Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 53 (1995)
Heft: 269

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: 02.07.2025

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

BURKHARDT, G.; ESSER, U., HEFELE, H. ET AL (Eds.): *Astronomy and Astrophysics Abstracts,* Vol 59/60, Literature 1989-1993, Author, Subject, and Object Indexes to Volumes 49-58, 1994, Springer Verlag, 2046 pp., Hb, ISBN 3-540-58554-0, DM 508.–, sFr 498.–.

BURKHARDT, G.; ESSER, U.; HEFELE, H. ET AL (Eds.): *Astronomy and Astrophysics Abstracts,* Vol 61A - Vol 61B, Literature 1994, Part 1, 1995, Springer Verlag, 1726 pp., Hb, ISBN 3-540-59089-5, DM 508.–, sFr 478.–.

La progression impressionnante de l'astronomie durant ces dernières décennies est mise en évidence par l'ouvrage Astronomy and Astrophysics Abstracts que les éditions Springer ont entrepris de publier régulièrement depuis 1969. Cette compilation périodique de toutes les publications en rapport avec l'astronomie qui sont parues dans l'année écoulée est unique en son genre. Alors que les premiers volumes arrivaient à contenir tous les sommaires des articles parus dans l'année en un seul livre de dimensions peu spectaculaires, les éditions récentes, qui résument plus de 20000 articles, nécessitent quatre épais volumes pour lister les publications d'une année.

Avec un tel volume de littérature, il devient nécessaire d'éditer périodiquement (à intervalles de 5 ans actuellement) des index croisés et cumulatifs. C'est le cas pour le premier volume cité ici qui rassemble 293 141 références à 51 404 auteurs et éditeurs. L'index des sujets présente 376 054 références à 85 563 mots clés et celui des objets liste 163 976 entrées concernant 40 562 objets.

La première partie de la compilation pour 1994 poursuit la progression en présentant dans ses deux volumes les sommaires de 11 665 publications pour la première moitié de 1994 seulement.

Ces compilations, patronnées maintenant par l'Union Astronomique Internationale (UAI), sont devenues un outil indispensable pour tout chercheur en astrophysique ou en ses disciplines apparentées et qui doit obligatoirement figurer dans toute bibliothèque d'institut. Vue l'ampleur que prend cet ouvrage, la suite logique de la publication de cette série serait de rassembler dans l'avenir toute l'information sur des CD-ROM. Cette solution ne pourrait, toutefois, être exclusive car les propriétés de stabilité à long terme de ce support informatique ne sont pas suffisamment connues pour en faire une base d'archivage.

N. CRAMER

JAYANT V. NARLIKAR. *Introduction to cosmology*, Second Edition, Cambridge University Press, 1993, 415pp., ISBN 0-521-41250-1, £ 50.00 relié, £17.95 broché.

Jusqu'à ces dernières décennies, la cosmologie était réservée aux philosophes plutôt qu'aux physiciens. La génération à laquelle appartient Narlikar a changé radicalement la situation et la cosmologie est devenue une discipline scientifique à part entière.

Ce livre est destiné aux étudiants en cours de spécialisation. Son utilisation nécessite un fort bagage mathématique. L'amateur que je suis se contentera donc de le feuilleter avec humilité.

Narlikar commence son cours par un chapitre sur les grandes structures de l'Univers, passe à la relativité générale puis discute ses implications cosmologiques. Il décrit ensuite les modèles de Friedmann, les reliques du big bang et la formation de structures dans l'univers primitif. Après un chapitre dédié aux modèles alternatifs, il analyse les aspects physiques des différentes théories et leurs incertitudes. L'ouvrage se termine sur les perspectives d'avenir en cosmologie. Il est d'une brûlante actualité.

Il est bien sûr inutile de présenter l'auteur aux lecteurs d'Orion. Narlikar est un excellent écrivain. Au delà des formules, l'étudiant découvrira une vision extraordinaire de l'Univers.

