

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 43 (1985)
Heft: 209

Buchbesprechung: Buchbesprechung

Autor: Laager, E.

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>

En se basant sur les découvertes de compagnons obscurs observés ou prédits actuellement, il est possible de chiffrer la densité des naines brunes ou noires dans l'espace et cette valeur apparaît impressionnante. Pas moins de 70% des astres pourraient être des naines brunes ou noires. Moyennant certaines hypothèses sur la distribution de leurs masses, elles représenteraient alors environ 20% de la masse totale de notre Galaxie, masse définitivement piégée sous forme d'astres en voie de refroidissement.

Vers une nouvelle planétologie

Même si vBs 8-B possède des caractères assez exotiques par rapport à ceux des planètes du système solaire, à savoir une sphère gazeuse avec une température de surface similaire à celle de la lave en fusion, c'est bel et bien d'une planète qu'il s'agit.

Adresse de l'auteur:

M. Grenon, Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny.

vBs 8-B: ein neuer Planet ausserhalb des Sonnensystems (Zusammenfassung)

Im Dezember letzten Jahres wurde angekündigt, dass zum ersten Mal ein Planet ausserhalb unseres Sonnensystems entdeckt worden ist. Die Suche nach solchen Planeten gehört wohl zu den schwierigsten Aufgaben der beobachtenden Astronomie. In der gleichen Entfernung gesehen wie Proxima Centauri, unser nächster Stern, würde Jupiter nur die Helligkeit von 23 haben! Die grosse Nähe des Zentralgestirns würde zudem eine Beobachtung praktisch unmöglich machen.

Sind die relativen Massen des Sternes und seines Begleiters weniger ungleich als in unserem Sonnensystem, und liegt der gemeinsame Schwerpunkt in einer gewissen Entfernung des

Sterns, so kann man aus seiner Eigenbewegung den Einfluss eines oder mehrerer massiver Begleiter feststellen, sofern der Zentralstern nicht sehr massiv ist (einige Zehntel unserer Sonne). Das ist der Grund, warum sich die Suche nach Planeten auf nahe rote Zwerge beschränkt (ca. $\frac{1}{2} M_{\odot}$).

Schon im Jahre 1961 hat van Biesbroek (Yerkes) die Resultate von Untersuchungen von 650 Sternfeldern veröffentlicht und die Entdeckung von 12 sehr schwachen Begleitern angekündigt, die bisher noch nicht entdeckt wurden; sie tragen die Bezeichnung vBs 1 bis 12. Darunter sind vBs 8 und 10 von besonderer Bedeutung, da ihre Helligkeit und Temperatur sie auf die Grenze zwischen Stern und Planet legen. R. Harrington kommt zum Schluss, dass diese beiden Objekte von unbekanntem Begleitern beeinflusst werden; die Umlaufzeit des einen beträgt 4.9 Jahre, die des anderen über 10 Jahre.

Um optisch Begleiter mit niedriger Temperatur und kleinem Winkelabstand zum Hauptstern zu entdecken, werden zwei Verfahren angewendet: um die atmosphärische Turbulenz teilweise auszuschalten, werden Aufnahmen in einem schnelleren Rhythmus gemacht als die Turbulenz. Auf numerischem Wege kann dann das Objekt so dargestellt werden, wie es ausserhalb der Atmosphäre aussehen würde. Um den Kontrast zwischen dem Stern und dem Begleiter zu erhöhen, werden zudem Infrarot-Aufnahmen gemacht.

Eine Apparatur, die die Vorteile dieser beiden Verfahren vereint, hat Don McCarthy verwendet, um den Begleiter des vBs 8 aufzuspüren. Bei vBs 10 konnte dagegen kein Begleiter erkannt werden.

