

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 41 (1983)  
**Heft:** 199

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen

### **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:** 06.03.2026

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

## Buchbesprechungen

*The Physical Universe*. FRANK H. SHU. University Science Books, 20 Edgehill Rd., Mill Valley, Ca 94941, U.S.A. 1982, 584 pages, \$ 28.00.

Dieses Buch wurde in der Zeitschrift *Sky and Telescope*, Nov. 82, p. 842, sehr positiv kommentiert. Hervorgehoben wurden vor allem der reiche Informationsgehalt, die Klarheit des Textes, das attraktive Konzept und die gefällige und sorgfältig redigierte Ausführung des Buches. Obwohl in englischer Sprache, verdient dieses Werk zweifellos, im ORION erwähnt zu werden.

Um das Buch voll würdigen zu können, sollte der Leser zwei Voraussetzungen erfüllen: Er sollte eine gewisse Gewandtheit im Lesen englischer Fachliteratur haben, und er sollte mit den algebraischen Grundoperationen und der Interpretation algebraischer Formeln vertraut sein (Differential- und Integralrechnung ist für fast alle Teile des Buches nicht erforderlich). Der Schwierigkeitsgrad entspricht damit ungefähr den Artikeln des *Scientific American*, wobei aber die physikalischen Gesetze in mathematischen Ausdrücken formuliert sind.

Der Text ist in 4 Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt «Basic Principles» erklärt die physikalischen Grundlagen, welche in den nachfolgenden Teilen des Buches verwendet werden: Mechanik, Optik, Quantenmechanik, Thermodynamik und Relativitätstheorie. Für den Nicht-Physiker ist dieser Abschnitt eine notwendige Einführung; für den mit der Materie vertrauten Leser stellt er eine faszinierende Zusammenfassung dar.

Der zweite Abschnitt trägt den Titel «The Stars». Er enthält Kapitel über die Sonne, den Endzustand der Sterne (Weisse Zwerge, Neutronensterne, schwarze Löcher), Sternhaufen und Doppelsterne. Eingefügt ist ein Kapitel über Kernenergie, welches die verschiedenen Mechanismen für die Energieproduktion in den Sternen und damit zusammenhängende modernere Konzepte der Kräfte- und Teilchenphysik beschreibt.

Der dritte Abschnitt «Galaxies and Cosmology» ist ebenfalls in verschiedene Kapitel gegliedert: Interstellare Materie, das Milchstrassensystem, Galaxien, aktive Galaxien, Galaxienhaufen und schliesslich Gravitation, Kosmologie und Big Bang. Diese letzten Kapitel sind wohl die schwierigsten des ganzen Buches; hier muss der Leser einige im Text unbewiesene Tatsachen hinnehmen. Dies ist aber nicht ein Fehler des Autors, sondern hat seinen Grund darin, dass die detaillierte Behandlung der allgemeinen Relativitätstheorie natürlich den Rahmen des Buches sprengen würde. Trotzdem ist aber auch dieser Teil sehr klar geschrieben und logisch aufgebaut.

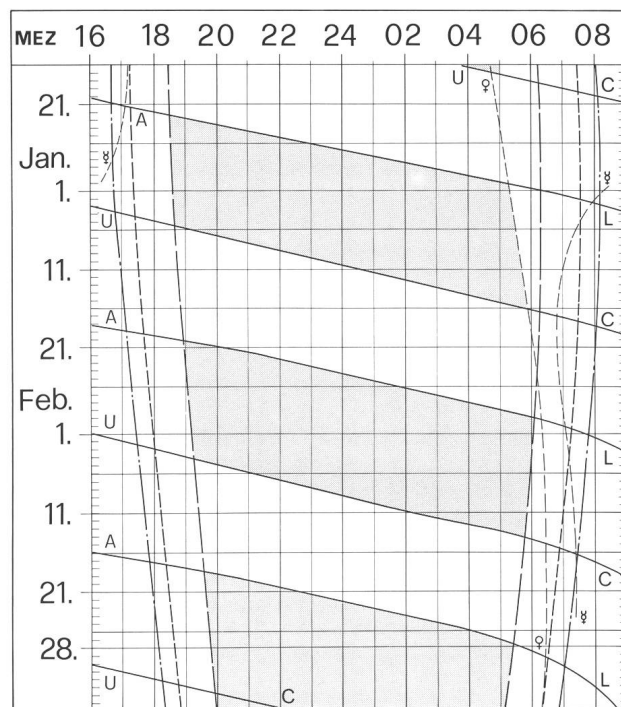
Der vierte Abschnitt «The Solar System and Life» behandelt unser Sonnensystem, den Ursprung des Sonnensystems, der Erde und des Lebens. Dabei wird ziemlich ausführlich auf Molekularbiologie und Evolution eingegangen. Der Schluss des Buches ist spekulativ, indem die gegenwärtige Form der Intelligenz und die heutige Computerabhängigkeit in die Zukunft extrapoliert werden (Silicon-based life on earth?).

