täuschung angesprochen werden können. Man kann dann zur Beobachtung unbeschadet auch verhältnismässig stark vergrössern (Normal-Vergrösserung bis eineinhalbmal normal).

Die Einzelheiten der Merkuroberfläche sind, ähnlich wie die des Mars, hart und scharf und, w e n n sie zu sehen sind, auch deutlich

und sicher. Sie sind keinesfalls so unbestimmt wie die «Einzelheiten» auf Venus, in deren Realität ich grösste Zweifel setze.

Eine *Gesamtkarte* des Planeten kann immer nur die Zusammenfassung zahlreicher Einzelbeobachtungen sein. Wer eine solche entwerfen will, muss sich darüber im Klaren sein, dass sich seine Arbeit am Fernrohr über lange Jahre erstrecken muss (sind doch die Zeiten günstiger Sichtbarkeit des Merkur in unseren Breiten sehr knapp bemessen), ohne zu ermüden und in seinem Eifer nachzulassen — Ausdauer ist ohnedies eines der Haupterfordernisse für einen erfolgreichen Beobachter.



Karte des Planeten Merkur
Zusammengestellt nach eigenen Beobachtungen an einem Refraktor von 116 mm Oeffnung von Dr. W. Sandner, München.

Wenn ich es unternehme, in der Anlage zu diesem Bericht eine Karte des Planeten Merkur auf Grund meiner eigenen Beobachtungen vorzulegen, so bin ich mir selbstverständlich bewusst, dass diese in keiner Weise mit der klassischen Karte von *Antoniadi* («La Planète Mercure», Paris 1934) verglichen werden kann und darf und auch der Karte von *Haas* (Popular Astronomy, LV, 3, März 1947) nicht an die Seite zu stellen ist. Sie ist aber vielleicht für den Amateur insofern von Wert, als sie zeigt, was ein mit normalen Lieb-

haber-Mitteln arbeitender Beobachter in unseren Breiten bei Ausnützung aller sich bietender Gelegenheiten im Laufe etwa eines Jahrzehntes zusammenzutragen vermag. Sie ist entworfen nach den Zeichnungen, die ich in den letzten 4 Jahren vor dem zweiten Weltkrieg auf meiner 1943 durch Bomben zerstörten Privat-Sternwarte in Nürnberg und dann seit 1948 auf der Volks-Sternwarte in München gewonnen habe.

Mag sie auch in vielen Einzelheiten von den «grossen» Karten abweichen, so erkennen wir doch auf ihr sofort eine Reihe bestimmter Details wieder. Beginnen wir am linken Rand, so sehen wir zwei auffällige, gekreuzte Streifen, die dem Horarum vallis (S) und Admeti vallis (N) der Antoniadi-Karte entsprechen. Das ausgedehnte dunkle Gebiet südlich davon ist Solitudo Hermae Trismegisti. Am rechten Rand ist als deutlichstes Gebilde S. Criophori verzeichnet, sich von etwa —10° bis in die Gegend von +40° erstrekkend. Nördlich davon sehen wir als schwächeres Gebilde in ca. +40° Breite S. Aphrodites und auf der S-Halbkugel zwischen —30° und —60° S. Atlantis. Das auf meiner Karte sich in durchschnittlich —30° Breite hinziehende lange schmale Band ist auf der Karte von *Antoniadi* nicht zu identifizieren, ist aber auf der von *Haas* angedeutet. Die Gegend von S. Phoenicis ist durch einzelne dunkle Schattierungen besetzt. Ergänzend sei bemerkt, dass ich in der jüngsten Beobachtungsperiode (Morgensichtbarkeit im August/September 1952) in der Breite von —30° links vom Meridian einen kleinen dunklen Fleck gesehen habe, der auf meiner bereits vor einem Vierteljahr gezeichneten und klischierten Karte noch fehlt, aber wohl hinreichend deutlich erkannt wurde, um als reell angesprochen zu werden; er dürfte mit S. Jovis identisch sein.

