

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 12 (1967)  
**Heft:** 102

**Buchbesprechung:** Bibliographie

### **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:** 11.02.2026

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

Die Anbringung eines Fadenkreuzes ist leicht möglich, ebenso die Zentrierung zum Hauptrohr durch Halterung in zwei Ringen mit je drei Druckschrauben. Auch eine günstige Anordnung ist möglich. Für NEWTON-Teleskope kann sie dadurch besonders gut und bequem werden, dass man mit einem der PORRO-Prismen den Strahlengang um  $90^\circ$  umlenkt und auf diese Weise die Einblicke von Sucher und Hauptrohr einander parallel macht. Für diesen Fall empfiehlt sich allerdings ein zusätzliches Visier auf dem Hauptrohr zum ersten Anpeilen des Objekts.

Zu einem fast genau gleichen Ergebnis gelangen wir, wenn wir einen Feldstecher  $8 \times 60$  verwenden, der allerdings teurer ist.

Es muss aber erwähnt werden, dass ein derartiger Sucher in optischer Hinsicht noch nicht das Maximum des Möglichen darstellt, also der 2. Bedingung nicht völlig genügt: Die relative Öffnung derartiger Feldstecher-Objektive ist mit etwa  $1:4$  bereits für eine zonenfehlerfreie Korrektur zu gross, und da die Feldstecher-Optik zusammen mit den Prismensätzen korrigiert wird, bedeutet deren Weglassung eine weitere Verminderung der Punktschärfe, und damit auch des Kontrastes. In unserem Fall heisst dies, dass ein solcher Sucher nicht die maximal mögliche Strahlenvereinigung im Bildpunkt, wie sie besonders für schwache, punktförmige Objekte erwünscht ist, besitzen kann. Trotzdem ist er aber für unsere Zwecke noch recht gut geeignet.

Von den geplanten Beobachtungen hängt es ab, ob man an die Qualität des Sucherbildes noch höhere Anforderungen stellen will. Ist dies der Fall, so bestehen noch die folgenden, nur wenig teureren Möglichkeiten:

1. Man begnügt sich mit einer geringeren Lichtstärke, wie sie zum Beispiel ein  $8 \times 30$  Feldstecher aufweist. Die Bild-

schärfe und der Kontrast sind dann besser, weil die Zonenfehler des Objektivs kleiner bleiben. Optische Firmen, wie beispielsweise ZEISS, empfehlen dies und offerieren für diesen Zweck ihren  $8 \times 30$  Feldstecher in monokularer Ausführung.

2. Man benützt als Objektiv von vorneherein ein kleines Fernrohrobjektiv<sup>3)</sup> entsprechend höherer Korrektur, zusammen mit Fernrohr-Okularen, ebenfalls unter Verzicht auf grösste Lichtstärke. Diese Variante ergibt die beste Strahlenvereinigung und den besten Kontrast im Bilde, womit sie höchsten Ansprüchen genügt. Sie hat zudem den Vorteil, Lichtstärke, Vergrösserung und Bildwinkel nach Wunsch variieren zu können.

Beispielsweise ergibt ein kleines Fernrohrobjektiv  $f = 300$  mm,  $R = 1:10$  mit einem 40 mm-Okular eine 8fache Vergrösserung, einen Bildwinkel von  $6^\circ$  und dieselbe Lichtstärke (16), wie ein Fernglas  $8 \times 30$ , dies aber bei *erheblich* gesteigerter Bildschärfe und *erheblich* besserem Kontrast. Mit einem Okular  $f = 20$  mm lässt sich die Vergrösserung zusätzlich auf das Doppelte steigern, wobei zwar Helligkeit und Bildwinkel auf ein Viertel bzw. die Hälfte zurückgehen, Punktschärfe und Kontrast aber – im Gegensatz zu Feldstecherobjektiven – erhalten bleiben.

Eine vergleichende Prüfung dieser Möglichkeiten hat ergeben, dass am schwachen, punktförmigen Objekt, wobei die bestmögliche Strahlenvereinigung und der bestmögliche Kontrast ausschlaggebend sind, der zuletzt beschriebene Sucher den lichtstärkeren Anordnungen aus Fernglas-Hälften doch erheblich überlegen ist. Sternfreunde, die in der Lage sind, für einen sehr guten Sucher etwa Fr. 100.– auszugeben, seien deshalb auf diese Möglichkeit hingewiesen.