Die Anordnung dieser 4 Abschnitte, beginnend mit dem Universum und zurückkommend zum Leben auf der Erde, ist typisch für den gesamten Inhalt und gibt dem Buch einen besondern Wert. Der Autor setzt immer wieder den Menschen in Relation zum Geschehen im Universum.

Die im Text eingestreuten – fakultativen – Übungsaufgaben bieten dem Leser die Möglichkeit, quantitativ nachzuvollziehen, was im Text qualitativ dargestellt wurde. Die 50 Farbtafeln sind von guter Qualität. Auch ein Index fehlt nicht.

«The Physical Universe» wird jeden begeistern, der das Buch als das nimmt, was es sein will: eine umfassende Einführung in die moderne Astronomie auf nicht ganz elementarem Niveau, welche den interessierten Leser längere Zeit in Anspruch nimmt. H. STRÜBIN

### Sonne, Mond und innere Planeten



### Soleil, Lune et planètes intérieures

Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30' östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind die hellsten Sterne – bestenfalls bis etwa 2. Grösse – von blossen Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgehellt.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30' de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires – dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 – sont visibles à l'œil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

- — — — — Sonnenaufgang und Sonnenuntergang  
Lever et coucher du soleil
- - - - - Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe  $-6^\circ$ )  
Crépuscule civil (hauteur du soleil  $-6^\circ$ )
- ..... Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe  $-18^\circ$ )  
Crépuscule astronomique (hauteur du soleil  $-18^\circ$ )
- A ——— L Mondaufgang / Lever de la lune
- U ——— C Monduntergang / Coucher de la lune
- Kein Mondschein, Himmel vollständig dunkel  
Pas de clair de lune, ciel totalement sombre

MEEUS JEAN, *Astronomical Formulae for Calculators*. Zweite Auflage, Verlag Willmann-Bell, Inc., Richmond, Virginia, USA. 14 x 21,5 cm, broschiert, 201 Seiten, US\$ 14.95.

Die erste Auflage dieses ausgezeichneten und sehr nützlichen Buches wurde im ORION Nr. 173 (1979) Seite 146 besprochen, weshalb hier auf weitere Details verzichtet und auf diese Besprechung verwiesen wird. Bei der vorliegenden zweiten Auflage wurden einige Druckfehler und Irrtümer korrigiert. Neu dazugekommen sind Methoden für die Berechnung des Osterdatums im Julianischen Kalender und die hauptsächlichlichen Formeln für die Bewegungen des Uranus und des Neptuns. Das Kapitel über die Position der Jupitersatelliten wurde verbessert und ein neues für die Berechnung der Länge des Zentralmeridians des Jupiters sowie für die planetozentrische Länge seiner Scheibenmitte hinzugefügt.

Dieses Büchlein kann als Standardwerk für alle diejenigen betrachtet werden, die sich mit dem Taschenrechner an die Himmelsmechanik heranwagen wollen. Es enthält viele äusserst nützliche Hinweise und Winke, so dass es wärmstens empfohlen werden kann.

ANDREAS TARNUTZER

KAPLAN, S.A. *The Physics of Stars*. Verlag John Wiley and Sons Limited, Chichester, England. 16 x 23,5 cm, 30 Figuren und 7 Tabellen, 158 Seiten, £ Sterling 15.75.