Gemäss seiner Oberflächentemperatur und Helligkeit liegt vBs 8-B im Diagramm unterhalb der wahren Sterne und kann daher keinen Wasserstoff verbrennen. Bei solchen Sternen spricht man oft von braunen Zwergen; älter geworden werden sie unsichtbar. Wenn man annimmt, dass die braunen Zwerge nur während relativ kurzer Zeit beobachtbar sind, könnte man annehmen, dass es sich bei dieser Entdeckung um einen Einzelfall handelt. Man glaubt aber, dass nicht weniger als 70% der Himmelsobjekte braune oder schwarze Zwerge sein könnten und 20% der Gesamtmasse unserer Milchstrasse ausmachen könnten. WERNER MAEDER

Buchbesprechung

HOFFMEISTER C. / RICHTER G. / WENZEL W.: *Veränderliche Sterne*. 334 Seiten, mit 170 Abbildungen und 64 Tabellen, gebunden. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo, zweite völlig überarbeitete Auflage 1984. ISBN 3-540-13 396-8. Preis DM 66.—.

Die Originalausgabe erscheint beim Johann Ambrosius Barth-Verlag in Leipzig (DDR), wo bereits 1968 die 1. Auflage des Buchs erschienen ist.

Inhaltsübersicht:

Allgemeine Hinweise (Grundbegriffe, Lichtkurven und Perioden, Julianisches Datum, Zeitangaben, Benennung der Veränderlichen) / Zur Typologie der Veränderlichen Sterne (Gliederung im wesentlichen nach den physikalischen Hauptursachen der Helligkeitsänderung):

- Pulsierende Veränderliche (8 Untergruppen)
- Eruptive Veränderliche (15 Untergruppen)
- Bedeckungsveränderliche

Ergänzung zur Typologie / Entdeckung Veränderlicher Sterne / Bedeutung der Veränderlichen Sterne für die Erforschung des Baus der Galaxis und der Sternentwicklung / Beobachtungsmethoden und Organisation / Umfangreiches Literaturverzeichnis / Sachregister und Sternregister. Bei den Abbildungen handelt es sich zum grössten Teil um Lichtkurven zu den verschiedenen Sterntypen.

Das ansprechende und anspruchsvolle Buch berichtet von der Erforschung der Veränderlichen Sterne vor allem im «optischen» Spektralbereich, d.h. in einem Bereich, der teilweise auch Amateuren mit einfachen Instrumenten zugänglich ist. Dabei wird auf Fragen der Entwicklung und Physik der Sterne und der Galaxien sowie auf Fragen der mathematischen Statistik eingegangen und auch auf Röntgenbeobachtungen von Satelliten und Raumstationen aus.

Es verwundert nicht, dass der Mitarbeit des Amateurs ein besonderes Kapitel gewidmet ist, denn die Wissenschaft kann aus dieser weit gestreuten Beobachtungsarbeit grossen Nutzen ziehen. Das Buch wendet sich an Fachastronomen und Studenten der Astronomie und Physik. Wer sich als Amateur für die Veränderlichen interessiert, dem steht hier ein sehr umfassendes und reichhaltiges Nachschlagewerk und Lehrbuch zur Verfügung. E. LAAGER

KOSMOS-ASTRO-STARS

* Erscheint im September

Ein astronomisches Jahrbuch für Sternfreunde und Amateurastronomen. Schwerpunktthemen: Quasare, Merkur und Venus vor der Sonnenscheibe etc. Neu: Aufsuchkarten für den Halley'schen Kometen, Tabelle der Merkur- und Venusdurchgänge, Sternzeitafel u. v. m. Ca. 160 S., ca. 140 Abb., kt. DM 11,80*