#### Anmerkungen:

- 1) vgl. hierzu E. WIEDEMANN, ORION 11, 60 (1966).
- 2) beispielsweise in einem Dellit-Rohr der Schweiz. Isola-Werke, 4226 Breitenbach.
- 3) Der Preis eines derartigen Objektivs beträgt ca. Fr. 40.– bis 75.–. Die Redaktion ist gerne bereit, Bezugsquellen dafür zu vermitteln.

## Bibliographie

ALBRECHT UNSÖLD: *Der neue Kosmos*. Heidelberger Taschenbücher Bd. 16/17. Springer-Verlag 1967. 356 S., DM 18.–.

Das vorliegende Buch richtet sich nach den Worten des Verfassers an einen grossen Kreis von Lesern, die über eine gewisse naturwissenschaftliche Vorbildung verfügen, wie man sie vielleicht bei Maturanden erwarten könnte, wie sie aber auch sicherlich viele andere naturwissenschaftlich Interessierte erworben haben.

Der erste der drei Hauptabschnitte umfasst die *klassische Astronomie*. Die wichtigsten astronomischen Grundbegriffe werden erläutert: Die Himmelskugel, die Koordinationssysteme, die Erde, ihre Bewegung, ihre Rotation, die Zeitmasse, das System der Planeten. Hierbei wird besonders auf die Newtonsche Gravitationstheorie und die Himmelsmechanik eingegangen, und eine ganze Reihe von Problemen wird mathematisch sehr schön verständlich gemacht. Der Bericht über die physikalische Beschaffenheit der Planeten, der Monde, der Kometen, der Meteorite schliesst noch die allerneuesten Erkenntnisse ein, und das gleiche gilt von dem sehr nützlichen Kapitel über die Instrumente, deren sich der Astronom bedient.

Der zweite Abschnitt ist der Physik des Sterns und der Sonne,

der eigentlichen *Astrophysik*, gewidmet. Die unterschiedlichen Spektren werden beschrieben, vor allem aber wird klar gemacht, was man aus ihnen alles herauslesen kann wie Temperatur, chemische Zusammensetzung, Aufbau und Struktur, Strömungen, Magnetfelder, Pulsationen, um nur einige Hauptpunkte zu nennen. Die Sonne vermag uns dabei oft hilfreich Aufschluss zu geben, da wir auf ihrer Oberfläche vieles beobachten können, was bei den fernen Sternen nicht mehr zu erfassen ist.

Vom individuellen Stern führt der dritte Abschnitt zu den *Sternsystemen*, zu Sternhaufen, zum Aufbau und zur Dynamik unseres Milchstrassensystems, zu den anderen Galaxien. Es wird gezeigt, wie fruchtbringend sich die Erkenntnis der verschiedenen Sternmischungen, der Populationen, erwiesen hat; sie wies uns den Weg zur Auffindung der Spiralstruktur unseres Milchstrassensystems, sie führte uns auch in den Sternhaufen den Entwicklungsgang der Sterne anschaulich vor Augen. Betrachtungen über Kosmologie, über Entstehung und Werden der Erde, ja sogar des Lebens bilden den Abschluss.

Das Buch ist ungeheuer inhaltsreich und umfassend. Alles, was zur Astronomie gehört, wird gebracht, oft knapp, immer sehr komprimiert, aber nichts wirklich Wesentliches ist vergessen, und noch die allerneuesten Ergebnisse werden mitgeteilt und verwertet. Die Darstellung ist meisterhaft, eindringlich,

überzeugend, wenn auch nicht populär im landesüblichen Sinne. Das Buch liest sich nicht wie ein leichter, spannender Roman, man muss mitdenken, mitarbeiten, sogar sehr mitarbeiten. Besonders zu begrüssen ist, dass nicht nur einfache Ergebnisse als feste Tatsachen mitgeteilt werden, sondern es werden die Wege gezeigt, die uns dorthin geführt haben, und zwar oft sehr gründlich und detailliert.

Man wird das Buch sicher nicht nur einmal lesen. Beim ersten Mal wird man vielleicht über manches hinweglesen, wird nur einen ersten grossen Überblick gewinnen, aber dann nimmt man es sich ein zweites Mal, noch viele Male vor, studiert nun einzelne Teile recht genau und dringt dadurch immer tiefer in diese Gedankenwelt ein. Ich glaube, jeder, der die Astronomie gern hat, wird auch Freude am «Neuen Kosmos» von UNSÖLD haben, wird viel daraus lernen und zu manchem angeregt werden.

