Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 35 (1977)
Heft: 160

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: 13.12.2025

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

Si l'on examine ce qui se passe en un lieu donné (c'est-à-dire un point de l'espace mais à des instants différents) alors $dr = d\Theta = d\varphi = 0$ et:

$$ds = dt \tag{73}$$

que nous introduisons dans (71) d'où:

$$dt_A \sim t_A dt_E \tag{74}$$

ou, en introduisant une constante de proportionnalité K,

$$dt_E = K \frac{dt_A}{t_A} \tag{75}$$

et, en intégrant cette équation différentielle on trouve:

$$t_E = K \log |t_A| + \log |C| \tag{76}$$

C étant une constante d'intégration.
En reliant les deux échelles de temps par la condition:

$$t_E = 0 \text{ si } t_A = 1$$

nous obtenons $\log C = 0$, et il reste:

$$t_E = K \log |t_A| \tag{77}$$

Cette relation n'est pas définie pour $t_A = 0$, et si t_A varie de 0 à $+\infty$ ou de 0 à $-\infty$, t_E varie de $-\infty$ à $+\infty$. Il suffit donc de retenir les valeurs positives de t_A.

Examinons maintenant le cas de la création additive avec la relation (72) dans la quelle on pose $ds = dt$, d'où:

$$dt_A = K' t_A^{-1} dt_E \tag{78}$$

où K' est une constante de proportionnalité.
En intégrant cette équation différentielle, on trouve:

$$t_E = K' t_A^2/2 + C' \tag{79}$$

Avec la condition $t_E = 0$ si $t_A = 0$, la constante d'intégration C' s'annule et nous obtenons:

$$t_E = K' t_A^2/2 \tag{80}$$

(77) et (80) sont les deux relations cherchées entre t_E et t_A.

En fait, dans son article, Dirac attribue la valeur un aux constantes K et K'. Alors, en résumé, nous avons:

Dans le cas de la création multiplicative,

$$ds_A \sim t_A ds_E \tag{81}$$

et:

$$t_E = \log t_A \tag{82}$$

Dans le cas de la création additive,

$$ds_A \sim t_A^{-1} ds_E \tag{83}$$

$$t_E = \frac{1}{2} t_A^2 \tag{84}$$

Références:

1) Dubois J., ORION no. 157, décembre 1976.
2) Dubois J., ORION no. 158, février 1977.
3) Dirac P. A. M., Proc. Roy. Soc. London (1974), Vol. A 338, p. 439.
4) Roxburgh I. W., Nature (1976), Vol. 261, p. 301.
5) Dirac P. A. M., Proc. Roy. Soc. London (1973), Vol. A 333, p. 403.

Adresse de l'auteur:
Jean Dubois, Pierrefleur 42, 1018 Lausanne.

Bibliographie

Panoptikum der Sterne – 15 Porträts berühmter Sterne. Prof. Dr. Max Waldmeier, 152 Seiten, 33 Strichzeichnungen und Diagramme, Fr. 22.–, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1976. Dr. Max Waldmeier ist Professor für Astronomie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich und Direktor des dortigen Astronomischen Instituts.

Panoptikum der Sterne ist eine Sammlung von 15 Aufsätzen über berühmt gewordene Sterne. Es handelt sich dabei um die Objekte: 61 Cygni, Barnards Pfeilstern, Sirius AB, Mira Ceti, Delta Cephei, die Sonne, Cor Caroli, Algol, Beta Lyrae, W Ursae majoris, U Cephei, Cygnus X 3, Herkules X 1, CP 1919, Cygnus X 1. Jeder Aufsatz ist in sich abgeschlossen. Es kommt deshalb etwa vor, dass sich gewisse Tatsachen und Erscheinungen in verschiedenen Kapiteln wiederholen, was aber nicht als nachteilig empfunden wird. Im Prolog fasst der Autor das Gemeinsame der 15 Sterne zusammen. Für den Anfänger stellt dies zugleich eine Einführung in das interessante Gebiet der Sternforschung dar. Die übrigen Kapitel sind so gegliedert, dass zuerst die heute bereits als klassisch zu bezeichnenden Objekte behandelt werden. Ihnen folgen diejenigen der modernen Sternforschung, und zum Schluss werden die aktuellen Fälle, wie Pulsare und schwarze Löcher besprochen.

Zu jedem behandelten Stern gehört zu Beginn des Kapitels ein kleines Sternkärtchen, das die Lage des jeweiligen Objekts am Himmel zeigt. Strichzeichnungen ergänzen zudem den Text sehr gut. Das Buch kann jedem interessierten Leser bestens empfohlen werden. Werner Lüthi

* * *

Mars – Der rote Planet, Hallwag-Karte. Ca. Fr. 9.–, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1976.