Son ouvrage de vulgarisation – *The Lighter Side of Gravity* – est la version «légère» de cette «introduction».

Zusammenfassung: Eine «Einführung» für fortgeschrittene Studenten mit hoher mathematischer Ausbildung, durch einen der berühmtesten Kosmologen unserer Zeit geschrieben.

F. ZUBER

JEAN-PERRE LENTIN, *Je pense, donc je me trompe. Les erreurs de la science de Pythagore au Big Bang*. 224 pages. Albin Michel Paris 1994. ISBN 2-226-06789-2. FFR 89.–.

Ce livre devrait faire réfléchir tous ceux qui ne comprennent pas que les autres font des erreurs. L'auteur essaie, avec succès, de démontrer que les erreurs sont un agent indispensable pour le progrès de la pensée, de la science. Ecrit dans un style journalistique qui ne craint pas l'humour et, parfois, la surcharge, il donne un aperçu des démarches qui ont conduit à des découvertes importantes en mathématiques, en astronomie, en physique, en biologie, en médecine ..., depuis les Grecs, passant par Copernic, Kepler et Galilée, jusqu'à la fusion froide. Il va jusqu'à proposer l'«errorologie» comme nouveau sujet d'étude. Le lecteur averti corrigera facilement les quelques erreurs que contient ce texte.

F. EGGER

LUDOLF SCHULTZ: *Planetologie – Eine Einführung,* Originalausgabe, Birkhäuser Verlag Basel – Berlin – Boston 1993. 270 Seiten mit 12 Farb- und 164 sw-Abbildungen, gebunden, sFr. 62.–/DM 68.–/OS 530. ISBN 3-7643-2294-2

Dank der Raumfahrt sind die Kenntnisse über die Planeten und Monde unseres Sonnensystems in den letzten Jahren sprunghaft erweitert worden. Die Erdwissenschaftler haben heute die Möglichkeit, Mond- und vermutlich sogar Marsgestein zu untersuchen. Damit wurde die Geologie, die sich ursprünglich mit der stofflichen Zusammensetzung, dem Bau und der Geschichte der Erdkruste befasste, von der «Erdwissenschaft» in die «Planetologie» umgewandelt. Die Planetologie beschäftigt sich heute mit der Lehre vom Aufbau, den Vorgängen auf und in den Mitgliedern unseres Sonnensystems sowie den Wechselwirkungen untereinander.

Als Grundlage für dieses Buch dienten Vorlesungen über Erdwissenschaft an der Universität Mainz; entstanden ist es aufgrund von Wünschen der Zuhörer, die den Skript dieser Vorlesungen in gebundener Form zu erhalten wünschten.

In seiner Einführung behandelt Ludolf Schultz die Erforschung des Sonnensystems und die Methoden der Planetologie. Es folgen das Sonnensystem im Überblick, die Himmelsmechanik, das Innere und die Oberflächen der Planeten. Weitere Themen sind Atmosphären, Satellitensysteme, Magnetfelder, Sternentwicklung und Elementsynthese sowie Theorien zum Ursprung des Sonnensystems. Den kleinen Körpern unseres Sonnensystems, den Asteroiden, Kometen und Meteoriten ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Zum Schluss werden Fragen zum Leben auf der Erde, auf anderen Planeten und zu möglichem Leben im Universum diskutiert. Jedem Kapitel ist ein Verzeichnis mit weiterführender Literatur beigefügt.

Der Autor – er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut – wollte ausdrücklich kein Lehrbuch schreiben und hat sich deshalb an einen allgemein verständlichen Text gehalten. Es ist ihm gelungen, ein umfassendes und aktuelles Werk über eine noch sehr junge Wissenschaft herauszugeben, das interessierten Laien, Amateurastronomen und Studenten als Grundlage für das Studium bestens empfohlen werden kann. Der Text wird durch zahlreiche Tabellen und ein Glossar mit den wichtigsten Grundbegriffen ergänzt.

