

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 55 (1997)  
**Heft:** 279

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Bibliographies

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

cita à être prudent envers la nouvelle vision copernicienne du monde et à la traiter seulement comme une «hypothèse» et pas plus!

Galilée suivit ce conseil pendant quelques années. Mais lorsqu'un de ses anciens amis, le Cardinal Maffeo Barberini, devint le pape Urbain VIII, en 1623, Galilée pensa alors pouvoir écrire son œuvre la plus controversée: «Dialogue concernant les deux grands systèmes mondiaux», ce qui lui valut sa ruine. Il y fait figurer trois personnages, dont Ptolémée, défenseur du système qui porte son nom, et Coper-

nic. Il y ridiculisa les idées de l'Eglise, ce qui motiva sa condamnation.

Sans aucun doute, cette affaire a donné naissance, dans l'esprit de beaucoup de personnes attachées à la religion, à des incertitudes concernant la possibilité d'une «harmonie fructueuse, possible entre la science et la foi, entre l'Eglise et le monde».

Ainsi que le pape Jean-Paul II l'a précisé, l'Eglise a maintenant rendu justice à Galilée en acceptant une des principales propositions contenues dans ses travaux, c'est-à-dire que la Bible ne contiendrait pas de vérités scientifiques précises, mais

qu'elle parlerait par métaphores au sujet d'événements tels que la création du monde ou le mouvement des astres.

Et, ainsi que Galilée l'a écrit, en citant d'ailleurs un ecclésiastique de l'époque: «L'intention du Saint-Esprit est de nous apprendre comment aller aux cieux, et non de quelle manière les astres y circulent!».

Cette conclusion pourrait constituer le «credo» des astronomes contemporains, ainsi que celui des scientifiques et des ingénieurs.

PAUL-EMILE MULLER

Ch. Marais-Long 10, CH-1217 Meyrin

## BUCHBESPRECHUNGEN / BIBLIOGRAPHIES

**STEPHENSON, B.: *Kepler's Physical Astronomy*.** Princeton (New Jersey), Princeton University Press 1994. (8), 216, (2) p., 50 Fig., Bibliography, Glossary, Index. ISBN 0-691-03652-7, Pb US\$ 14.95.

**STEPHENSON, B.: *The Music of the Heavens. Kepler's Harmonic Astronomy*.** Princeton (New Jersey), Princeton University Press 1994. XII, 260 p., 33 Fig., 48 Tab., Bibliography, Index. ISBN 0-691-03439-7, Cloth US\$ 39.50.

**GANDT, F. DE; WILSON, C.: *Force and Geometry in Newton's Principia*.** Princeton (New Jersey), Princeton University Press 1995. XIV, 296 p., 169 Fig., Bibliography, Index. ISBN 0-691-03367-6, Pb US\$ 49.50.

These three books published by Princeton University Press focus on the most important fundamentals of celestial mechanics as represented in the works of Johannes Kepler and Isaac Newton.

In the first book Bruce Stephenson's expressed aim is to show how Kepler revolutionized astronomy by being the first to understand the movement of celestial bodies as a part of physics rather than purely geometric modeling as performed by his predecessors. By closely and clearly analyzing the texts of Kepler's great astronomical works, in particular the *Astronomia nova* of 1609, he demonstrates the importance of Kepler's physical principles - principles now known to be «incorrect» - in the creation of his first two laws of planetary motion.

Challenging critics who characterize Kepler's theories of harmonic astronomy as «mystical», Bruce Stephenson offers in the second book the first thorough technical analysis of the «music» Kepler thought the movements of the celestial bodies made, and the «logic» that led him to find musical patterns symbolizing these orbital motions. Stephenson illuminates crucial aspects of Kepler's intellectual development, particularly his way of classifying and drawing inferences.

Stephenson's two books provide valuable contributions to Keplerian studies and may be recommended to everyone who seeks an understanding of the genesis of Kepler's laws and his world view.