Im Jahr der ersten weichen Marslandungen durch die Viking-Sonden erschien im Hallwag-Verlag eine Karte, die den Planeten Mars im Maßstab 1:20000000 zeigt. Sie wurde anhand der Mariner 9-Aufnahmen angefertigt. Sehr interessant ist, dass nicht nur die Reliefstruktur der Oberfläche, sondern auch die von der Erde aus sichtbaren Dunkelgebiete eingezeichnet sind.

Auf der Rückseite der Karte findet der Betrachter ein Namenverzeichnis der Marsformationen.

Ein kurzer Text gibt zudem Auskunft über alles Wissenswerte des Planeten. Die Marsgeschichte wird mit einigen früheren Marskarten dargestellt. Daneben findet der Interessierte auch Angaben über alle Marssonden bis zu Viking und vieles mehr. Alle Texte sind in deutscher, französischer, italienischer und englischer Sprache. Die Karte kann jedem Leser, der sich mit der Planetenforschung beschäftigt, empfohlen werden.

Werner Lüthi

* * *

Neuland Mars – Erkundung eines Planeten. Bruno Stanek und Ludek Pesek, 64 Seiten, durchgehend farbig und schwarzweiss illustriert, Fr. 19.80, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1976.

Dr. Bruno Stanek, Mathematiker und bekannter Experte für Weltraumfahrt, hat mit dem vorliegenden Buch eine interessante Zusammenfassung des heutigen Wissens über unseren Nachbarplaneten Mars geschaffen. Er hat vollständig auf die Geschichte der Marsforschung verzichtet und sich nur der Erforschung des Planeten durch die Raumsonden in den letzten Jahren gewidmet.

Der erste Teil des Buches befasst sich mit einer Gesamtübersicht der Erkenntnisse aus den Mariner-Flügen. Anhand von Fotos werden die verschiedenen Einflüsse bei der Gestaltung der Marsoberfläche behandelt. Zwei kleine Karten zeigen grob die geologischen Oberflächenverhältnisse.

Der zweite Teil steht ganz dem Viking-Programm zu. Bruno Stanek beschreibt ausführlich und wie immer in leicht verständlicher Sprache die technischen Vorgänge bei der Landung und die nachfolgenden Arbeiten der Sonden auf der Oberfläche,

wie etwa die biologischen Untersuchungen des Oberflächenmaterials. Es werden bereits, soweit dies möglich war, die ersten Resultate von Viking 1 kurz behandelt.

Eine Anzahl Nah- und Panoramaaufnahmen von Viking 1 und 2 bilden den Schluss.

Jeder Leser wird in diesem kleinen Buch interessante Angaben finden.

WERNER LÜTHI

* * *

«*Der Amateurastronom*», JOACHIM HERRMANN, 188 Seiten mit 49 Zeichnungen und 13 Fotos auf 8 Tafeln, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1976, Kart. DM 19.80.

Das vorgenannte Buch ist für den Anfänger geeignet. JOACHIM HERRMANN beschreibt zu Beginn des Büchleins die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Fernrohrtypen. In verschiedenen Kapiteln bespricht er anschliessend in leicht verständlicher Sprache die verschiedenen Beobachtungsmöglichkeiten. Der angehende Sternfreund erfährt, worauf er sein Augenmerk richten muss, wenn er den Mond, die Sonne oder die Planeten beobachten möchte.

Bei den Beobachtungshinweisen für die Fixsterne findet der Leser auch ein Kapitel über veränderliche Sterne.

Abgeschlossen wird das Büchlein mit einem kurzen Kapitel über die Astrofotografie sowie einem Abschnitt über meteorologische Erscheinungen, die den Sternfreund interessieren.

