

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 57 (1999)  
**Heft:** 290

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Bibliographies

#### **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](#)

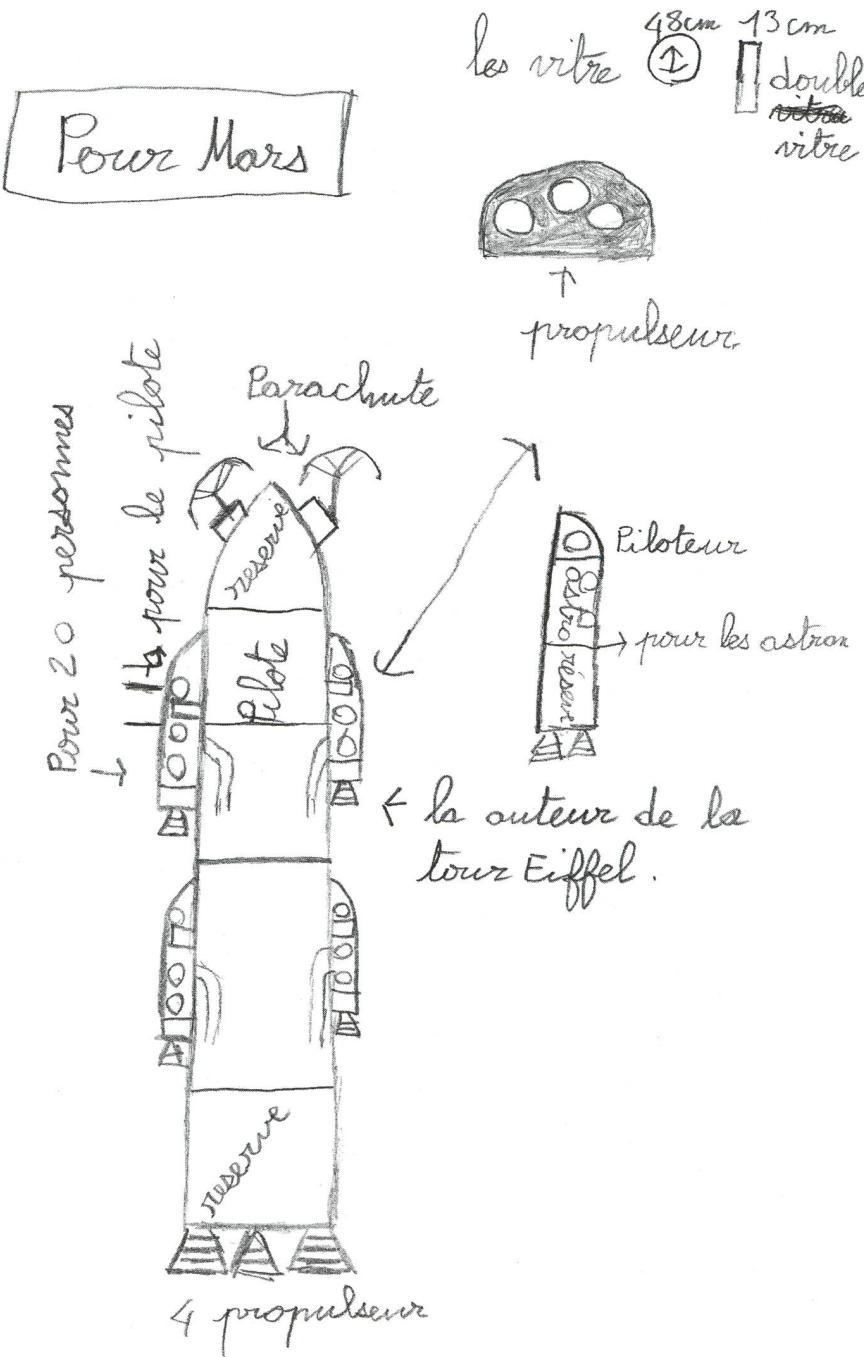
**Download PDF:** 22.02.2026

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

## Pour Mars

Un jeune lecteur de Reims (France) nous envoie un projet de véhicule pour l'exploration martienne. Nous lui souhaitons de vivre cette merveilleuse aventure au siècle prochain!  
(réd.)

JULIEN PEREZ  
11, esplanade M. Paul  
F-51100 Reims



### BUCHBESPRECHUNGEN BIBLIOGRAPHIES

#### **Mars - Aufbruch zum Roten Planeten.**

Neues Special der Zeitschrift «Sterne und Weltraum»; 132 Seiten, durchgehend farbig illustriert; sFr. 16.–. J.A. Barth Verlag, Hüthig GmbH, Heidelberg, Leipzig ISBN 3-87973-501-8. Im Buch und Zeitschriftenhandel erhältlich.

Nach den beiden ersten Specials der Zeitschrift «Sterne und Weltraum», welche beim Publikum begeisterten Anklang fanden, ist nun ein drittes Heft unter dem Titel «Mars - Aufbruch zum Roten Planeten» erschienen. Für die Menschen spielte der Mars schon immer eine Hauptrolle im himmlischen Schauspiel - Mythischer Kriegsgott, Wohnort der grünen Männchen, welche «Marskanäle» bauten und heute Zielobjekt modernster Raumforschung. Nach den beiden erfolgreichen Viking-Missionen von 1976 gab es eine über 20jährige Pause in der Nahrkundung des Roten Planeten. Zur Zeit ist wieder eine grosse Anzahl Wissenschaftler und Weltraumspezialisten an der Arbeit mit hochmodernen Marssonden diesen Planeten noch gründlicher zu erforschen. Das vorliegende Heft befasst sich damit, was heute für Ergebnisse vorliegen, wie es mit der Klimgeschichte aussieht und nicht zuletzt, ob womöglich sogar noch heute in wärmeren Schichten unter der eisigen Marsoberfläche Leben existiert. Dieses Mars-Special präsentiert Astronomie aus erster Hand: Renommierte Forscher, welche an der Marsforschung beteiligt sind, berichten ausführlich, kompetent und volksnah über ihre Arbeit.

#### **V.G. SURDIN und S.A. LAMZIN; Protosterne - Wo, wie und woraus entstehen Sterne?**

Übersetzt von G. RUBEN. 198 Seiten mit 57 Abbildungen und 16 Tabellen. Gebunden; sFr. 70.50 J.A. Barth Verlag, Hüthig GmbH, Heidelberg, Leipzig ISBN 3-335-00444-2.