The third book of De Gandt *Force et Géométrie: les «Principia» de Newton dans le XVII<sup>e</sup> siècle* was translated by Curtis Wilson. De Gandt introduces us to the reading of Newton's *Principia* in its own terms. The path of access

that De Gandt proposes leads through the study of the geometrization of force to the formulation of the basic principles of Newton's dynamics. The author places this dynamics in the intellectual context of earlier efforts - the first seeds of celestial dynamics in Kepler's and Galileo's theories of accelerated motion, and Huygen's quantification of centrifugal force - and evaluates Newton's debt to these thinkers. The result is a highly original meditation on the sources and meaning of Newton's magnum opus, and the new status of force and cause in the science that emerges from this work.

ANDREAS VERDUN

**GINGERICH, O.: *The Eye of Heaven: Ptolemy, Copernicus, Kepler. (Masters of Modern Physics)*.** New York: The American Institute of Physics, 1993. VIII, 442 p., 93 Fig., 13 Tab., Index. ISBN 0-88318-863-5. Cloth US\$ 24.95.

Owen Gingerich is a senior astronomer at the Smithsonian Observatory and chair of Harvard University's History of Science Department. Professor Gingerich is a leading authority on Johannes Kepler and Nicholas Copernicus and has also written extensively on the history of modern astronomy and astrophysics. He is internationally respected for his rigorous scholarship and well-known for his challenging views. His work has had a profound effect on the history of science, disputing prevalent notions of the Copernican revolution, revising interpretations of Kepler's work, and redefining Newton.

*The Eye of Heaven: Ptolemy, Copernicus, Kepler* is a provocative Gingerich collection of 24 essays, focusing from Ptolemy's geocentrism to Kepler's remolding of Copernican cosmology. They are grouped into three main parts: *Ptolemy and the geocentric universe* (Was Ptolemy a Fraud?; Ptolemy Revisited; Zoomorphic Astrolabes: Arabic Star Names Enter Europe; The 'Abd al-A' imma Astrolabe Forgeries; Alfonso X as a Patron of Astronomy; The 1582 „Theorica Orbium“ of Hieronymus Vulparius; The Search for a Plenum Universe), *Copernicus and the heliocentric universe* (The Astronomy and Cosmology of Copernicus; Did Copernicus Owe a Debt to Aristarchus?; „Crisis“ versus Aesthetic in the Copernican Revolution; Early Copernican Ephemerides; Erasmus Reinhold and the Dissemination of the Copernican Theory; De revolutionibus: An Example of Renaissance Scientific Printing; The Censorship of Copernicus's De revolutionibus; Heliocen-

trism as Model and as Reality), and *Kepler and the new astronomy* (Johannes Kepler and the New Astronomy; Kepler as a Copernican; Kepler's Place in Astronomy; The Origins of Kepler's Third Laws; The Computer versus Kepler; The Computer versus Kepler Revisited; The Mercury Theory from Antiquity to Kepler; Kepler, Galilei, and the Harmony of the World; Circumventing Newton).

An introductory chapter of 51 pages provides an excellent summary of the main theories of Ptolemy, Copernicus, and Kepler, and put them into the historical context. Considering the fact that the accuracy of a planetary table reflect the quality of the theoretical model on which the table is based, the numerical analyses and comparison of the different planetary tables as performed by Gingerich are of special interest and essentially demonstrate his scholarly detective work. Clearly written and beautifully illustrated throughout the book addresses both specialists as well as general readers. It may be recommended for all interested in the transformation process initialized in astronomy and actually performing the scientific revolution.

ANDREAS VERDUN

**NIGEL HENBEST, HEATHER COUPER: *Die Milchstrasse*.** Aus dem Englischen Übersetzt von Margit Röser. Birkhäuser Verlag AG, Basel, Berlin, Boston, 1996. 262 Seiten mit 128 Farb- und 39 sw-Abbildungen, DM 68.-; ÖS 496.40; sFr. 58.-. ISBN 3-7643-5235-3

Einst glaubte man, die Milchstrasse und der sie umgebende Halo bildeten das gesamte Universum. Seit gut 60 Jahren wissen wir, dass unsere Galaxis eine unter ungezählten Galaxien im Universum ist. In den letzten Jahren hat unser Wissen über unsere Heimatgalaxie aufgrund Neuerungen in der Elektronik und dank der Möglichkeit, Instrumente ausserhalb der Erdatmosphäre zu plazieren, gewaltig zugenommen.

