

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 34 (1976)  
**Heft:** 157

**Buchbesprechung:** Bibliographie

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

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

## Generalversammlung der SAG in Bern 21./22. Mai 1977

Die Astronomische Gesellschaft Bern hat sich freundlicherweise bereit erklärt, die Organisation und Durchführung der Generalversammlung der SAG 1977 zu übernehmen. Das definitive Programm wird zusammen mit der Anmeldekarte in der Februar-Nummer (ORION 158) erscheinen. Hier sollen lediglich die Hauptpunkte aus dem Programm erwähnt werden, damit sich bereits jetzt möglichst viele SAG-Mitglieder das Datum der kommenden Generalversammlung vormerken.

Aus dem Programm:

*Samstag, 21. Mai 1977:*

- SAG-Generalversammlung in einem Hörsaal des Institutes für exakte Wissenschaften der Universität Bern.
- Ausstellung.
- Gemeinsames Nachtessen.
- Kurvvorträge.

*Sonntag, 22. Mai 1977:*

- Hauptvortrag.
- Gemeinsames Mittagessen.
- Gemeinsame Fahrt nach Zimmerwald und Besichtigung der Sternwarte des Astronomischen Instituts der Universität Bern.

Für die Ausstellung vom Samstag stellt das Institut für exakte Wissenschaften der Universität Bern viele interessante Objekte zur Verfügung. Andererseits möchten die Organisatoren auch einen repräsentativen Querschnitt aus den vielen Arbeiten der Amateur-Astronomen zeigen.

Alle SAG-Mitglieder sind deshalb gebeten, geeignetes Ausstellungsmaterial (Fotos, Graphiken, Instrumente etc.) zur Verfügung zu stellen. Die Ausstellungsobjekte sind an den Organisator der GV 77 zu senden (bzw. dort anzumelden): Sisto Salera, Laupenstrasse 6, 3008 Bern.

## Dr. Emil Kruspan †

Mit Dr. EMIL KRUSPÁN hat uns am 6. Oktober 1976 abermals ein Freund und Förderer der Amateurastronomie im Alter von nur 56 Jahren für immer verlassen. Herr Dr. KRUSPÁN hatte bei Herrn Prof. Dr. W. BECKER in Astronomie mit Auszeichnung promoviert, nachdem er schon vorher das Gymnasiallehrer-Diplom für Physik und Mathematik erworben hatte. Seine Begabung für das Lehrfach fand alsbald seine Erfüllung in seiner Tätigkeit als Oberassistent am astronomischen Institut der Universität Basel, wo er auch als Lektor wirkte, und nicht zuletzt als Dozent am Technikum beider Basel in Muttenz, wo er in Mathematik und Astronomie unterrichtete.

Im Jahr 1966 übernahm er dann zusätzlich die Re-

daktion des ORION und stattete diesen grosszügig aus, was bei vielen Sternfreunden helle Begeisterung auslöste. Leider war damals die finanzielle Lage der SAG diesem Vorgehen noch nicht gewachsen, so dass Herr Dr. KRUSPÁN im folgenden Jahr wieder zurücktrat. Während der relativ kurzen Zeit seines Wirkens für die SAG hatte Herr Dr. KRUSPÁN jedoch unwahrscheinlich grosse Erfolge bei den Sternfreunden zu verzeichnen, und so werden in diesen Tagen nicht nur seine Familie, seine zahlreichen, inzwischen zum Teil in hohe Ämter aufgestiegenen Schüler, sondern auch eine grosse Schar von Sternfreunden seiner in Trauer gedenken und ihn noch lange als Mentor vermissen.

E. WIEDEMANN

## Bibliographie

*Structure and Evolution of Galaxies.* Lectures presented at the NATO Advanced Study Institute, held at the International School of Astrophysics at the «Ettore Majorana» Centre for scientific culture at Erice (Sicily), Italy, June 22–July 9, 1974. Editor: GIANCARLO SETTI.

Nato Advanced Study Institutes Series: C: Mathematical and Physical Sciences, Vol. 21. D. Reidel Publ. Company, Dordrecht, Holland 1975. VIII + 334 Seiten, gebunden. Dfl. 80.—/ US Dollar 32.—.