Dieses Buch gibt dem Studenten sowie dem ernsthaften Amateur-Astronomen einen ausführlichen Einblick in die Physik der Sterne, erläutert die Untersuchung des Aufbaues der Sterne und die in ihrem Innern stattfindenden Vorgänge. Es erlaubt dem Leser, die charakteristischen Parameter, wie unter anderen die Temperaturen, mit einfachen physikalischen Formeln zu berechnen. Der Autor führt dann den Leser zu komplexeren Problemen, wie zur Entwicklung der Sterne und deren Energiequellen.

Die mit vereinfachten überschlagsmässigen Berechnungen erhaltenen Resultate werden mit den genaueren, mittels Grossrechenmaschinen erhaltenen verglichen, wobei die Übereinstimmung, mindestens in den Grössenordnungen, oft verblüfft. Die verwendeten Formeln stammen aus der Schulphysik (Mittelschule). Bei neuen Formeln werden diese eingehend erklärt.

Für den Sternfreund, der sich für die Physik der Fixsterne interessiert oder sich in dieses Gebiet der Astronomie einarbeiten will, kann dieses Buch sehr empfohlen werden. Es wäre meines Erachtens auch für den Aufbau einer Vortragsreihe über die Fixsterne nützlich.

ANDREAS TARNUTZER

HORST W. KÖHLER. *Die Planeten*. Braunschweig: Vieweg 1983. VI, 206 S. mit 183 einfarb. Abb. u. 8 Farbtafeln. 19,6 x 24,5 cm. Br. DM 32.—. ISBN 3 528 08467 7.

Mit den Vorbeiflügen der amerikanischen Voyager-Sonden an Jupiter (1979) und Saturn (1980/81) und mit den im Frühjahr 1982 auf der Venus weich aufgesetzten sowjetischen Venera-Landegeräten gehen heute, nach 20 Jahren grosser Aktivität, die Bemühungen zur Erkundung der Planeten deutlich zurück, auch wenn die Sowjetunion im Juni 1983 erneut zwei Venussonden startete. Dies ist ein geeigneter Zeitpunkt, das Erreichte aufzuzeigen und zu interpretieren und die wissenschaftlichen Ergebnisse für eine breite Leserschaft aufzubereiten.

Der bekannte Raumfahrt-Fachautor und Spezialist in Fragen der Planetenerkundung, HORST W. KÖHLER, legt fünf Jahre nach seinem allgemein anerkannten Buch «Der Mars – Bericht über einen Nachbarplaneten» nun sein neues Buch «Die Planeten» vor, das auf den revolutionierenden Ergebnissen der Planetenforschung der letzten Jahre fusst. Mit einem grossen Bildanteil – davon 8 Seiten in Farbe – ist es zugleich Sachbuch und Bildwerk.

Die ersten Kapitel sind der Sonne und dem «heimischen» Erd-Mond-System gewidmet. Es folgt je ein umfangreiches Kapitel über die Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn sowie Uranus, Neptun und Pluto. Ausführlich wird über Oberflächen, Meteorologie, Atmosphären und Magnetosphären berichtet und werden die Monde der Planeten beschrieben. Auf die Bewegung der Planeten

bei ihrem Umlauf um die Sonne wird dagegen nur am Rande hingewiesen, da dies schon länger gesicherter Wissensstand ist. Zu jedem Planeten gibt es umfangreiche Datentabellen aktuellsten Standes und Hinweise auf weiterführende Spezialliteratur. Eine Fachworterklärung erleichtert die Lektüre dieses Werkes.

Durch das vorangestellte Kapitel über unseren eigenen, engeren Lebensraum, die Erde, wird der Vergleich mit den übrigen Planeten erleichtert. Auf die Bedeutung der Unterschiede der Planeten untereinander wird immer hingewiesen. Dabei hält sich der Autor streng an gesicherte Ergebnisse; auf die nach wie vor noch spekulative Rekonstruktion der Entstehung und der Evolution des Sonnensystems geht er bewusst nicht näher ein.

Die «Planeten» gibt den Wissensstand von Mitte 1983 wider. Das Buch wird aber noch lange Gültigkeit besitzen, da Planetenforschungsprogramme aufgrund von Sparmassnahmen drastisch reduziert wurden und die in Vorbereitung befindlichen Missionen in den kommenden Jahren mehr auf die Erforschung des Halleyschen Kometen ausgerichtet sind.