Auf dem faszinierenden Gebiet der Sternentstehung sind in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte erzielt worden. Radioteleskope, Infrarotkameras und das Weltraumteleskop Hubble blicken tief in die Geburtsstätten junger Sterne und kommen so ihren Geheimnissen auf die Spur.

Im vorliegenden Buch «Protosterne - Wo, wie und woraus entstehen Sterne?» ziehen die beiden Autoren und Wissenschaftler am international renommierten Moskauer Astronomischen Sternberg-Institut eine Zwischenbilanz und halten dabei fest, was im wesentlichen über die Geburt und Entwicklung von Sternen und Sternsystemen zur Zeit bekannt ist. Dabei ziehen sie einen Bogen vom mythologisch geprägten Bild der Antike bis zu den modernsten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Das historische Herangehen an die Thematik erleichtert dem Leser das Verständnis der zum Teil sehr komplexen physikalischen Hintergründe und macht ihm die Bedeutung der Forschungsergebnisse verständlicher. Auch die Wechselwirkung von theoretischen Experimenten und aktuellen Beobachtungen wird anschaulich dargestellt.

Wer sich mit diesem wohl komplexen Thema auseinandersetzen will und dieses Buch verstehen kann, sollte jedoch einige physikalische und mathematische Grundkenntnisse besitzen. Die Abbildungen sind gut ausgewählt und die Darstellungen sind sehr übersichtlich und ansprechend. Das Buch wendet sich an alle naturwissenschaftlich Interessierten, insbesondere an versierte Amateurastronomen und Studenten.

HANS BODMER

**FISCHER, DANIEL: *Mission Jupiter*.** Die spektakuläre Reise der Raumsonde Galileo. 269 S., über 100 Farb- u. sw-Abb. Basel, Birkhäuser Verlag 1998. Geb. DEM 69.00, CHF 49.80, AUS 364.00, ISBN 3-7643-5832-7.

Daniel Fischer, Redaktor von *Sterne und Weltraum* und Herausgeber von *Skyweek*, ist unserer Leserschaft bekannt als Autor von *Hubble, ein neues Fenster zum All* sowie *Der Jupiter Crash*. In *Mission Jupiter* erzählt er anschaulich die faszinierende Galileo-Story von Anfang an: Planung und Bau der Mission, Instrumente, der Start und der sechsjährige Flug. Im Oktober 1989 begann Galileo seine abenteuerliche Reise, im Dezember 1995 schwenkte die Sonde in eine Umlaufbahn um den Riesenplaneten ein. Schon heute gilt die Mission der Raumsonde Galileo zur Erforschung von Jupiter und seinen Monden als eines der erfolgreichsten Unternehmen der NASA. Kompetent beschreibt der Autor die wichtigsten Ereignisse und Phasen dieser Mission und präsentiert erste Auswertungen.

**PULTE, HELMUT (Hrsg.): *Carl Gustav J. Jacobi - Vorlesungen über analytische Mechanik, Berlin 1847/48*.** Nach einer Mitschrift von WILHELM SCHEIBNER. (Dokumente zur Geschichte der Mathematik, Band 8). LXX, 353 S., 26 Abb., Bibliogr., Index. Braunschweig/Wiesbaden, Vieweg und Deutsche Mathematiker-Vereinigung 1996. Geb. DEM 98.00, ISBN 3-528-06692-X.

CARL GUSTAV JAKOB JAKOBI (1804-1851) gehört zu den bedeutendsten Mathematikern des 19. Jahrhunderts und leistete nicht nur wichtige Beiträge zur Zahlentheorie und der Theorie der elliptischen Funktionen, sondern auch zur analytischen Mechanik und Himmelsmechanik, die er in der Tradition EULERS, LAGRANGES und HAMILTONS fortsetzte und die im sog. Hamilton-Jakobi-Formalismus der klassischen Mechanik und Himmelsmechanik einen vorläufigen Abschluss fand. Wohl am bekanntesten wurde Jakobi in der Himmelsmechanik durch das nach ihm benannte Jakobi-Integral, das neben den zehn klassischen Integralen als elftes, unabhängiges Integral besonders in der Theorie des eingeschränkten Dreikörperproblems von zentraler Bedeutung ist. Den umfassendsten und authentischsten Einblick in Jakobis Anschauungen zu dieser Disziplin geben seine *Vorlesungen über analytische Mechanik*, die er im Wintersemester 1847/48 las und von seinem Schüler SCHEIBNER mitgeschrieben wurden. Dieser Text wurde von HELMUT PULTE edi-

tiert und mit einer ausgezeichneten Einleitung und mit wertvollen Kommentaren versehen. Das Buch stellt somit ein ganz besonderer Lekkerbissen dar für all jene, die sich (mit den nötigen Kenntnissen der Infinitesimalrechnung ausgerüstet) ein detailliertes Bild über das theoretische Wissen der (Himmels-) Mechanik zur Mitte des 19. Jahrhunderts verschaffen möchten.

**NORTH, JOHN: *Viewegs Geschichte der Astronomie und Kosmologie*.** XIII, 463 S., 69 Abb., Bibliogr., Index. Braunschweig/Wiesbaden, Vieweg 1997. Geb. DEM 78.00, ISBN 3-528-06644-X.

Der Autor, ein namhafter Professor für Geschichte der exakten Wissenschaften in Groningen, versucht in seinem Buch, die Geschichte der Astronomie von der Jungsteinzeit bis in die Moderne nachzuzeichnen, wohl wissend, dass diese Geschichte «am Anfang wie eine Skizze anmutet» und am Schluss wie «eine Silhouette, die den Gegenstand ebenso durch das definiert, was sie auslässt, als dadurch, was sie enthält». Dieses Zitat charakterisiert das Buch sehr treffend, denn es hat ohne Zweifel seine Stärken und seine Schwächen. Unübersehbar und gelungen sind die Bemühungen des Autors, die antike Astronomie der Leserschaft anhand zahlreicher Figuren bildlich näher zu bringen. Der Autor bemüht sich auch, neuere Erkenntnisse aus der wissenschafts-historischen Forschung einzuflechten. Leider werden aber die bedeutenden Errungenschaften auf dem Gebiet der theoretischen Astronomie des 17.-19. Jahrhunderts nur ungenügend dargestellt oder zum Teil gar völlig missachtet. Das Buch bleibt auch in weiten Teilen sehr oberflächlich und die Abbildungen, insbesondere die beigefügten Portraits, sind leider zu klein und qualitativ schlecht geraten. Zudem haben sich einige Übersetzungsfehler eingeschlichen. Trotz dieser Mängel kann dieses Buch nützlich sein für jene Leserschaft, die sich einen umfassenden Überblick über die *Geschichte der Astronomie und Kosmologie* verschaffen möchte, ohne sich mit «technischen Details» zu belasten.