Seit dem Beginn des Raumzeitalters ist die Astronomie nicht nur für die Naturwissenschaftler noch faszinierender, sondern auch für jeden gebildeten Menschen von zunehmendem Interesse und grösserer Wichtigkeit geworden. Die erstaunlichen Erfolge, wie sie in der Erforschung des Weltalls in den letzten Jahren erzielt werden konnten, sind sowohl verbesserten und neu gewonnenen theoretischen Kenntnissen in Physik und Mathematik, als auch grossen technologischen Fortschritten zu verdanken. Man denke in diesem Zusammenhang nur an die Entwicklung grosser optischer und Radio-Teleskope und an die Entwicklung der Computer, ohne deren Mitwirkung künstliche

Satelliten im Weltraum gar nicht denkbar wären. Dabei zeigt sich immer wieder, welch'bedeutende Rolle Theorie und Praxis in der Astronomie spielen; beide müssen zusammenwirken, um neue Forschungsergebnisse zu erzielen.

Diese Tatsache hat sich anlässlich des 2. Fortbildungskurses der I.S.A. über den Aufbau und die Entwicklung der Galaxien erneut bestätigt. Es haben daran 94 Hörer aus 20 Ländern teilgenommen, um die neuesten Ergebnisse der Galaxienforschung kennenzulernen. 15 namhafte Wissenschaftler aus aller Welt haben hierzu Beiträge geleistet und darüber vorgetragen. Diese Mitteilungen sind in dem vorliegenden Buch veröffentlicht.

In einem ersten Beitrag berichtete S. VAN DEN BERGH über «Galaxies Including Globular Clusters and Local Groups.» Behandelt wurden Probleme, die die Verteilung der Sterne in den Galaxien und in den Kugelhaufen betreffen, dann der «Sternbestand» und die Entwicklung alter Sternsysteme. Am Schluss dieses Beitrags findet der Leser – wie auch am Schluss der folgenden Mitteilungen – ein ausführliches Literaturverzeichnis zu seiner weiteren Information.

In einem weiteren Beitrag besprach L. GRATTON die allge-

meinen und spektralen Eigenschaften der Sternpopulationen I und II, ihre räumliche Verteilung und ihre Lage im HERTZ-SPRUNG-RUSSEL-Diagramm. Die Idee, Sterne in zwei Gruppen, die Populationen I und II, einzuteilen, stammt von BAADE (1944). BAADE hatte erkannt, dass die Sterne gleichen Spektraltyps an Hand der Stärke ihrer Metalllinien und ihres räumlich verschiedenen Vorkommens in zwei Gruppen aufgeteilt werden können. Jene der Population I ähneln in ihrer Zusammensetzung der Sonne, jene der Population II zeigen innerhalb des gleichen Spektraltyps schwächere Metalllinien.

Ein nächster Beitrag von L. WOLTJER, der den Kurs in Erice organisiert hatte, hatte die Stellardynamik zum Thema.

Weitere Beiträge behandelten Galaxiemodelle, Probleme der Massenverhältnisse, Theorien der Spiralstruktur und weitere einschlägige Forschungsarbeiten. Es würde zu weit führen, alle diese Vorträge im einzelnen zu besprechen. Statt dessen seien nachstehend die Namen der Autoren und die Titel ihrer Beiträge aufgeführt, damit sich der Leser ein Bild von der Vielfalt der Themen machen kann, die in Erice zur Sprache gekommen sind.

S. VAN DEN BERGH: Galaxies including Globular Clusters and Local Groups.

L. GRATTON: Stellar Populations.

L. WOLTJER: Stellar Dynamics.

K. H. PRENDERGAST: Models of Galaxies.

E. M. BURBIDGE: Mass Determinations in Spiral Galaxies, Non Circular Motions.

J. H. OORT: Phenomenology of Spiral Galaxies.

C. C. LIN: Theory of Spiral Structure.

P. G. MEZGER: Interstellar Matter.

F. D. KAHN: Dynamics of Interstellar Matter.

H. REEVES: Atoms as Monitors of Galactic Evolution.

R. D. EKERS: Radio Continuum Emission from Galaxies.

S. VAN DEN BERGH: Determination of the HUBBLE Parameter. An Interim Report.

W. L. W. SARGENT: Galaxies and their Evolution.

G. R. BURBIDGE: Galactic Nuclei and Radio Sources.

M. J. REES: Formation of Galaxies, Radio Sources and related Problems.

Gute Grundkenntnisse in Astronomie und verwandten Gebieten dürften für das Verständnis der einzelnen Beiträge erforderlich sein, ebenso wie für eine Würdigung der damit dokumentierten Forschertätigkeit.