CARL SAGAN: *Unser Kosmos – eine Reise durch das Weltall*, mit 500 meist farbigen Abbildungen, 1982, Droemer Knauer, München/Zürich, 376 S., geb. DM 54.—.

Der amerikanische Bestseller «Unser Kosmos» des renommierten Planetenforschers CARL SAGAN liegt nun auch in deutscher Sprache vor. SAGAN ist Direktor des «Laboratory for Planetary Studies». Bei der Planung und Vorbereitung der Mariner-, Viking- und Voyager-Expeditionen zu den Planeten hat er wesentlich mitgewirkt. Das Werk soll auch Laien das Wissen um die Geheimnisse des Kosmos zugänglich machen und die kürzlich in dreizehn Folgen ausgestrahlte gleichnamige Fernsehserie ergänzen. Diese Sendereihe sollte unter Einbeziehung möglichst vieler menschlicher Lebensbereiche die Astronomie einem breiten Publikum näherbringen. Der Autor ist überzeugt, dass sich eine grosse Zahl von Leuten für die tiefsten naturwissenschaftlichen Probleme und den Ursprung der Welt interessiert.

Nach SAGAN lassen sich die wichtigsten wie die unwichtigsten Ereignisse der menschlichen Geschichte ins Universum und bis zu seinen Ursprüngen zurückverfolgen. Und der Erhellung dieser kosmischen Perspektive ist auch sein Buch gewidmet. Da aber die Astronomie mit den anderen Bestrebungen des Menschen untrennbar verbunden ist, werden in die Überlegungen auch soziale, politische und religiöse Fragen einbezogen. «Unser Kosmos» ist kein Werk mit Lehrbuchcharakter, was etwa aus Kapitelüberschriften «Eine Stimme in der kosmischen Fuge», «Das Rückgrat der Nacht», «Die galaktische Enzyklopädie» hervorgeht.

Problematisch ist das Layout. Nur 60 Prozent jeder Seite sind mit Text versehen. Häufig werden die Abbildungen links oder rechts davon an den Rand gedrängt. Ferner ist jede Seite mit einem schwarzen Trauerrand versehen.

Lebhaft und farbig hingegen, gelegentlich sogar allzu pathetisch, wirkt die Sprache des Autors; sie verrät den erfolgreichen Wissenschaftspublizisten. Er steuert keine Ansätze zu weiteren philosophischen Weltbildern bei, sondern gibt eine begeisternde Zusammenfassung des Wissens über uns und unsere Welt.

CARL SAGANS Reise durch Raum und Zeit vermittelt Einblicke in die Geheimnisse des Kosmos. Urknall und Beginn des Universums, die Bildung von Galaxien, die unglaubliche Lebensgeschichte der Sterne, die Existenz der schwarzen Löcher, der Aufbau des Sonnensystems, das Vorhandensein organischer Materie im All und nicht zuletzt die Frage nach ausserirdischem Leben sind nur einige der Themen, welche in leicht verständlicher Weise behandelt werden. Bemerkenswert sind etwa die mit Hilfe eines Computerprogrammes entworfenen sieben Sonnensysteme.

SAGANS Werk ist ein Versuch, Fragen zu klären, die uns alle immer schon beschäftigt haben: Wer sind wir? Woher kommen wir? Wohin gehen wir? Unser Wissen hat sich nach einem Vierteljahrhundert Raumfahrt ungeahnt erweitert. Der Leser begreift, dass eine neue Zeit anbricht, die es ermöglicht, erstmals die Grenzen unseres Heimatplaneten zu überschreiten. Alles in allem: ein lesenswertes astronomisches Werk.

OTTO WALTHERT

RENÉ R. J. ROHR: *Die Sonnenuhr – Geschichte – Theorie – Funktion*. 1982, Verlag Callwey, München. 216 Seiten mit 356 einfarbigen und 21 vierfarbigen Abbildungen, Format 25 x 28 cm, Linson, DM 98.–.