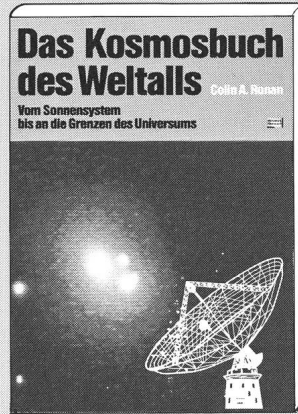
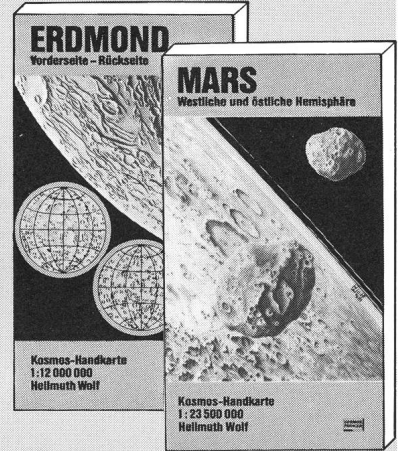
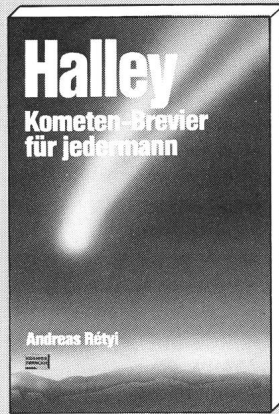
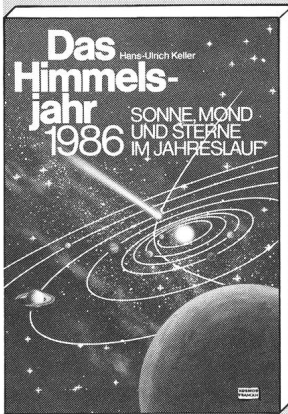
„Jahrhundertereignis“ Halley: Dieses Brevier enthält alle notwendigen Informationen, um den Kometen mit Erfolg aufsuchen und beobachten zu können. Außerdem wird neben einem Überblick über wichtige Grundbegriffe und einem allgemeinen Kapitel u. a. auch ausführlich auf die bewegte Geschichte des Kometen Halley eingegangen. Ca. 80 S., ca. 36 z. T. farb. Abb., kt. DM 12,80*

Diese kurzgefaßte Enzyklopädie gibt einen Überblick über das Universum, wie wir es im auslaufenden 20. Jahrhundert sehen. Die einzelnen Themen sind so beschrieben und illustriert, daß man für ihr Verständnis keine wissenschaftliche Vorbildung benötigt. Der Amateurastronom erhält darüber hinaus eine Fülle von Tips und Anregungen für seine Arbeit. 256 S., 347 z. T. farb. Abb., 11 Sternktn., geb. m. Schutzumschl. DM 68,-*

Kosmos-Handkarte Erdmond
Vorderseite – Rückseite 1 : 12 000 000
Karte offen: 109 × 66 cm; Textheft: 72 S.; kompl. DM 16,80

Kosmos-Handkarte Mars
Westliche und östliche Hemisphäre
1 : 23 500 000
Karte offen: 109 × 66 cm; Textheft: 44 S.; kompl. DM 16,80

Die einseitig bedruckten Karten sind problemlos zu entnehmen und besonders einfach zu handhaben. Im umfangreichen Textheft wird alles Wichtige zum Thema erklärt.



Dieses Buch ermöglicht den Einstieg in die Astronomie ohne kostspieliges Instrumentarium und theoretischen Ballast. Es führt den Anfänger zu allem am Sternhimmel, was sehenswert und einfach zu beobachten ist. 184 S., 112 Abb., kt. DM 19,80

Ein anschaulicher, mit zahlreichen Abbildungen illustrierter Einführungskurs in sämtliche Bereiche der praktischen und theoretischen Astronomie – ideal für alle, die mehr über die Vorgänge am Himmel wissen wollen! 208 S., 536 z. T. farb. Abb., 40 Sternktn., 17 Tab., geb. m. Schutzumschl. DM 58,-

In diesem Band zeichnet der Autor ein lebendiges Bild von der Entwicklung des astronomischen Wissens, vom gegenwärtigen Stand und zukünftigen Forschungsprojekten. 208 S., 419 z. T. farb. Abb., geb. m. Schutzumschl. DM 58,-

Ein wissenschaftlich exaktes Standardwerk, das die neuesten Ergebnisse planetengeologischer Forschung kompetent und verständlich darstellt! 255 S., 239 z. T. farb. Abb. u. Ktn., geb. m. Schutzumschl. DM 84,-

In Ihrer Fach/Buchhandlung!
Prospekt kostenlos von
Franckh/Kosmos, Postf. 640
D-7000 Stuttgart 1!

FRANCKH
KOSMOS
Verlagsgruppe