ARNOLD VON ROTZ

JOHN C. BRANDT / ROBERT D. CHAPMAN, *Rendez-vous im Weltraum*; die Erforschung der Kometen; aus dem Englischen übersetzt von Margit Röser. Birkhäuser Verlag Basel – Berlin – Boston 1994. 320 Seiten mit 14 Farb- und 129 Schwarzweiss-Abbildungen, gebunden, sFr. 58.–/DM 68.–/ÖS 530.40. ISBN 3-7643-2920-3

In den letzten Jahren hat auf dem Gebiet der Kometenforschung eine wahre Revolution stattgefunden. Die Kenntniserweiterung ist durch eine Armada von Raumsonden, in der Hauptsache durch die europäische Raumsonde Giotto, die 1986 zum Halleyschen Kometen flog, ausgelöst worden. Vieles um diese kosmischen Vagabunden, was die Menschheit seit Urzeiten fasziniert, vor allem aber in Angst und Schrecken versetzt hat, ist geklärt worden, aber auch neue Fragen sind aufgetaucht.

«Rendezvous im Weltraum» ist das erste Buch auf dem deutschsprachigen Markt, das den neuesten Stand der Kometenforschung für den interessierten Laien und Sternfreund verständlich darstellt. In neun Kapitel werden die Vorstellungen über die Haarsterne in der Vergangenheit, ihre Herkunft, ihre Bahnen und Bewegungen, ihre physikalische Beschaffenheit und ihre Beobachtung beschrieben. Ein spezielles Kapitel ist den beiden am besten untersuchten Kometen Giacobini-Zinner und Halley gewidmet. Das letzte Kapitel befasst sich mit der Zukunft der Kometenforschung.

Für engagierte Astroamateure und Studenten dürfte auch der Anhang von besonderem Interesse sein, wo nützliche Gleichungen zur allgemeinen Gravitation und für die Berechnung von Kometenbahnen geliefert werden. Wer Freude am Programmieren hat, kann seinen Computer mit den angegebenen Programmen, die in BASIC geschrieben sind, füttern und damit die einzelnen Schritte für die Berechnung einer Kometenbahn selbst durchführen.

Informationen über das was zu tun ist, wenn ein ausdauernder Beobachter tatsächlich einen neuen Kometen entdeckt hat, In-situ-Messungen und Beobachtungen der Kometen Giacobini-Zinner und Halley, ein Glossar und ein Index bilden den Schluss dieses ausgezeichneten Werkes, das für das Verständnis des astronomischen Grossereignisses des vergangenen Jahres, den Sturz des Kometen Shoemaker-Levy auf den Planeten Jupiter noch zusätzlich an Aktualität gewonnen hat.

ARNOLD VON ROTZ

IVARS PETERSON: *Was Newton nicht wusste*; Chaos im Sonnensystem; aus dem Englischen übersetzt von Anita Ehlers. Birkhäuser Verlag Basel – Berlin – Boston 1994. 350 Seiten mit 109 sw-Abbildungen, gebunden, sFr. 62.–/DM 68.–/ÖS 530.40. ISBN 3-7643-2978-5

Wir sind so vertraut mit den Gesetzen der Planetenbewegungen, dass wir uns kaum noch bewusst sind, wie das Gedankengebäude über die Bewegung der Planeten um die Sonne zustandegekommen ist. Historische Betrachtungen zeigen, wie die Forscher die Himmelsmechanik erarbeiteten. Newton schuf mit seinem Gravitationsgesetz die Grundlagen für die Berechnung der Bahnen von Himmelskörpern. Die Mathematik lieferte für die Vorhersage astronomischer Erscheinungen und ihre exakte Beschreibung die Grundlagen. Seit der Erfindung der Logarithmen konnten die Astronomen bei der Berechnung der Planetenbewegungen viel Zeit sparen. Heute erledigen Computer solche Aufgaben in wenigen Sekunden.