Das vorliegende Buch ist eine stark erweiterte Übersetzung des vom Verfasser bereits in französischer, dann in englischer Sprache veröffentlichten Werks.

Wie bereits dem Untertitel zu entnehmen ist, behandelt der Autor im vorliegenden Buch das Sachgebiet «Sonnenuhren» vom geschichtlichen und theoretischen Gesichtspunkt aus. Die Gnomonik (Lehre von den Sonnenuhren) ist ein Gebiet, das zahlreiche Leute interessiert. Trotz der heute fast unübersehbar gewordenen Ausweitung dieses Fachgebietes ist es dem Verfasser gelungen, einen Querschnitt durch die Gnomonik zusammenzustellen.

Von den Steinsetzungen der Steinzeit ausgehend, werden an den Uhren einzelne Kulturkreise bis hin zu den Uhren an heutigen Gebäuden und Gärten dargestellt.

Ohne zu mathematisch zu werden, erklärt der Autor die verschiedenen Aufstellungs- und Ausführungsarten. Anhand zahlreicher Abbildungen und Grafiken wird die grosse Vielfalt der Möglichkeiten dargestellt. Er zeigt, dass Sonnenuhren ausser der Tagesstunde auch das Datum, ebenso die Zeit von Sonnenauf- und -untergang, die Tagesdauer, die Stellung von Sonne und Mond auf der Ekliptik und anderes mehr anzeigen können.

Ausserdem enthält das Buch ein Kapitel über die exotische Welt der Sonnenuhren des Islams, ein Thema, das bis heute in westeuropäischen Fachbüchern über Sonnenuhren noch nie so eingehend behandelt worden ist.

Das Buch bildet einen repräsentativen Geschenkband, nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den Laien. Jeder Freund antiker, alter und neuer Sonnenuhren wird über dieses Werk hocherfreut sein.

W. LÜTHI

## Sonnen- und Planetentagung '84

31. Mai bis 3. Juni 1984, **Volksternwarte HOF**

Herzliche Einladung ergeht an alle Sonnen- und Planeten-Beobachter sowie an jeden interessierten Sternfreund!

- Astronomische Fachvorträge
- Arbeitsgruppen für jedermann
- Interessante Kurzreferate
- Gespräche und Diskussionen
- Erfahrungsaustausch
- Beobachtungsmöglichkeiten
- Kontakte bei gemütlichem Beisammensein

Kostenloses und umfangreiches Informationsmaterial sowie Anmeldung bei:

**Volksternwarte HOF**, Egerländerweg 25, 8670 HOF/Saale  
Tel.: 09281/95278. Freitags ab 19 Uhr

Vorerst **keine** Begrenzung der Teilnehmerzahl!  
Wir bitten um Ihre Anmeldung bis spätestens 31. März 1984.

Zu verkaufen:

### Refraktor Tasco 14 T

60 x 900 mm  
2 Okulare + Zoom  
(bis 300 x V.)  
äquatoriale Mont., div.  
Zubehör, neuwertig.  
Fr. 500.—  
(Verhandlungsbasis).

Th. Cron,  
Im Zehntenfrei 17,  
4102 Binningen  
Tel. 061/47 08 38

### Montierungen, Astro-Optiken und Zubehörteile

für Himmelsfernrohre,  
besonders die neuen  
FLUORIT-  
APOCHROMATE bietet

ASTRO-VERSAND,  
Wilhelmstr. 14-2,  
D-7400 Tübingen.  
(Katalog gegen  
3 internationale  
Antwortscheine).

## An- und Verkauf / Achat et vente

**Achtung, Mond- und Planetenbeobachter:** Verkaufte **Schiefspiegler-Optik** 150 mm Ø, f = 3000 (dreiteilig: Hauptspiegel, Fangspiegel, Korrektionslinse), absolut neu, noch originalverpackt; Hersteller: Lichtenknecker Optic AG, Belgien; Preis: DM 650.—. Angebote an P. Koczet, Laerheidestr. 28, D-4630 Bochum.

Zu verkaufen: **Refraktor «Admiral»**, wie neu, Objektiv 80 mm, Brennweite 1200 mm, 1 Projektionsschirm, 1 Sonnen- und 1 Mondfilter, 5 Okulare, 1 Barlowlinse, Vergr. 55-600 x, Umkehrprisma, 1 Instrumentenkoffer, Tel. 041/991513.