**HAMEL, JÜRGEN: *Geschichte der Astronomie*.** Von den Anfängen bis zur Gegenwart. 352 S., über 30 Farb- u. über 80 sw-Abb. Basel, Birkhäuser Verlag 1998. Geb. DEM 68.00, CHF 58.00, AUS 497.00, ISBN 3-7643-5787-8. Eine umfassende Geschichte der Astronomie zu schreiben, die den modernen historiographischen Anforderungen genügt, ist keine leichte Aufgabe: zu umfangreich ist der Stoff, zu vielschichtig die fachlichen Kenntnisse, um jederzeit kompetent, differenziert und prägnant das Wesentliche sichten und nuanciert darstellen zu können. JÜRGEN HAMEL ist in weiten Teilen seiner Geschichte der Astronomie diesen Bedingungen gerecht geworden. Seine Stärken und tiefgreifenden Kenntnisse liegen aber unverkennbar im 16. Jahrhundert im biographischen Umfeld von NIKOLAUS KOPERNIKUS. Hervorzuheben sind ohne Zweifel auch seine Fähigkeit, die Bedeutung des sozialen, kulturellen,

wirtschaftlichen und politischen Einflusses auf die wissenschaftlichen Entwicklungen zu erkennen und darzulegen, insbesondere auch das Wechselspiel zwischen Astronomie und Astrologie. Hamel gelingt es immer wieder, die wechselseitige Beziehung und Bedingtheit astronomischer Erkenntnisse mit weltanschaulichen Vorstellungen in Verbindung zu bringen und in einen höheren philosophischen Zusammenhang zu stellen. Leider wird in diesem Buch die Entstehung der mathematisch-analytischen Astronomie, insbesondere des 18. Jahrhunderts, fast völlig verkannt oder ungenügend hervorgehoben. Dies ist jedoch insoweit zu entschuldigen, da eine Auseinandersetzung mit den theoretischen Errungenschaften des 18. Jahrhunderts etliches an Fachwissen bedingt, das man bei einer derart breit angelegten *Geschichte der Astronomie* nicht immer voraussetzen kann und darf. Trotz dieser nicht ganz unbedeutenden Vernachlässigung muss Hamels *Geschichte der Astronomie* als eine der vorzüglichsten Darstellungen zu diesem Thema betrachtet werden, die in letzter Zeit im deutschsprachigen Raum erschienen sind und somit der astronomie-geschichtlich interessierten Leserschaft dringend empfohlen werden kann.

**TRUDEAU, RICHARD: *Die geometrische Revolution*.** X, (2), 312 S., 254 Abb., Bibliogr., Index. Basel, Birkhäuser Verlag 1998. Geb. DEM 68.00, CHF 58.00, AUS 497.00, ISBN 3-7643-5914-5.

Die Bedeutung der nichteuklidischen Geometrie für die Kosmologie ist spätestens seit der Entdeckung und Formulierung der Allgemeinen Relativitätstheorie durch EINSTEIN ins Bewusstsein der astronomisch-interessierten Leserschaft getreten. Aber wie gut beschreibt denn die euklidische und wie gut die nichteuklidische Geometrie den «wirklichen» Raum, in dem wir leben? Zur Beantwortung dieser Frage führt der Autor auf lebendige, unterhaltsame und verständliche Weise durch die abstrakte Welt der nichteuklidischen Geometrie. Ausgehend von den historischen Wurzeln beschreibt er eine wissenschaftliche Entwicklung höchsten Ranges, vergleichbar mit der kopernikanischen Revolution in der Astronomie oder der darwischen in der Biologie. Das Buch schliesst mit einer Betrachtung über die Möglichkeit absoluten Wissens. Das lesenswerte Buch wurde mit dem bedeutenden Pólya-Preis der Mathematical Association of America ausgezeichnet.

ANDREAS VERDUN

**NORTH GERALD: *Astronomy Explained*,** 330p, 161 fig. Springer Verlag, 1997, ISBN 3-54076136-5, SFr. 35.- Ce livre, d'après l'auteur lui-même, doit combler une lacune existante dans la littérature, entre la multitude de livres tout public de niveau élémentaire et les livres de niveau «universitaire» abordables par une catégorie plus restreinte de lecteurs. Il est destiné à tous ceux qui veulent s'initier à l'astronomie d'une fa-

con plus approfondie et avec plus de rigueur et d'exhaustivité. Le livre est très complet<sup>1</sup>, il fait état des dernières découvertes. Ainsi, par exemple, on peut déjà y trouver une liste restreinte des exoplanètes (dont 51 Peg) et la description de la collision de la comète Shoemaker-Levy avec Jupiter. Les explications sont claires, les paragraphes courts et d'une lecture facile, exposant les faits essentiels sans trop de fioritures.

C'est sans doute un livre intéressant, qui donne un bon aperçu de nos connaissances astronomiques actuelles dans une forme et un contenu accessible au grand public. A tous ceux qui veulent s'initier à l'astronomie au-delà de la simple reconnaissance des constellations, ce livre apportera certainement les connaissances souhaitées. Il représente un excellent «état de la question» qui peut être considéré comme indispensable avant d'entrer plus profondément dans certains sujets.

<sup>1</sup> Il couvre l'ensemble des sujets d'un cours d'astronomie publique anglais le GCSE, et chaque chapitre se termine avec une série d'exercices du niveau de ce cours. A la fin du livre, on trouve les réponses aux questions numériques. Cela rend ce livre utilisable pour un enseignement au niveau collège.