Bis vor kurzem hatten wir geglaubt, unser Planetensystem verhalte sich wie ein Uhrwerk. Doch anders als ein Uhrwerk sind die Bahnen der Himmelskörper komplexen und äusserst dynamischen Einflüssen unterworfen. Computerberechnungen machen immer deutlicher, unser Sonnensystem kann im Extremfall ins Chaos führen.

Ivars Peterson erzählt diese erstaunliche Geschichte vom Wechselspiel zwischen Astronomie, Physik und Mathematik und den Anstrengungen der Menschen, die Bewegungen der sieben bereits im Altertum bekannten Planeten zu verstehen, aus der sich schlussendlich die heutige Sicht der Astronomen über unser Universum entwickelte. Stets waren sie auf der Suche nach Ordnung und Harmonie. Heute scheint der Traum von der ewigen Ordnung ins Wanken gekommen zu sein; das himmlische Uhrwerk zeigt ein überraschendes Mass an Chaos.

Der Leser wird zurückversetzt in die geistige Umwelt jener Zeit, zu der die Forscher wie Nikolaus Kopernikus, Johannes Kepler, Isaac Newton und andere mit bemerkenswerter mathematischer Fertigkeit eine ganze Reihe von himmelsmechanischen Problemen lösen konnten. Damit wird es ihm ermöglicht, die Bedeutung der damaligen Überlegungen zu verstehen und den Wert ihrer umwälzenden Theorien zu begreifen.

Wer Interesse an der Geschichte der Himmelsmechanik hat – sie kann verständlicherweise in einem einzelnen Band nicht umfassend sein – der wird dieses fesselnde Werk kaum weglegen, bevor es zu Ende gelesen ist.

ARNOLD VON ROTZ

CHRISTINE SUTTON, *Raumschiff Neutrino.Die Geschichte eines Elementarteilchens*. Aus dem Englischen von Hans-Peter HERBST. Birkhäuser Verlag Basel-Boston-Berlin 1994. 312 Seiten. DEM 78.–, ATS 608.40, CHF 68.–. ISBN 3-7643-2937-8.

Anfangs der Dreissigerjahre schlug Wolfgang PAULI (1900-1958), damals Professor für theoretische Physik an der ETH Zürich, vor, zur Lösung von auftretenden Paradoxien in der Kernphysik ein neues subatomares Teilchen einzuführe. Das vorerst hypothetische *Neutrino* wurde erst 1956 von Clyde COWAN und Fred REINES in den USA nachgewiesen. Es folgten die Entdeckung solarer Neutrinos in den Siebzigerjahren und jene von der Supernova 1987A in der Grossen Magellanschen Wolke kommenden Teilchen. Gleichzeitig entstanden grosse Neutrinodetektoren in den Alpen, in Japan, Russland und den USA, im Meer vor Hawaii (DUMAND, an dem auch die Universität Bern beteiligt ist). Viele Fragen sind noch offen: die Zahl der Neutrino-Arten, die Masse des Neutrinos, ihr Beitrag zur Masse des Universums...; cf. ORION 261 [April 1994], S. 91).

Das Buch von SUTTON, (englische Originalausgabe: «Spaceship Neutrino», Cambridge University Press 1992) gibt eine ausführliche und spannende Schilderung der Wege und Irrwege der Kernforschung in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts. Die Schwierigkeiten und Versuche zum Nachweis dieser Teilchen mit äusserst geringer Wechselwirkung mit der Materie sind auf verständliche Art dargestellt. Kleinere Unebenheiten der Übersetzung tun dem Gesamtbild kaum Abbruch. Als Nachschlagewerk und zur Information über Elementarteilchenphysik ist «Raumschiff Neutrino» zu empfehlen.