D. WIEDEMANN

FRED HOYLE, *Astronomy and Cosmology*. A Modern Course. W. H. Freeman and Company, San Francisco 1975. XIV + 711 Seiten mit ca. 600 Illustrationen (z. T. farbig), gebunden \$ 15.95.

FRED HOYLE zählt heute zur Elite der Astronomen. Er wurde durch seine «Steady-state» Theorie (Theorie des stationären Universums) als Kosmologe berühmt. Weltbekannt wurde er aber durch seine rege Tätigkeit als Forscher und Lehrer der Astronomie. FRED HOYLE ist zur Zeit Professor für Astronomie am königlichen Institut in London und zudem offizielles Mitglied der Stationen Mount Wilson und Palomar Mountains in Californien, USA. Er wurde 1972 in den Adelsstand erhoben und ist Träger verschiedener weiterer Titel und Auszeichnungen. Er hat sich auch als Schriftsteller einen Namen gemacht und ist Verfasser verschiedener Bücher über den Ursprung und die Natur des Universums, wie auch über soziologische Probleme. Ferner ist er (oft in Zusammenarbeit mit seinem Sohn Geoffrey) Autor zahlreicher «Science-fiction»-Romane. Man darf daher mit entsprechenden Erwartungen an die Lektüre eines neuen Buches von FRED HOYLE gehen. Diese Erwartungen werden denn auch bei dem eingangs erwähnten Werk nicht enttäuscht.

*Astronomy and Cosmology* gliedert sich in 18 Kapitel auf rund 700 Seiten und enthält etwa 600 Illustrationen. Der Autor setzt beim Leser einige Grundkenntnisse der Astronomie und der Physik sowie der Mathematik (Algebra und Infinitesimalrechnung) voraus. Das Buch wendet sich allgemein an Naturwissenschaftler und im besonderen an Astroamateure, Lehrer und Naturfreunde, die etwas über die Entstehung und Entwick-

lung des Universums erfahren und die heutigen Beobachtungsmöglichkeiten kennenlernen wollen.

Ausgehend von dem Umstand, dass bereits ein reiches Angebot an zusammenfassenden Darstellungen der Astronomie besteht, hat der Autor sein neues Buch neuartig konzipiert. Seine Einführung in die Astronomie stellt zunächst den Zusammenhang zwischen Physik und Astronomie in den Vordergrund, da, wie man heute weiß, die Astronomie eines der wichtigsten Anwendungsbereiche der Physik darstellt, weshalb der Autor auch eine bessere Vertrautheit mit physikalischen Begriffen verlangt. Beispielsweise ist der physikalische Begriff der Energie nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für das tägliche Leben von fundamentaler Bedeutung (Energiekrise!).

Der erste Teil des Buches ist mit «Ein erster Blick ins Universum» überschrieben und behandelt in drei Unterabschnitten die Stellung der Erde zur Sonne, die Stellung der Sonne zu den Sternen und die Sterne im allgemeinen. Im ersten Unterabschnitt werden das Problem der Jahreszeiten, unser Blick zur Himmelskugel, die Sternkonstellationen, die Bedeutung der Sternkarten usw. behandelt. Im zweiten Unterabschnitt werden die Sonne und die Sterne im allgemeinen beschrieben. Im dritten Unterabschnitt geht es um die Galaxien und die Struktur des Universums. In einem Nachtrag sind weitere ergänzende Probleme behandelt.

Im zweiten Teil des Buches werden dem Leser theoretische Kenntnisse zur *Strahlungstheorie* vermittelt und Informationen über die *Strahlungsempfänger* (also die Teleskope) gegeben. Dabei betont der Autor den Dualismus der elektromagnetischen Strahlung als Welle und Korpuskel (Materie). Auch hier sind in einem Nachtrag ergänzende spezielle Probleme behandelt.

Der dritte Teil ist mit «Astrophysics» überschrieben. Hier werden Bildung und Entwicklung der Sterne sowie die Möglichkeiten beschrieben, Sternalter und Sterndistanzen zu bestimmen.