**W. H. G. LEWIN, J. VAN PARADIJS, E. P. J. VAN DEN HEUVEL, Ed.: *X-Ray Binaries*, Cambridge University Press, 1995, ISBN 0-521-41684-1, £ 65.-, US\$ 89.95.**

Ce livre, destiné aux spécialistes et étudiants en fin d'études en astronomie, fait le point sur les connaissances actuelles concernant les binaires à rayons X. Comme son nom l'indique un tel système est constitué de deux étoiles ou plus, liées gravitationnellement et émettant une forte radiation dans le domaine des rayons X. Ce sont les objets qui engendrent la plus grande perplexité chez les astrophysiciens qui les étudient. L'étoile primaire peut être une naine blanche, une étoile à neutrons ou un trou noir. Le compagnon, l'étoile secondaire, est soit une étoile normale soit une naine blanche. Elle perd de la matière au profit de l'étoile primaire qui crée ainsi autour d'elle un disque d'accréation. Les différentes combinaisons primaire-secondaire donnent lieu à une étonnante variété de comportements qui rend l'étude d'un tel objet passionnante.

Ces dix dernières années, l'étude des binaires à rayons X a reçu une énorme impulsion grâce à des observations sur une plage très étendue d'énergies photoniques et en particulier des rayons X, observations résultant de la mise à disposition des chercheurs, d'une multitude d'instruments d'observation comme: EXOSAT, Ginga, ROSAT, la station MiR, Granat et GRO.

Quinze spécialistes de renommée mondiale ont contribué à la rédaction de ce livre. Les chapitres nés de cette collaboration font le tour de nos connaissances actuelles sur ces systèmes binaires: du domaine des hautes énergies aux ondes radio à la présentation des propriétés physiques et orbitales. Cet état des

connaissances est surtout basé sur les données d'observation; les développements théoriques sont rares. Cela rend ce document lisible par tout astronome amateur expérimenté. Le nombre d'objets cités et décrits, une bibliographie exhaustive, font de ce livre une excellente source d'information et un précieux instrument de travail.

**PATRICK MOORE: *Eyes on the Universe: The Story of the Telescope*, 114p, 76 figures, Springer Verlag, ISBN 3-540-76164-0.**

Une fois de plus PATRICK MOORE nous enchantera en retracant l'histoire du développement de cet instrument indispensable à l'astronomie qu'est le télescope. Le livre a été écrit pour célébrer le 40<sup>e</sup> anniversaire de l'émission tout public de la BBC «The Sky at Night». Du tout premier télescope réalisé en Angleterre autour de 1550-1560 aux derniers nés les Hubble, VLT et autres, l'histoire est passionnante. Elle permet d'aborder une facette de l'astronomie qui est rarement exposée dans les livres mais qui représente une part importante de cette discipline. On y découvre que finalement «la chasse» aux grands instruments a toujours été une préoccupation majeure des astronomes. Bref ces cents et quelques pages se lisent comme un roman d'aventure. C'est un petit livre que l'on se doit d'avoir dans sa bibliothèque.

**ED. J. A. DOCOBO, A. ELIPE, H. MCALISTER: *Visual Double Stars: Formation, Dynamics and Evolutionary Tracks*, 508p, Kluwer Academic Publishers, ISBN 0-7923-4793-5, US\$ 229, £ 130.**

Compte-rendu d'un «workshop» qui a eu lieu à l'université de Santiago de Compostela, en Espagne, du 29 juillet au 1<sup>er</sup> août 1996. Comme toutes les publications concernant ce type de congrès, il contient les résumés écrits des différentes présentations orales qui ont marqué cette réunion. Il s'agit donc de textes qui s'adressent aux spécialistes et, dans le cas particulier, à tous ceux qui travaillent dans le domaine des étoiles doubles visuelles. Une étoile double visuelle est un système de deux étoiles liées gravitationnellement et tel que la distance entre les deux objets est suffisamment grande pour obtenir une image distincte de chaque composante. Ceci est à opposer aux systèmes binaires dit photométriques ou spectroscopiques, où la distance entre les deux composantes est trop faible pour pouvoir les voir séparément.

Les résultats publiés dans ce volume concernent des recherches dans les cinq domaines suivants: observation, formation et évolution des systèmes binaires visuels, données astrométriques recueillies à partir de satellites et pour terminer les principes de compilation de catalogues et de bases de données.

Dans la mesure où les étoiles doubles visuelles sont des objets accessibles aux instruments des astronomes amateurs, ce livre, par la variété des articles proposés (théorie, techniques de calculs, techniques d'observation, etc...), peut constituer une précieuse source d'information.

**HERVÉ BURLLIER: *Découvrir le ciel*, 64p, 37 dessins et photos, 36 cartes en couleurs, une carte mobile, Bordes 1998, ISBN 2-04-027240-2, Ffr. 65.-**

Petit ouvrage sympathique qui permet au débutant de s'initier à l'observation du ciel. Le livre est subdivisé en deux parties. La première, relativement courte, donne en quelques pages un bref aperçu de l'histoire de l'astronomie, de la structure et de l'évolution de l'univers, des étoiles et des planètes, de la mécanique céleste, de la notion de constellation, des système de repérage et de l'organisation d'une nuit d'observation. Cela reste très élémentaire, mais peut donner éventuellement l'envie d'en savoir plus. La deuxième partie est nettement plus intéressante, elle concerne la présentation des constellations. Elles sont présentées par un dessin en couleur: sur un fond bleu, on trouve, en jaune, les étoiles principales de la constellation, en bleu foncé ses limites et en gris certaines étoiles des constellations adjacentes. La forme de la constellation est mise en relief par des traits jaunes reliant les différentes étoiles entre elles. Des traits rouges reliant certaines étoiles de la constellation à des étoiles des constellations voisines, visualisent le passage de l'une à l'autre. Pour situer la grandeur de l'objet, chaque dessin contient un repère correspondant à une distance angulaire de dix degrés. Aucune indication d'ascension droite ou de déclinaison n'est donnée. Le dessin est accompagné d'un texte indiquant comment repérer la constellation, la période d'observation (été, etc...) et donnant quelques indications sur les étoiles les plus importantes et autres objets intéressants, ainsi que des informations sur l'histoire et les légendes liées à son nom. Un objet ou une zone d'intérêt particulier est décrit dans un encadré à part (sur fond jaune); avec une indication de ce que l'on peut voir à l'œil nu, avec une paire de jumelles ou avec un télescope.

Le livre se termine avec la liste des 88 constellations et des 25 étoiles les plus brillantes. Il est vendu avec une petite carte mobile (de type Sirius), très rudimentaire, mais qui facilite le repérage des différentes constellations. A recommander à tout débutant qui veut s'initier à une première lecture du ciel.