Die Autoren nehmen den Leser mit auf eine Rundreise und beginnen mit der Entdeckungsgeschichte unserer Galaxie, besuchen die Lokale Gruppe und kehren zurück zu den äusseren und inneren Spiralarmen unserer eigenen Milchstrasse. In gesonderten Kapitel werden der Perseus- und der Orion-Arm besucht, die mit ihren Sternhaufen, O- und B-Sternen, Gas- und Staubwolken viele Informationen über die Gestalt und die Bewegungen innerhalb der Spiralarme und den Aufbau

## BUCHBESPRECHUNGEN BIBLIOGRAPHIES

unserer Galaxis geliefert haben. Es werden auch die Erkenntnisse über Einzelobjekte wie explodierende Sterne und ihre Überreste, Neutronensterne, Schwarze Löcher, Röntgenquellen, Regionen neuer Sternbildung, die verschiedenen Klassen von Sternen und das Zentrum der Milchstrasse aufgrund dem neuesten Stand der Forschung eingehend diskutiert. Den Abschluss bilden eine Liste über ergänzende Literatur, ein Bildnachweis und ein Namens- und Stichwortverzeichnis. Wer mit diesem Leseabenteuer einen Ausflug in die exotischen Weiten unserer Galaxis unternimmt, wird mit breitgefächerten und vertieften Kenntnissen über unsere sichtbare und unsichtbare Sternwelt bereichert.

ARNOLD VON ROTZ

**A. WEIGERT, H.J. WENDKER: *Astronomie und Astrophysik. Ein Grundkurs.*** VCH Weinheim, 3, überarbeitete Aufl. 1996, 330 S. 165 Abb. 70.- sFr. ISBN 3-527-29394-9.

Viele Sternfreunde wünschen sich, tiefer in die wissenschaftliche Seite der Astronomie einzudringen, ohne gleich mit allen technischen und mathematischen Details belastet zu werden. Das vorliegende Buch ist dazu für Sternfreunde, Studienanfänger, Gymnasiallehrer... aufs Beste geeignet. Es verlangt nur sehr bescheidene Kenntnisse der Analysis und der Grundlagen der Physik. Alles andere, was für die Astronomie wesentlich ist, wird in diesem «Grundkurs» auf didaktisch vorbildliche Weise erklärt. Besonders gefreut hat mich dabei das Kapitel 6 über den inneren Aufbau und die Entwicklung der Sterne, wo weitgehend mit Proportionalitäten gearbeitet wird und alle relevanten Folgerungen hergeleitet werden können. In kompakter, aber gut verständlicher Form bietet es einen Überblick über die gesamte Astronomie und Astrophysik, von den Himmelskoordinaten bis zu den Galaxien und vom Anfang des Universums bis zum Zentralgebiet der Milchstrasse.

Ein Anhang mit 75 Übungsaufgaben samt Lösungen, eine Bibliographie und ein Sachwortregister machen das Buch auch für das Selbststudium geeignet. Als einziger negativer Punkt wäre zu erwähnen, dass der Text - vor allem bei den Formeln - überdurchschnittlich viele Druckfehler aufweist; so bei Gl. 2-19, 3-14, 4-1, 5-9, Abb 5-20, S 142 Gl. (a), 6-22, 6-28, 11-8, 11-22, 11-38 usw. Die schwächsten heute mit Teleskopen erfassbaren Sterne sind rund 5<sup>m</sup> schwächer als S. 61 angegeben; ohne nukleares Brennen ist  $dE_{\nu}/dt = 0$  (S. 152); der Schwarzschildradius (S. 161) ist nicht doppelt so groß usw. Trotz dieser Schwächen halte ich das Werk als Einführung ins Gesamtgebiet in seiner ganzen Konzeption als sehr empfehlenswert.