F. EGGER

JOHN KRIGE AND ARTURO RUSSO: *Europe in Space 1960-1973*. ESA SP-1172, Noordwjik 1994. ISBN 92-9092-125-0, Gebunden, Englisch, 143 Seiten, 120 Abbildungen, Dfl 70.–

Europe in Space

Die Anfänge der europäischen Raumfahrt liegen noch nicht ganz vier Jahrzehnte zurück, da sind auch schon die ersten Historiker dabei, dieses noch junge Kapitel der Zeitgeschichte aufzuarbeiten. 1992 hat die *European Space Agency* ESA sogar eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, um die Entwicklung von 1959 bis 1987 nachzuzeichnen. Seitdem sind in Florenz am *European University Institute* drei Wissenschaftler damit beschäftigt, die Archivbestände auszuwerten. In ihrer Öffentlichkeitsarbeit werden sie dabei von einer eigens dafür geschaffenen Schriftenreihe, den *History Study Reports* HSR unterstützt. Bislang sind ein Tagungsband und sechzehn dünnere Broschüren mit einzelnen Fachaufsätzen zu speziellen Fragen erschienen. Darin gehen die Autoren vornehmlich auf die Entwicklung der *European Space Research Organisation* ESRO und der *European Space Vehicle Launcher Development Organisation* ELDO ein. Die beiden Vorläufer der 1975 gegründeten ESA nahmen bereits 1961 ihre Arbeit auf, rieben sich jedoch schon rasch in zahlreiche Krisen auf. Wem die wissenschaftshistorischen Abhandlungen zu sehr ins Detail gehen, der kann sich auch ohne Fußnoten über die Anfänge der europäischen Raumfahrt zwischen 1960 und 1973 informieren. Die Einzelveröffentlichungen liegen nämlich jetzt in einer illustrierten Zusammenfassung vor. Leider haben sich beiden Autoren John KRIGE und Arturo RUSSO aber ganz offensichtlich darauf beschränkt, das vorhandene Textmaterial ohne großen Aufwand aneinanderzufügen. Das Resultat ist Stückwerk. Es bleibt dem Leser überlassen, sich die großen Zusammenhänge selbst zu erarbeiten. Schade, daß die Gelegenheit versäumt wurde, Europas Einzug in die Raumfahrt für ein breiteres Publikum unterhaltsamer aufzubereiten. Dabei hätten die von politischen Querelen und technischen Improvisationen bestimmten Gründungsjahre wahrlich ausreichend Stoff für ein echtes Weltraumabenteuer hergegeben.

Bezugsadresse

ESA Publications Division: ESTEC, Postbus 299, NL-2200 AG Noordwjk

Bibliographische Angaben der bislang erschienenen *History Study Reports*

JOHN KRIGE: *The Prehistory of ESRO 1959/60.* From the First Initiatives to the Formation of the COPERS. ESA HSR-l, July 1992

ARTURO RUSSO: *ESRO's First Scientific Satellite Programm 1961-1966*. ESA HSR-2, October 1992

ARTURO RUSSO: *Choosing ESRO's First Scientific Satellites*. ESA HSR-3, November 1992

JOHN KRIGE: *The Early Activities of the COPERS and the Drafting of the ESRO Convention 1961 /62*. ESA HSR-4, January 1993

MICHELANGELO DE MARIA: *Europe in Space*. Edoardo Amaldi and the Inception of ELDO. ESA HSR-5, March 1993

ARTURO RUSSO: *The definition of a Scientific Policy*. ESRO's satellite programme in 1969-1973. ESA HSR-6, March 1993

JOHN KRIGE: *The Launch of ELDO*. ESA HSR-7, March 1993

JOHN KRIGE: *Europe into Space*. The Auger Years 1959-1967. ESA HSR-8, May 1993

ARTURO RUSSO: T*he Early Development of the Telecommunications Satellite Programme in ESRO 1965-1971*. ESA HSR-9, May 1993