FABIO BARBLAN

**DIRK H. LORENZEN: *Raumsonde Galileo*, Aufbruch zum Jupiter, Franckh-Kosmos Verlag Stuttgart 1998; Originalausgabe. 160 Seiten, zahlreiche meist farbige Abbildungen, Broschüre sFr. 24.80, DM 24.80, öS 181.-. ISBN 3-440-07557-5.**

Zwischen der Technik des ersten wackligen Fernrohrs, das Galileo Galilei im Jahre 1609 auf den Jupiter richtete und die nach ihm benannten Monde entdeckte, und der Jupitersonde, die ebenfalls seinen Namen trägt, sind Welten von kaum vorstellbarem Ausmass. Beide haben jedoch eines gemeinsam, Galilei hat mit seiner Entdeckung der vier Monde das Weltbild verändert, die faszinierenden Aufnahmen und Entdeckungen der Sonde

Galilei öffneten eine völlig neue Perspektive auf den Gasriesen Jupiter und seine zahlreichen Begleiter. Anhand der detailreichen Bilder von der Jupiteratmosphäre, den vier in ihrem Aussehen höchst unterschiedlichen Galileischen Monden und dem spektakulären Einsturz des Kometen Shoemaker-Levy konnten viele Rätsel dieses kleinen «Sonnensystems» gelöst werden. Es sind aber auch eine grosse Zahl neuer Fragen aufgetaucht, deren Beantwortung möglicherweise erst nach der mehrere Jahre dauernden Datenauswertung möglich sein wird.

DIRK LORENZEN beschreibt die Planungen und die Instrumentierung der Sonde, die hindernisreichen Vorbereitungen, den Start, die erfolgreichen Entdeckungen während der mit komplizierten Umwegen reich gespickten über fünf Jahre dauernden Reise zum Jupiter, und die eigentliche Aufgabe der Sonde, die aufregende Erforschung des Jupitersystems. Wie so oft bei solchen hochkomplexen Raumexperimenten blieben den Forschern neben den Höhepunkten auch Tiefs nicht erspart wie beispielsweise der Ausfall der Hauptantenne. Der Autor versteht es ausgezeichnet, mit seinem Schreibstil auch die jungen Leser mit den Forschern bei den sich abzeichnenden Misserfolgen mit zu fiebern, aber auch an den Triumphen teilhaben zu lassen sowie Ergebnisse und Zusammenhänge der verschiedenen Experimente, Untersuchung und Forschungsergebnisse zu verstehen.

Im Nachwort schreibt der Autor: «Wie uns Galileo und die Jupiterfamilie zeigen, bietet auch unser kosmischer Vorgarten eine Fülle grandioser Phänomene – wir müssen nicht Millionen Lichtjahre hinaus blicken, um faszinierende Vorgänge zu entdecken.» Diese Erkenntnis trifft den Kern dieses Buches.

ARNOLD VON ROTZ

Seven books published by  
Kluwer Academic Publishers:

**LINeweaver, Charley H. et al. (eds.): *The Cosmic Microwave Background*.** NATO Advanced Science Institutes Series C: Mathematical and Physical Sciences - Vol. 502. 450 p., numerous b/w Fig. 1997, Hardback ISBN 0-7923-4815-X, US\$ 199.-

This volume consists of invited lectures presented at the NATO Advanced Study Institute «The Cosmic Background» Radiation held in Strasbourg, France from May 27 to June 7, 1996. The aim of the school was to provide students and young researchers with an overview of the cosmic microwave background (CMB) radiation and an understanding of the latest research in this field which seems to be expanding faster than the Universe. The lectures cover the anisotropy, spectrum and polarisation of the CMB from both an observational and theoretical viewpoint. The importance of the CMB is discussed in lectures on general relativity, structure formation, inflation, nucleosynthesis and primordial molecules. Statistics and data analysis techniques

for CMB analysis are covered in detail. This book provides an up-to-date introduction for graduate students and researchers. Amateurs with thorough knowledge in both physics and statistics may profit from this expert «background information».

**Hultqvist, Bengt and Øierøset, Marit (eds.): *Transport Across the Boundaries of the Magnetosphere*.** Space Sciences Series of ISSI Vol. 2. 396 p., numerous b/w and some col. Fig. 1997, Hardback ISBN 0-7923-4788-9, US\$ 159.-

This volume of the International Space Science Institute (ISSI) contains review papers that were presented at the first ISSI Workshop on Source and Loss Processes of Magnetospheric Plasma in October 1996. The review papers cover all parts of the inner and outer boundaries of the magnetosphere (high-latitude ionosphere, plasmapause, magnetopause, and distant magnetotail). The volume is the first one to summarize present knowledge about transport of plasma across the transition regions in both directions. It is primarily of interest to researchers and graduate students in space physics and astrophysics but should be part of the library of all research groups involved in space matters.

**Fisk, L. A. et al. (eds.): *Cosmic Rays in the Heliosphere*.** Space Sciences Series of ISSI Vol. 3. 374 p., numerous b/w Fig. 1998, Hardback ISBN 0-7923-5069-3, US\$ 157.-

This volume gives a comprehensive and integrated overview of the current knowledge about cosmic rays in the heliosphere. It is the result of a workshop at ISSI, held 17-20 September, 1996 and 10-14 March, 1997 at Berne, Switzerland. The book is intended to provide active researchers in space physics with an up-to-date status report of its topic, and also to serve the advanced graduate student with introductory material into the field.

**PIJpers, F.P., Christensen-Dalsgaard, J. and Rosenthal, C.S. (eds.): *SCoRe '96: Solar Convection and Oscillations and their Relationship*.** Astrophysics and Space Science Library Vol. 225. 316 p., numerous b/w Fig., Index. 1997, Hardback ISBN 0-7923-4852-4, US\$ 142.-

The existence of strongly convecting layers in the Sun and stars provides us with a natural laboratory for the study of dynamical processes in intensely turbulent, magnetized, rotating, radiating fluids. Helioseismology has now given us a tool to measure the detailed properties of solar convection beneath the visible Sun, and thus to test our understanding of the nature of convection and of its influence on stellar structure and evolution. The reviews of this proceedings provide overviews of the current status of studies of solar and stellar structure and the radiative magnetohydrodynamics of solar convection, presenting and incorporating the newest results from numerical hydrodynamic simulations and helioseis-

mic observations. The contributed papers present the very latest developments in each of these fields. The book thus provides an excellent up-to-date review and introduction for graduate students and researchers.