H. MÜLLER

WERNER SANDNER: *Trabanten im Sonnensystem*, Die Monde der grossen Planeten. «Sterne und Weltraum»-Taschenbuch 6. Bibliographisches Institut Mannheim, 1966. 115 S., DM 6.80.

Nachdem das vorliegende Buch 1965 bei Faber und Faber in englischer Sprache erschienen ist, konnte das Originalmanuskript im letzten Jahr in der für uns Amateur-Astronomen wertvollen Taschenbuchreihe «Sterne und Weltraum» publiziert werden. WERNER SANDNER hat sich schon seit längerer Zeit speziell mit dem Studium und der Beobachtung der Trabanten im Sonnensystem befasst; seine Ergebnisse hat er in sehr lesenswerter und aufschlussreicher Art zusammengefasst.

In den ersten beiden Kapiteln finden wir einen Überblick über die Entwicklung der astronomischen Anschauungen von Kopernikus bis Galilei und über das Sonnensystem als unsere kosmische Heimat.

Das dritte Kapitel ist ganz der *Jupiterwelt* gewidmet. Die Entdeckungsgeschichte der 12 Jupitermonde von 1610 bis 1951 wird geschildert; man erfährt, dass nicht GALILEI als erster die vier grossen Jupitermonde gesehen hat, sondern schon 10 Tage vor ihm der mittelfränkische Astronom SIMON MARIUS. Der Beobachtung der vier grossen Jupitermonde, wie sie auch mit kleineren Fernrohren ausgeführt werden kann, wird vom Autor grosse Bedeutung beigemessen. Besonders instruktiv werden die verschiedenen Theorien des Ursprungs der äusseren Jupitermonde als eingefangene Planetoiden erklärt.

Das vierte Kapitel befasst sich mit den *Ringen und Monden des Saturns*. Der Vergleich zwischen einem Fernrohr des 17. Jahrhunderts und unseren Amateur-Teleskopen wird aus verschiedenen Saturnzeichnungen sehr augenscheinlich. Es ist aber bewunderungswürdig, wie die früheren Astronomen durch genaues Überlegen trotz der qualitativ minderwertigen Instrumente zu genauen wissenschaftlichen Daten gekommen sind. Leider ist das vorliegende Buch ein Jahr zu früh erschienen, so dass der von AUDOIN DOLLFUS entdeckte 10. Saturnmond Janus (siehe ORION 12, 1967, Nr. 100, 57) noch nicht erwähnt werden konnte. Der Zusammenhang der Lücken in den Saturnringen mit den Verhältnissen der Umlaufzeiten der einzelnen Monde wird uns durch genaue Zahlenangaben sehr einleuchtend angegeben.

In den beiden folgenden Kapiteln werden die Planeten an der Grenze des Sonnensystems und die mondarmen, inneren Planeten behandelt. Das System Erde-Mond soll nicht als System eines Planeten mit einem Trabanten, sondern als Doppel-Planet betrachtet werden.

Haben Sie sich schon einmal überlegt, wie Saturnringe und -monde vom Saturn her aussähen? Dies und die Verhältnisse auf den anderen Planeten schildert uns der Autor im zweitletzten Kapitel.

Als besonders wertvoll für uns Amateure erweisen sich die vielen Tabellen mit den physikalischen Angaben der Planeten und ihrer Trabanten; auch die Abbildungen sind klar und anschaulich. Das Buch richtet sich speziell an den beobachtenden Sternfreund mit einem kleineren oder mittleren Fernrohr; es bereichert als Nachschlagewerk das Büchergestell eines jeden Amateur-Astronomen.

N. HASLER-GLOOR

*Das Weltall im Bild, Photographischer Himmelsatlas*, unter Mitarbeit von Prof. Dr. HANS HAFNER, herausgegeben von ALBERT EISENHUT. 126 Seiten mit 190 Photos. Halbleinen Fr. 46.- / DM 39.-. Verlag Styria, Graz, Wien, Köln, 1967.