HANS RUEDI BRUGGER

## Impressum Orion

### Leitender Redaktor/Rédacteur en chef:

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

Manuskripte, Illustrationen und Berichte sind an obenstehende Adresse oder direkt an die zuständigen Redaktoren zu senden. Die Verantwortung für die in dieser Zeitschrift publizierten Artikel tragen die Autoren.

*Les manuscrits, illustrations et rapports doivent être envoyés à l'adresse ci-dessus ou directement aux rédacteurs compétents. 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:

**SUE KERNEN**, Gristenbühl 13, CH-9315 Neukirch.  
Tel. 071/477 17 43

**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:

**SUE KERNEN**, Gristenbühl 13, CH-9315 Neukirch,  
Tel. 071/477 17 43,

*pour les membres individuels.*

**Mitgliederbeitrag SAG** (inkl. Abonnement ORION) Schweiz: SFr. 52.-, Ausland: SFr. 60.-, Jungmitglieder (nur in der Schweiz): SFr. 25.- Mitgliederbeiträge sind erst nach Rechnungstellung 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/Trésorier central:

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

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.ezinfo.ethz.ch/astro/astro.html>

ISSN 0030-557 X

### Ständige Redaktionsmitarbeiter/ Collaborateurs permanents de la rédaction

#### Astrofotografie/Astrophotographie:

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

#### Instrumententechnik/ Techniques instrumentales:

**H. G. ZIEGLER**, Ringstrasse 1a,  
CH-5415 Nussbaumen

#### Neues aus der Forschung/ Nouvelles scientifiques:

**DR. FABIO BARBLAN**, Ch. Mouille-Galand 2a,  
CH-1214 Vernier/GE

e-mail: fabio.barblan@obs.unige.ch

#### Sektionen SAG/Section SAS:

**ANDREAS TARNUTZER**, Hirtenhofstrasse 9,  
CH-6005 Luzern

#### Sonne/Soleil:

**THOMAS K. FRIEDLI**, Plattenweg 32,  
CH-3098 Schliern b.Köniz  
e-mail: 101750.3320@compuserve.com

#### Sonnensystem/Système solaire:

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

#### Weitere Redaktoren/Autres rédacteurs:

**PHILIPP HECK**, Neuackerstrasse 2,  
CH-8125 Zollikerberg

e-mail: astro\_mod\_8@ezinfo.vmsmail.ethz.ch

**HUGO JOST-HEDIGER**, Lingeriz 89,  
CH-2540 Grenchen

e-mail: hugo.jost@infrasy.ascom.ch

**STEFAN MEISTER**, Vogelsangstrasse 9,  
CH-8180 Bülach

e-mail: stefan.meister@andrew.com

e-mail: astro\_mod\_3@ezinfo.vmsmail.ethz.ch

**BERND NIES**, Chindismülstrasse 6,  
CH-8626 Ottikon/Gossau

e-mail: bnies@sky.itr.ch

e-mail: astro\_mod\_7@ezinfo.vmsmail.ethz.ch

#### Reinzeichnungen/Dessins:

**HANS BODMER**, Schlottenbühlstrasse 9b,  
CH-8625 Gossau;

#### Übersetzungen/Traductions:

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

#### Korrektor/Correcteur:

**ANDREAS VERDUN**, Astronomisches Institut,  
Universität Bern, Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern

e-mail: verdun@aiub.unibe.ch

#### Inserate/Annonces:

**MAURICE NYFFELER**, Rue des Terreaux 3,  
CH-1003 Lausanne - Tel./Fax 021/311 87 23

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

**MICHAEL KOHL**, Hiltisbergstrasse 11,  
CH-8637 Laupen

#### Astro-Lesemappe der SAG:

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

## Inserenten / Annonceurs

- ASTRO-LESEMAPPE DER SAG, Seite/page 14;
- E AEPPLI, Adlikon, Seite/page 31;
- FERIENSTERNWARTER CALINA, Seite/page 16;
- HALFMANN TELESKOPECHNIK, Seite/page 6;
- MATERIALZENTRALE SAG, Seite/page 12;
- SWISS METEORITE LABORATORY, Seite/page 12;
- PHOTO WYSS, Zürich, Seite/page 32;
- PHOTO ZUMSTEIN, Bern, Seite/page 2.