**Pap, JUDIT M., Fröhlich Claus, Ulrich, Roger K. (eds.): *Solar Electromagnetic Radiation Study for Solar Cycle 22. Proceedings of the SOLERS22 Workshop held at the National Solar Observatory, Sacramento Peak, Sunspot, New Mexico, U.S.A., June 17-21, 1996*.** 518 p., numerous b/w Fig. 1998, Hardback ISBN 0-7923-4999-7, US\$ 189.-

Measurements of solar irradiance, both bolometric and at various wavelengths, over the last two decades established conclusively that the solar energy flux varies on a wide range of time scales, from minutes to the 11-year solar cycle. The major question is how the solar variability influences the terrestrial climate. The main goal of the SOLERS22 1996 Workshop was to bring the international community together to review the most recent results obtained from observations, theoretical interpretation, empirical and physical models of the variations in the solar energy flux and their possible impact on climate studies. The book provides an excellent and surprisingly easily understandable introduction to this exciting field of research, written by some of the world's leading scientists in this field.

**Deubner, Franz-Ludwig et al. (eds.): *New Eyes to see inside the Sun and stars*.** Pushing the Limits of Helio- and Asteroseismology with new Observations from the Ground and from Space. Proceedings of the 185th Symposium of the IAU, held in Kyoto, Japan, August 18-22, 1997. 488 p., numerous b/w Fig., Index. 1998, Hardback ISBN 0-7923-5075-8, US\$ 189.-

The present Proceedings document the first seismology symposium ever held in conjunction with an IAU General Assembly. The invited reviews are intended to address an audience that includes many non-specialists. Therefore, this volume is particularly valuable as an introduction to the general concepts of the field, and for conveying the excitement that comes with discussions of the most recent observational and theoretical results. A major focus of the symposium was the new developments resulting from the observations of unprecedented quality obtained from global multisite networks, and especially from SOHO. From the center of the Sun to its outer layers, the reader will learn how modern diagnostic techniques reveal the inextricable links between the complex structure of the interior and atmosphere of our nearest star. The book is recommended for undergraduates, postgraduates, and professionals.

**Fleck, Bernhard and Svestka Zdenek (eds.): *The First Results from SOHO*.** 800 p., numerous b/w and col. Fig., with CD-ROM. 1998, Hardback ISBN 0-7923-4882-6, US\$ 285.-

This outstanding volume contains papers reporting first scientific results from the SOHO mission as well as descriptions of the in-flight performance of some of the instruments reprinted from Solar Physics special issues, Vol. 170, N° 1 and Vol. 175, N° 2, 1997. Unique data from the three helioseismology instruments (GOLF, VIRGO, MDI/SOI) provide new insight into the structure and dynamics of the solar interior, from the deep core to the outermost layers of the convection zone. The remote sensing instruments (SUMER, CDS, EIT, LASCO, UVCS, SWAN) present exciting new data on a wide range of topics, giving us our first comprehensive view of the outer solar atmosphere and corona. These data are complemented by energetic particle measurements produced by the ERNE instrument on board of SOHO. A CD-ROM with multimedia material (images, movies, animations, and sounds) is included as an integral part of this volume. Thus, this easily accessible book will provide a broad readership with first-hand information and results from SOHO.

**BABU, G. J. and FEIGELSON, E. D.: Astrostatistics.** 222 p., b/w Fig., Bibliography, Index. Chapman & Hall, 1997, Hardback ISBN 0-412-98391-5, US\$ 95.–

Modern Astronomers encounter a vast range of challenging statistical problems. This book addresses these issues, presenting the first comprehensive overview of the emerging field of astrostatistics. Authored by a statistician-astronomer team, it provides graduate students and professionals in both statistics and astronomy with exposure to issues of mutual interest. An extensive bibliography is provided to assist readers in pursuing this issues raised in more detail. Throughout the book, references to software (including Internet addresses) implementing statistical methods are provided.

**RAO, T. SUBBA, PRIESTLEY, M. B. and LESSI, O.: Applications of Time Series Analysis in Astronomy and Meteorology.** 466 p., numerous b/w Fig., Index. Chapman & Hall, 1997, Hardback ISBN 0-412-63800-2, US\$ 125.–

The volume brings together a series of papers by experts in these fields evenly devoted to the theory and methodology of time series and to its applications to astronomy, meteorology and climatology. The topics covered include detection of periodicities, spectral analysis of unequally spaced data, detection of change points and higher order spectral methods of non-linear and non-Gaussian signals. Estima-

tion of fractal dimension and applications of wavelet methods to astronomy are also considered. The book will be of interest to statisticians, astronomers, meteorologists and climatologists.

**HOYT, D.V. and SCHATTEN, K.H.: The Role of the Sun in Climate Change.** 280 p., numerous b/w Fig., Bibliography. Index. Oxford University Press, 1997, Paperback ISBN 0-19-509414-X, CHF 65.50

This fascinating book deals with the problem of possible influences of the Sun to our climate. The first part of the book covers the modern view of the solar activity and the state of research in reconstructing solar activity by modern and historical observations of sunspots and aurorae. The second part of the book deals with possible connections and relationships between solar activity and temperature, rainfall, storms and biota. The third and last part of the book covers the longer connections, e.g. the early faint Sun paradox. The book provides an thorough overview of the present state of research and will serve the interested scientists in astronomy and climatology as a common starting point of future research.

THOMAS K. FRIEDLI

## Ihr Partner für Teleskope und Zubehör

### Teleskope

Celestron C8 Starbright	Fr. 2770.–
Celestron C5 Plus	Fr. 2550.–
Celestron C90 Rubber	Fr. 1185.–
Celestron C102 ED	Fr. 4530.–
Celestron Premium 80	Fr. 1520.–
Tele Vue Genesis SDF	Fr. 4980.–
Tele Vue Pronto	Fr. 1890.–
Tele Vue Ranger	Fr. 1595.–
GS Newton 153	Fr. 995.–
GS Newton 114	Fr. 695.–
GS Refraktor 95	Fr. 965.–
Pentax 75SDHF Tubus	Fr. 1990.–
Pentax 105SD Tubus	Fr. 5990.–
Pentax 105SDUF-II Tubus	Fr. 6380.–