In seinem Vorwort zu diesem schönen Atlas schreibt Prof. Dr. HANS HAFNER: «Er sollte einem zweifachen Zweck dienen: einmal unmittelbares Anschauungsmaterial bereitstellen für alle, die den Drang haben, rein vom Bildmässigen her sich mit der kosmischen Welt, in der wir leben, vertraut zu machen. Sodann aber sollte er auch den ansprechen, der nichts weiter wünscht als die Schönheiten, die Wunder, die Ungewöhnlichkeiten der Natur auf sich wirken zu lassen, sie zu geniessen, sich an ihnen zu freuen.»

Auf den folgenden 17 Seiten erteilt uns Prof. Dr. HANS HAFNER eine sehr präzise, leicht lesbare, aber doch auf streng wissenschaftlicher Basis aufgebaute Repetitionsstunde der allgemeinen Begriffe der Astronomie. In seiner Einführung schreitet er vom Naheliegenden, dem Sonnensystem, bis zu den Grenzen des heute bekannten Universums, den fernsten Milchstrassenhaufen. Die Astronomie verliert sich heute gerne in einzelne Spezialgebiete, doch hier ist eine Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse geschaffen worden, die einem jeden von uns Amateurastronomen eine bessere Übersicht gestattet.

Unter der Leitung von ALBERT EISENHUT hat der Styria-Verlag die schönsten und illustrativsten Astro-Photographien auf der ganzen Welt gesammelt. In einem klaren Aufbau der zunehmenden Distanzen sind diese 190 Bilder in bestem Kunstdruck im Hauptteil dieses Buches veröffentlicht. Ganz besondere Erwähnung verdienen die verschiedenen Farbbilder: für die Farbbilder der totalen Sonnenfinsternis dienten die Dias des Bilderdienstes der SAG als Original; ein ganz besonderes Farbbild von Somaliland, Äthiopien und dem Golf von Aden wurde von den Astronauten des Gemini-11-Fluges aufgenommen; der Trifid-Nebel zeigt sich in den wunderschönen Farben des Wasserstoffes und des Sauerstoffes; zur Veranschaulichung der Spektralanalyse wird der Carina-Nebel mit und ohne Spektrograph gezeigt, dazu einige Spektren von hellen Sternen. Die Schwarzweissbilder sind in einer so grossen Vielfalt und Anzahl vorhanden, dass wir gar nicht näher auf sie eingehen können. Einzig ist zu erwähnen, dass sowohl die klassische Astronomie z. B. mit der Einteilung der verschiedenen Typen von Galaxien wie auch die modernste Raumforschung mit den Mond- und Marsaufnahmen von Raumsonden aus in ausgewogener Verteilung berücksichtigt sind.

Der Verlag Styria hat durch den sorgfältigen Satz des Textes und der Bildlegenden, wie auch durch den einwandfreien Druck und die schöne Gestaltung grossartig zum Gelingen des vorliegenden Werkes beigetragen. Der eingangs erwähnte zweifache Zweck ist vollkommen erreicht worden, so dass das «Weltall im Bild» jedem Sternfreund, sei er nun blutiger Laie oder fortgeschrittener Amateurastronome, empfohlen werden kann.

N. HASLER-GLOOR

Fortsetzung Seite 121



Diese anschauliche Darstellung erschliesst dem Leser den Himmelsraum mit all seinen wunderbaren und interessanten Erscheinungen

196 Seiten mit 116 Zeichnungen und 28 Fotos, kartoniert  
DM 13.80

Zu beziehen über jede Buchhandlung

Verlag KLASING & Co.  
Bielefeld und Berlin

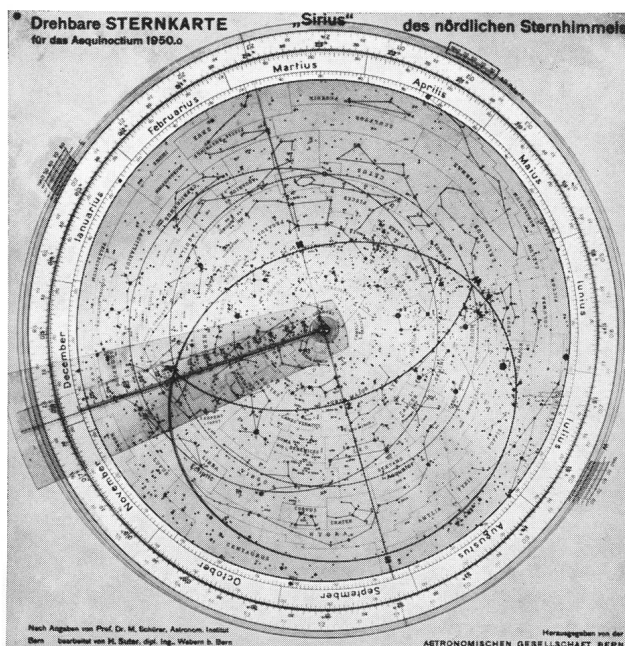
Das unentbehrliche Hilfsmittel für den Sternfreund:

## Die drehbare Sternkarte «SIRIUS»

(mit Erläuterungstext, zweifarbiger Reliefkarte des Mondes, Planetentafel und 2 stummen Sternkartenblättern)

**Kleines Modell:** (Ø 19,7 cm) enthält 681 Sterne sowie eine kleine Auslese von Doppelsternen, Sternhaufen und Nebeln des nördlichen Sternhimmels. Kartenschrift in deutscher Sprache.

**Grosses Modell:** (Ø 35 cm) enthält auf der Vorder- und Rückseite den nördlichen und den südlichen Sternhimmel mit total 2396 Sternen bis zur 5,5. Grösse. Zirk. 300 spez. Beobachtungsobjekte (Doppelsterne, Sternhaufen und Nebel). Ferner die international festgelegten Sternbildergrenzen. Kartenschrift in lateinischer Sprache.



Zu beziehen direkt beim

**Verlag der Astronomischen Gesellschaft Bern**  
Postfach, 3000 Bern 13

oder durch die Buchhandlungen.

### Das reich illustrierte Jahrbuch

veranschaulicht in praktischer und bewährter Weise, mit leichtfasslichen Erläuterungen, den Ablauf aller Himmelserscheinungen; es leistet sowohl dem angehenden Sternfreund als auch dem erfahrenen Liebhaber-Astronomen wertvolle Dienste.

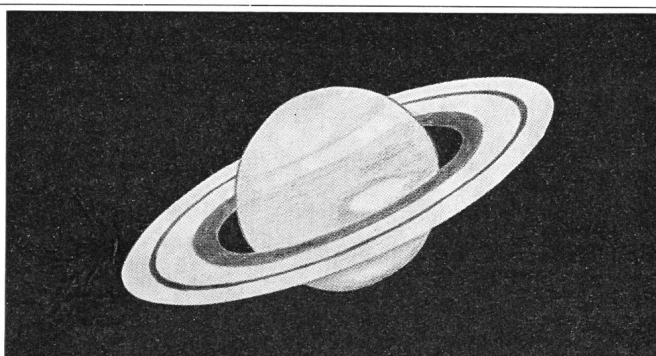
**1967 ist wieder sehr reich an aussergewöhnlichen Erscheinungen,** darunter die Sonnenfinsternis in Skandinavien, das doppelte Zusammentreffen von Venus und Jupiter, ein höchst seltenes, dreifaches Jupiter-Trabantenschattenphänomen, die Mars-Opposition (Marskarte u. a. Abb.), die Saturnbedeckung und zahlreiche andere Sternbedeckungen (Angaben für alle Sterne bis 7. Grösse). 15 periodische Kometen gelangen in Sonnennähe (2 Ephemeriden), u. a. m.

**Der Astro-Kalender für jeden Tag vermittelt rasch greifbar und übersichtlich alle Beobachtungsdaten und -zeiten**

Zahlreiche Kärtchen für die Planeten und Planetoiden. Hinweise auf besondere Meteorströme. Sternkarten mit praktisch ausklappbarer Legende zur leichten Orientierung am Fixsternhimmel.

**Die neue «Auslese lohnender Objekte» mit 540 Hauptsternen, Doppel- und Mehrfachsternen, Veränderlichen, Sternhaufen und Nebeln verschiedenster Art wird laufend neuesten Forschungsergebnissen angepasst.**

Erhältlich in jeder Buchhandlung  
Verlag Sauerländer AG, 5001 Aarau



## Der Sternenhimmel

**1967**

27. Jahrgang

KLEINES ASTRONOMISCHES JAHRBUCH  
FÜR STERNFREUNDE

für alle Tage des Jahres zum Beobachten von bloßem Auge,  
mittels Feldstecher und Fernrohr, herausgegeben unter dem  
Patronat der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft von

ROBERT A. NAEF

Verlag Sauerländer Aarau