WERNER LÜTHI

* * *

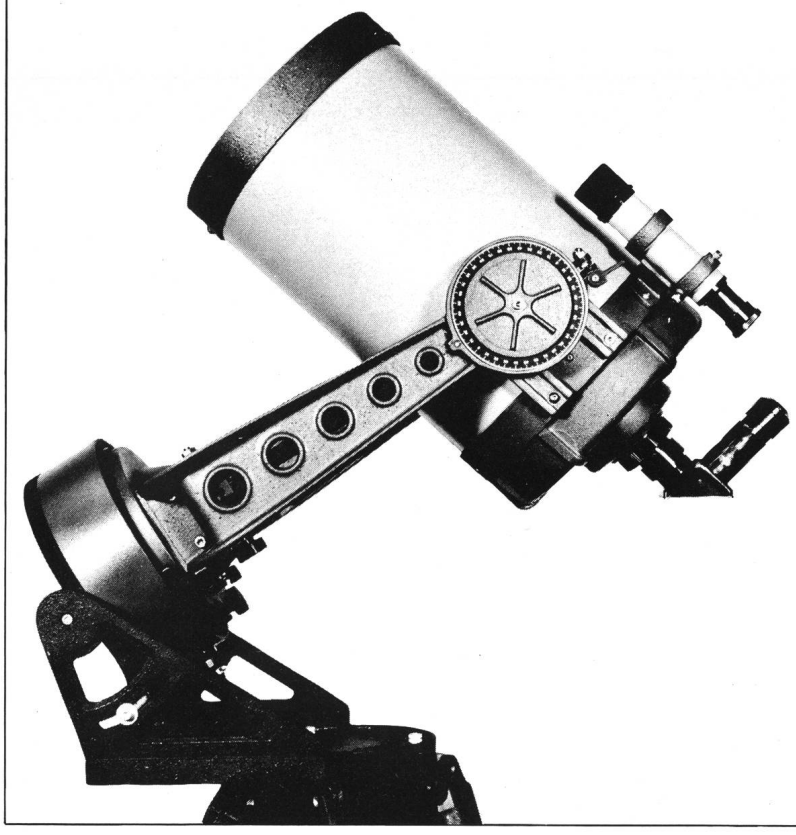
Interplanetary Dust and Zodiacal Light, Proceedings of the IAU-Colloquium at Heidelberg, June 10-13, 1975, edited by H. Elsässer and H. Fechtig, Springer-Verlag Berlin - Heidelberg - New York, 1976. XII + 496 Seiten, zahlreiche Abbildungen; 39.— DM, 16.— US Dollar

Vom 10. bis zum 13. Juni 1975 trafen sich 111 Wissenschaftler in Heidelberg zu einem Kolloquium, um über den interplanetaren Staub und über das Zodiakallicht zu diskutieren. Ein solches Kolloquium kann sehr fruchtbringend sein, besonders wenn viele neue Beobachtungen hinzugekommen sind, wie es gerade bei diesem ausgewählten Gebiet der Fall ist, wo zahlreiche Raumsonden eine Fülle von Daten geliefert haben, deren Beschaffung vorher überhaupt nicht möglich war. Beobachtungen kann man bisweilen auf recht verschiedene Weise deuten, und so ist es sehr nützlich, wenn solche oft divergierenden Interpretationen vorgetragen, gegenübergestellt und erörtert werden; es klärt sich manches dabei, es entspringt daraus manch neue Idee.

Das ganze Thema wurde in fünf Abschnitte aufgeteilt, die sich allerdings mehr oder weniger überschneiden: Das Zodiakallicht; Messungen des interplanetaren Staubs an Ort und Stelle; der von Kometen stammende Staub; Meteore und ihre Beziehungen zum interplanetaren Staub; Dynamik und Entwicklung. In jedem dieser Teilbereiche finden sich zunächst 1 bis 3 umfassendere Vorträge, die von der Leitung des Kolloquiums vorher speziell angefordert wurden, denen schliessen sich dann eine grosse Zahl von kürzeren Originalberichten an. Ein letzter Abschnitt enthält dann zusammenfassende und kritische Bemerkungen über den Inhalt der einzelnen Bereiche. Fast alle Vorträge sind in diesem Buch vollständig abgedruckt, bei einigen wenigen, die gleichzeitig anderswo publiziert sind, muss man sich hier mit einer kurzen Zusammenfassung begnügen.

Das Studium dieses Werkes ist hochinteressant und auch für den Amateurastronomen sehr lohnend, das meiste wird er mühelos verstehen können. Die erwähnten Einführungskapitel geben einen umfassenden Überblick, die Referate über spezielle Probleme liefern detaillierte Einzelheiten und fordern oft die eigene Entscheidung heraus, die Schlussbemerkungen sind ganz besonders lebenswert. Der Preis des Buches ist bescheiden gehalten, was weitgehend dem zu verdanken ist, dass der mit der Schreibmaschine geschriebene Text als Druckvorlage benutzt wurde. Für den, der überhaupt an dem behandelten Problemen Freude hat, lohnt sich sicher die Anschaffung, er findet hier das Wichtigste übersichtlich zusammengestellt und vor allem das Allerneueste.

HELMUT MÜLLER



Celestron

das moderne optische
Schmidt-Cassegrain-System
für Naturbeobachtungen
und Astronomie

Lieferbare Modelle:

C.5 —12.7 cm Spiegel
C.8 —20 cm Spiegel
C.14—35 cm Spiegel

Prospekte durch:

Christener Optik

Alleinvertretung für die Schweiz

Marktgass-Passage 1, Bern
Tel. 031 22 34 15