### Okulare

Celestron Ultima	5mm	Fr. 175.–
------------------	-----	-----------

Celestron Ultima	7.5mm	Fr. 175.–	Tele Vue Nagler	12mm	Fr. 568.–
Celestron Ultima	12.5mm	Fr. 175.–	Tele Vue Nagler	13mm	Fr. 568.–
Celestron Ultima	18mm	Fr. 209.–	Tele Vue Nagler	16mm	Fr. 641.–
Celestron Ultima	24mm	Fr. 209.–	Tele Vue Nagler	20mm	Fr. 758.–
Celestron Ultima	30mm	Fr. 209.–	Tele Vue Panoptic	15mm	Fr. 440.–
Celestron Ultima	35mm	Fr. 228.–	Tele Vue Panoptic	19mm	Fr. 513.–
Celestron Ultima	42mm	Fr. 228.–	Tele Vue Panoptic	22mm	Fr. 593.–
Celestron Plössl	6.3mm	Fr. 115.–	Tele Vue Panoptic	27mm	Fr. 690.–
Celestron Plössl	7.5mm	Fr. 115.–	Tele Vue Panoptic	35mm	Fr. 755.–
Celestron Plössl	10mm	Fr. 115.–	Tele Vue Plössl	8mm	Fr. 188.–
Celestron Plössl	12.5mm	Fr. 115.–	Tele Vue Plössl	11mm	Fr. 188.–
Celestron Plössl	17mm	Fr. 115.–	Tele Vue Plössl	15mm	Fr. 188.–
Celestron Plössl	26mm	Fr. 115.–	Tele Vue Plössl	20mm	Fr. 213.–
Celestron Plössl	32mm	Fr. 135.–	Tele Vue Plössl	25mm	Fr. 213.–
Celestron Plössl	40mm	Fr. 135.–	Tele Vue Plössl	32mm	Fr. 232.–
Celestron Zoom	6.5-18mm	Fr. 345.–	Tele Vue Plössl	40mm	Fr. 232.–
Tele Vue Nagler	4.8mm	Fr. 378.–	Tele Vue Plössl	55mm	Fr. 473.–
Tele Vue Nagler	7mm	Fr. 460.–	Tele Vue Zoom	8-24mm	Fr. 480.–
Tele Vue Nagler	9mm	Fr. 473.–			



Tel. 031/311 21 13 Fax 031/312 27 14

Grosse Auswahl, Zubehör, Okulare, Filter, Telrad-Sucher, CCD-Kameras, Astro-Software, Sternatlanzen, Astronomische Literatur, Sirius-Sternkarten, Beratung, Service, Ausstellungsraum, Günstige Preise, Mietservice, Postversand

CELESTRON TELE VUE BORG LEICA KOWA FUJINON PENTAX AOK  
STARLIGHT G-3 MIZAR ADMIRAL GS

Internet <http://www.zumstein-foto.ch>

e-mail: zumstein-foto@swissonline.ch

## BUCHBESPRECHUNGEN BIBLIOGRAPHIES

**ICHSANOVA, VERA: Pulkovo / St. Petersburg – Spuren der Sterne und der Zeiten.** Geschichte der russischen Hauptsternwarte. Frankfurt am Main / Berlin / Bern, Verlag Peter Lang 1995. 236 S., 24 Abb., Bibliogr., ISBN 3-631-49253-7, Kart. CHF 56.–.

VERA ICHSANOVA, geboren 1929 in Rostow am Don (UdSSR), studierte an der Universität Leningrad, wo sie 1959 promovierte. Von 1953 bis 1987 war sie in der Radioastronomie an der Sternwarte Pulkovo tätig und veröffentlichte zahlreiche Publikationen zur Radiostrahlung der Sonne sowie wissenschafts-historische Forschungen deutschsprachiger Dokumente. Die Autorin beschreibt in ihrem Buch die spannende Geschichte der russischen Hauptsternwarte Pulkovo in St. Petersburg. Sie schildert die Entwicklung dieser Sternwarte vom Beginn ihrer Gründung im Jahre 1839 bis in die 60er Jahre unseres Jahrhunderts. Nach kurzer Darstellung des historischen Hintergrundes der astronomischen Forschung und Entwicklung im 18. Jahrhundert in Russland beschreibt die Autorin die Errungenschaften der verschiedenen Epochen der Sternwarte, insbesondere die Leistungen der Astronomen-Dynastie der STRUVE. Die Entwicklung der Astronomie und Raumfahrt Russlands wurde entscheidend durch die Aktivitäten der Sternwarte Pulkovo geprägt. Die zahlreichen Kapitel des Buches sind deshalb nicht nur den Aktivitäten auf Pulkovo gewidmet, sondern umfassen überhaupt die wichtigsten Beiträge zur Astronomie und Raumfahrt aus russischer Sicht. Damit ist der Autorin ein Werk gelungen, das viel Information enthält, die der «westlichen Welt» bislang verschlossen blieb. Wie so oft bei russischen Werken wirkt der glorifizierende Stil der Autorin, insbesondere die heldenhafte Darstellung der Astronomen-Familie der STRUVE, etwas befremdend und ahistorisch. Dieser Eindruck wird durch die Tatsache noch verstärkt, dass andere Leistungen, die ebenfalls in Russland und besonders in Petersburg gemacht wurden (z.B. die theoretische Voraussage der Polschwankung im 18. Jh. von EULER und ihre empirische Entdeckung im 19. Jahrhundert von BESSEL und PETERS) überhaupt nicht erwähnt werden. Leider sind der Autorin in astronomischen und historischen Belangen sogar einige peinliche Fehler unterlaufen. Astronomische Details und Sachverhalte werden leider oft ungenau oder unklar erläutert, was jedoch mit der deutschen Bearbeitung zusammenhängen könnte, die leider einige sprachliche Mängel aufweist. Insbesondere wurden für gewisse astronomische Fachbegriffe neue Wortschöpfungen eingeführt, die das Verständnis des etwas holprig und stellenweise kompliziert geschriebenen Textes zusätzlich erschweren. Zusätzliche in den Text integrierte Abbildungen hätten viel zur Auflockerung und Klarheit des Textes beigetragen. Abgesehen von den vielen grammatischen und Interpunktionsfehlern und der magelhaften Abbildungsqualität darf dieses Buch dennoch der astronomie-historisch interessierten Leserschaft aus Mangel an Besserem empfohlen werden.