MICHELANGELO DE MARIA: *The History of ELDO Part I: 1961-1964*. ESA HSR10, September 1993

JOHN KRIGE AND ARTURO RUSSO: *Reflections on Europe in Space*. ESA HSR- 11, January 1994

PETER FISCHER: *The Origins of the Federal Republic of Germay's Space Policy 1959-1965* - European and National Dimensions. ESA HSR-12, January 1994

ARTURO RUSSO: *ESRO's Telecommunications Programme and the OTS Project 1970- 1974*. ESA HSR- 13, February 1994

LORENZA SEBESTA: *United States-European Cooperation in Space during the Sixties*. ESA HSR-14, July 1994

LORENZA SEBESTA: *United States-European Cooperation in the Post-Apollo-Programme*. ESA HSR-16, February 1995

ARTURO RUSSO: *The Scientific Programme between ESRO and ESA 1973-1977*. ESA HSR-16, February 1995

Bezugsadresse

ESA Publications Division: ESTEC, Postbus 299, NL-2200 AG Noordwjik F. KRULL

GUILLAUME CANNAT, *Le guide du ciel 1995-1996*. Nathan Paris, 1995. 240 pages. 126 FFR. ISBN 2-09-2605890-1.

Cet annuaire donne «le programme complet des spectacles célestes d'avril 1995 à juin 1996» et renseigne sur «les Instruments pour les observer et les photographier». L'auteur est un collaborateur régulier de la revue française CIEL et ESPACE. Le Guide du Ciel donne pour chaque jour de la période d'avril 1995 à juin 1996, les phénomènes à voir. La rubrique de chacun de ces 15 mois contient en plus les éphémérides de la Lune, du Soleil et des planètes ainsi que des idées d'observation. Le volume se termine par un chapitre sur les instruments, comment les choisir, et par des renseignements pratiques (clubs, comment s'initier, bibliographie). F. EGGER

AGNES ACKER, P*raxis der Astronomie. Ein Leitfaden für Astrofotografen*. Birkhäuser Verlag (ISBN 3-7643-2473-2)/ Springer Verlag (ISBN 3-540-51950-5) 1991. 221 Seiten, 53 Farb- und 130 sw-Abb. CHF 68.–, DEM 78.–, ATS 608.40. Aus dem Französischen von Peter HILTNER (Originalausgabe «Formes et couleurs dans l'Univers. Nébuleuses, amas d'étoiles, galaxies», bei Masson, Paris 1987).

Das schön ausgestattete Buch gibt eine Einführung in die Techniken der astronomischen Fotografie (Instrumente, fotografische Techniken, Nachbearbeitung und Kopieren, Farbfotografie), in die Farben (Spektroskopie) und in die Physik der Gaswolken zwischen den Sternen. Der Hauptteil (ca. 80%) ist Fotografien von rund 100 ausgewählten Himmelskörpern gewidmet. Jeder Aufnahme ist ein «Steckbrief» beigegeben mit Name, Ort (Koordinaten), Art des Objektes, Aufnahmedaten, ferner eine eingehende Beschreibung. Die Aufnahmen stammen von den grossen Observatorien (Haute Provence, ESO-La Silla, Hawaii), und von Amateuren um die Arbeitsgemeinschaft Astrofotografie von Neustadt an der Weinstrasse (Eckhard ALT, Ernst BRODKORB, Kurt RIHM, Jürgen RUSCHE), sowie von Roger MOSSER (Valff im Elsass), Jean-Marie ROQUES (Aniane, Südfrankreich). Die Diskussion beschränkt sich auf die «klassische» Fotografie (ohne CCD) und auf Objekte ausserhalb unseres Sonnensystems. Das Werk gibt also einerseits eine Einführung in Erscheinung und Physik von Nebeln und Galaxien und anderseits Anregung und Ermutigung zum selbst Probieren. F. EGGER