Weitaus die auffälligsten Gebilde der gesamten Merkuroberfläche sind das System Horarum vallis/Admeti vallis einerseits und S. Criophori andererseits. Sie sind fast immer zu sehen, wenn die Luftverhältnisse überhaupt Einzelheiten auf Merkur wahrzunehmen gestatten. Es muss auch in diesem Zusammenhang erwähnt werden, dass diese Gebilde sehr schön die Libration des Merkur zu erkennen erlauben. Ein Vergleich von Zeichnungen aus verschiedenen Elongationen macht dies sehr anschaulich.

Zum Schluss sei noch darauf hingewiesen, dass auch die genaue Festlegung des Momentes der Dichotomie in jeder Sichtbarkeitsperiode durch Fernrohrbeobachtung von Wichtigkeit ist; hierzu mag schon ein Fernrohr von etwa 3 Zoll Oeffnung an aufwärts ausreichen, auch ohne dass Oberflächendetail zu erkennen ist. Ebenso wie bei der Venus ist aber die genaue Erkennung der Dichotomie durch direkte Okular-Beobachtung sehr schwierig und unsicher. Viel besser ist es auch hier, sie auf graphischem Wege aus Phasenzeichnungen abzuleiten, die in möglichst grosser Zahl vor und nach der grössten Elongation entworfen werden müssen. Infolge der schwierigen atmosphärischen Beobachtungsbedingungen und der immer nur kurzen Sichtbarkeitsperioden ist es allerdings nicht leicht, in jeder Elongation genügend zahlreiche Phasenzeichnungen zu erhal-

ten. Diese Methode hat zudem den Vorzug, dass es nichts schadet, wenn gerade am Tage der Dichotomie infolge von Bewölkung oder aus anderen Gründen die Beobachtung ausfallen muss; andererseits muss zu diesem Zweck natürlich die Zahl der Phasenzeichnungen so gross als möglich sein und soll sich einigermassen gleichmässig über die gesamte Sichtbarkeitsdauer verteilen.

Abschliessend muss noch gesagt werden, dass Merkur für den Liebhaber kein so hoffnungsloses Objekt ist, wie meist angenommen wird; dies dürfte u. a. auch die hier beigefügte Karte beweisen. Leider ist aber die Zahl der Beobachtungsgelegenheiten für diesen schnellfüssigen Planeten gerade in mittleren Nord-Breiten äusserst gering. Es wäre aber interessant, einmal festzustellen, was ein geübter Beobachter mit den gleichen Mitteln an klimatisch und geographisch günstiger gelegenen Orten in der Tropenzone zu erreichen vermag; z. B. müsste es dort möglich sein, mit den gleichen Hilfsmitteln, die etwa der instrumentellen Ausrüstung eines mittleren Amateurs entsprechen, schon in ein bis zwei Jahren eine gleichartige oder noch wesentlich detailreichere Karte zu gewinnen. Leider sind aber gerade in den hierfür in Frage kommenden Gegenden die Liebhaber-Sternwarten äusserst selten. Mein vor dem Kriege gehegter Plan eines mehrjährigen Tropenaufenthaltes lässt sich bei der heutigen Wirtschaftslage in Deutschland nicht mehr verwirklichen, sodass ich persönlich wohl nie mehr Gelegenheit dazu haben werde; vielleicht aber findet sich ein anderer begeisterter Liebhaber, der diese Arbeit unter besseren Bedingungen fortzusetzen gewillt ist. Wenn diese Zeilen hierzu Anregung gegeben haben, so ist der Zweck, den ich damit verfolgte, erfüllt.

Ueber den Sternen

Was mag wohl sein über den Sternen
Im Raume unendlicher Fernen?
Kreisen Welten der Erde gleich,
Oder ist dort das Himmelreich?

Kreisen Sterne, ist Tag oder Nacht,
Leben Menschen vom Schöpfer gemacht?
Oder ist alles ohne Licht,
Ohne Wärme, Gestalt, Gesicht?

Wo ist wohl der Anfang, das Ende,
Die Mitte, die Grenze, die Wende?
Es heisst der Raum sei unendlich!
Unendlich bleibt unverständlich.

Hier wird die Grösse der Schöpfung klar,
Und unsere Kleinheit offenbar!
Wir sind nur Sand im Getriebe,
Flugsand im göttlichen Siebe.

H. Jaun, Zürich