ANDREAS VERDUN

## Impressum Orion

### Leitende Redaktoren/Rédacteurs en chef:

**DR. NOËL CRAMER**, Observatoire de Genève, Ch. des Maillettes 51, CH-1290 Sauverny  
Tél. 022/755 26 11  
e-mail: noel.cramer@obs.unige.ch

**DR. ANDREAS VERDUN**, Astronomisches Institut, Universität Bern, Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern  
Tel. 031/631 85 95  
e-mail: verdun@aiub.unibe.ch

Manuskripte, Illustrationen und Berichte sind an obenstehende Adressen zu senden. Die Verantwortung für die in dieser Zeitschrift publizierten Artikel tragen die Autoren.  
*Les manuscrits, illustrations et rapports doivent être envoyés aux adresses ci-dessus. Les auteurs sont responsables des articles publiés dans cette revue.*

### Auflage/Tirage:

2800 Exemplare, 2800 exemplaires.  
Erscheint 6 x im Jahr in den Monaten Februar, April, Juni, August, Oktober und Dezember.  
*Paraît 6 fois par année, en février, avril, juin, août, octobre et décembre.*

### Copyright/Copyright:

SAG. Alle Rechte vorbehalten.  
SAS. Tous droits réservés.

### Druck/Impression:

Imprimerie Glasson SA, CH-1630 Bulle  
e-mail: Production.Journal@lagruyere.ch

**Anfragen, Anmeldungen, Adressänderungen sowie Austritte und Kündigungen des Abonnements auf ORION** (letzteres nur auf Jahresende) sind zu richten an: Für Sektionsmitglieder an die Sektionen. Für Einzelmitglieder an das Zentralsekretariat der SAG:

**Informations, demandes d'admission, changements d'adresse et démissions** (ces dernières seulement pour la fin de l'année) sont à adresser à: leur section, pour les membres des sections; au secrétariat central, pour les membres individuels.

**SUE KERNEN**, Gristenbühl 13, CH-9315 Neukirch.  
Tel. 071/477 1743, E-mail: sue.kernen@bluewin.ch

**Mitgliederbeitrag SAG** (inkl. Abonnement ORION) Schweiz: SFr. 52.–; Ausland: SFr. 60.–, Jungmitglieder (nur in der Schweiz): SFr. 25.–. Mitgliederbeiträge sind erst nach Rechnungsstellung zu begleichen.

**Cotisation annuelle SAS**  
(y compris l'abonnement à ORION)  
Suisse: Frs. 52.–, étranger: Frs. 60.–.  
Membres juniors (uniquement en Suisse): Frs. 25.–. Le versement de la cotisation n'est à effectuer qu'après réception de la facture.

### Zentralkassier/Tresorier central:

**URS STAMPFLI**, Däleweidweg 11, (Bramberg)  
CH-3176 Neuenegg,

Postcheck-Konto SAG: 82-158 Schaffhausen.  
**Einzelhefte** sind für SFr. 10.– zuzüglich Porto und Verpackung beim Zentralsekretär erhältlich.

**Des numéros isolés** peuvent être obtenus auprès du secrétariat central pour le prix de Frs. 10.– plus port et emballage.

### Aktivitäten der SAG/Activités de la SAS:

<http://www.astroinfo.ch>

ISSN 0030-557 X

### Ständige Redaktionsmitarbeiter/ Collaborateurs permanents de la rédaction

**THOMAS BAER**, Bankstrasse 22,  
CH-8424 Embrach

**DR. FABIO BARBLAN**, 17, rte de Vireloup,  
CH-1293 Bellevue/GE  
e-mail: fabio.barblan@obs.unige.ch

**ARMIN BEHREND**, Les Parcs,  
CH-2127 Les Bayards /NE

**JEAN-GABRIEL BOSCH**, Bd Carl Vogt 80,  
CH-1205 Genève

**THOMAS K. FRIEDLI**, Plattenweg 32,  
CH-3098 Schlieren b.Köniz  
e-mail: friedli@math-stat.unibe.ch

**HUGO JOST-HEDIGER**, Lingeriz 89,  
CH-2540 Grenchen  
e-mail: hugo.jost@infrasys.ascom.ch

**STEFAN MEISTER**, Vogelsangstrasse 9,  
CH-8180 Bülach  
e-mail: stefan.meister@astroinfo.ch

**BERND NIES**, Chindismülistrasse 6,  
CH-8626 Ottikon/Gossau  
e-mail: bernd.nies@astroinfo.ch

**HANS MARTIN SENN**, Friedheimstrasse 33,  
CH-8057 Zürich  
e-mail: senn@inorg.chem.ethz.ch

### Übersetzungen/Traductions:

**DR. H. R. MÜLLER**,  
Oescherstrasse 12,  
CH-8702 Zollikon

### Korrektor/Correcteur:

**DR. ANDREAS VERDUN**,  
Astronomisches Institut, Universität Bern,  
Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern  
e-mail: verdun@aiub.unibe.ch

### Inserate/Annonces:

**DR. FABIO BARBLAN**, Observatoire de Genève,  
CH-1290 Sauverny/GE  
Tél. 022/755 26 11  
Fax 022/755 39 83  
e-mail: fabio.barblan@obs.unige.ch

### Redaktion ORION-Zirkular/ Rédaction de la circulaire ORION

**MICHAEL KOHL**,  
Im Brand 8, CH-8637 Laupen  
e-mail: mkohl@webshuttle.ch

### Astro-Lesemappe der SAG:

**HANS WITTLER**,  
Seeblick 6,  
CH-9372 Tübach

## Inserenten / Annonceurs

- **ASTROINFO**, 22; • **ASTRO-LESEMALLE**, Seite/page 1,5; • **E. AEPPLI**, Adlikon, Seite/page 39; • **CALINA-FERIENSTERNWARTE**, Seite/page 1, 8; • **INTERNATIONAL ASTRONOMICAL YOUTH CAMP 1999**, Vep (Hungary) Seite/page 20; • **IUAA / AG-GV** / Bucarest (Roumanie), Seite/page 21; • **JAHRESDIAGRAMM 1999**, H. Bodmer, Seite/page 22; • **MATERIALZENTRALE SAG**, Seite/page 26; • **ORION CD-ROM** Seite/page 2; • **SOLAR ECLIPSE SYMPOSIUM**, Garching, Seite/page 1,7; • **SWISS METEORITE LABORATORY**, Seite/page 26; • **WYSS FOTO**, Zürich, Seite/page 40; • **XENIUS**, Laupen, Seite/page 24; • **ZUMSTEIN FOTO-VIDEO**, Bern, Seite/page 37.