Zu verkaufen: Neuwertiges **Objektivprisma** aus Schott BK7. Durchmesser 200 mm. Brechender Winkel 12°. Preis Fr. 1500.—. Jura-sterntwarte G. Klaus, Waldegstr. 10, 2540 Grenchen.

Verkaufe: **20 cm-Newtonteleskop** (F/6, Marke Maede) mit Stativ und Nachführung. Zubehör: 2 Grossfeldokulare, Barlowlinse, Sucher, Sonnenfilter, Ausrüstung für Langzeitphotographie. Preis Fr. 2000.—, Tel. 071/661670.

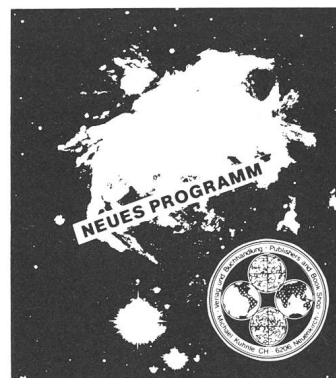
Zu verkaufen: **1 Objektiv-Sonnenfilter**, ganz neu und ungebraucht, Original **Solar-Skreen** von Tuthill, USA (keine minderwertige Kopie!) mit Fassung und in Kunststoffschachtel, für Celestron C8. Passt auch auf irgendein Fernrohr mit Aussendurchmesser 232 mm sowie auf kleinere, wenn ein Zwischenstück eingelegt wird. Preis Fr. 150.—. Andreas Tarnutzer, Hirtenhofstrasse 9, 6005 Luzern.

Zu verkaufen: **1 Grosses Diagonal 2" (5 cm)** – Celestron, 4 grosse Okulare 2" (5 cm) – Celestron (70, 50, 32 und 18 mm), 6 Filterersatz 2". Preis: alles zusammen nur Fr. 600.—. A. Achini, Vord. Steinacker 16, 4600 Olten, oder 062/321356.

**HP-41 CV SYSTEM** Wegen Systemwechsel zu verkaufen: **Rechner 41 CV**, Akkusatz, M.-kartenleser, HP-Interface-Loop-Modul, HP-IL Thermoprinter, Akkusatz, 2 Ladegeräte, X-Functions-Modul, Math-Modul, Games-Modul, sämtliche Anleitungsbücher (dt), diver. Software, guter Zust., 1-1½-jährig, für SFr. 2700.— (neu 3500.—). P. Keller, Schaufelweg 84, 3098 Schliern/BE, Tel. 031/533959 abends.

Zu verkaufen: neuw. **8"-Newton-Teleskop**, 1:6 (E. Aepli), mit Sonnenfilter, verstellb. Barlow-Linse, Fotoadapt., versch. Okularen, el. Antrieb, 220/50 Hz, Sucher-Fernrohr 8 x 50, Reduzierhülse 35/24.5 mm, inkl. gr. Newton-Nachführ-Teleskop Ø 120 mm, wegen Neuanschaffung abzugeben. NP 2600.— Fr., Verh.Basis: 1600 Fr. Offerten an Ralf Klappert, Postfach, 8954 Geroldswil, Tel. 01/7480075.

Verkaufe: **8" Newton**, 1,6, (Maede); Kosmos Fernrohr LW 50; Kosmos Montierung Orion 30; Staus Montierung 30 mm Achsen; Olympus Kameraausrüstung; Tokina Zoom, 35-200 mm für Canon; Fisheye-Konverter. Roger Leifert, Holbeinstr. 4, D-4690 Herne 2.



Astro-Bilderdienst  
Astro Picture-Centre  
Service de Astrophotographies  
Patronat:  
Schweiz. Astronomische Gesellschaft

Auf Wunsch stellen wir Ihnen  
die jeweils neuesten Preislisten  
zu.

Verlag und Buchhandlung  
Michael Kühnle  
Sursestrasse 18, Postfach 181  
CH - 6206 Neuenkirch  
Switzerland  
Tel. 041 98 24 59