Der vierte Teil ist unserem *Sonnensystem* gewidmet. In einem ersten Unterabschnitt werden die Entwicklung unserer Kenntnisse darüber und die Pioniere der Astronomie, denen wir sie verdanken, dargestellt. In den folgenden drei weiteren Unterabschnitten werden die physikalischen Eigenschaften des Sonnensystems, der Ursprung der Planeten und das Problem des «Lebens» im Universum behandelt.

Im fünften Teil werden der jüngste, rasch wichtig gewordene Zweig der Astronomie, die *Radioastronomie* und die mit ihr gegebenen neuen Forschungsmöglichkeiten behandelt.

Im sechsten und letzten Teil behandelt der Autor das ihm persönlich besonders naheliegende Gebiet der *Kosmologie* und die damit verbundenen mathematischen, physikalischen und astronomischen Probleme. Das Raum-Zeit-Problem und einige Bemerkungen zur EINSTEINSchen Gravitationstheorie bilden den Schwerpunkt dieses Kapitels. Ein besonderer Abschnitt ist dabei der vom Verfasser vertretenen «Steady-state»-Theorie gewidmet. Auf Grund entsprechender Beobachtungen wird angenommen, dass sich das Universum ausdehnt. Es muss daher früher sehr viel kleiner und noch früher so klein gewesen sein, dass eine unvorstellbare Masse-Energie-Konzentration gegeben war. Die «Steady-state»-Theorie versucht, dieser Unvorstellbarkeit dadurch auszuweichen, dass sie annimmt, dass die Materie mit der Expansion des Alls gerade so schnell und in solchen Mengen neu gebildet wird, dass die mittlere Materiedichte des Weltalls konstant bleibt. Diese Theorie wird zur Zeit sehr angefochten, und auch ihr Autor steht ihr kritisch gegenüber. Er unterlässt es daher nicht, darauf hinzuweisen, dass alle kosmologischen Modelle stets mit der Beobachtung zu überprüfen sind und mit ihr nicht im Widerspruch stehen dürfen. Er stellt deshalb auch an den Schluss des Buches eine Liste noch ungeklärter Probleme.

Der Autor war bemüht, eine Vielzahl von astronomischen Problemen aufzuzeigen, ist sich aber gleichzeitig bewusst, dass ein Buch von über 700 Seiten nur einen Überblick und nicht mehr als ein Grundwissen vermitteln kann. Deshalb fügt er jedem Abschnitt einen Nachtrag mit speziellen Bemerkungen und Ergänzungen mit Literaturangaben bei, so dass es dem Leser möglich ist, in die ihn interessierenden Gebiete weiter vorzudringen.

D. WIEDEMANN

WERNER BÜDELER, STRATIS KARAMANOLIS: *Spacelab*. Europas Labor im Weltraum. Wilhelm Goldmann Verlag, München 1976. 288 Seiten mit über 60 Fotos, teilweise farbig, und 27 Strichzeichnungen. Ln. DM 29.80.

WERNER BÜDELER, der bekannte Experte auf dem Gebiet der Weltraumfahrt, und STRATIS KARAMANOLIS, der wesentlich an der Konzeption neuer Raumfahrzeuge beteiligt ist, haben gerade rechtzeitig zum «Roll out» des ersten fertigen Raumtransporters am 17. September 1976 ihr Buch *Spacelab* herausgebracht. Darin wird auf anschauliche Weise geschildert, welche Wege die bemannte Raumfahrt in den nächsten Jahrzehnten einschlagen wird. Im Mittelpunkt ihrer Ausführungen stehen der wiederverwendbare Raumtransporter und das europäische Weltraumlabor «*Spacelab*». Anhand von zahlreichen, teils farbigen Dokumentar-Aufnahmen werden wir mit der Technik und dem Bau der wiederverwendbaren Raumtransporter vertraut gemacht. Allen, die diese neue Epoche der bemannten Raumfahrt mitverfolgen möchten, bietet das Buch *Spacelab* die nötigen Hintergrundinformationen. Hier der Terminkalender für den Einsatz der Raumtransporter:

17. September 1976: Roll-out in Palmdale/Kalifornien.  
18. Februar 1977: Erster Testflug auf einer Boeing 747.  
Mai/Juni 1977: Erste bemannte Testflüge.  
März 1979: Testflüge in erdnaher Umlaufbahn.

Den zweiten Schwerpunkt bildet das europäische Weltraumlaboratorium «*Spacelab*». Neben einer gründlichen Vorstellung dieser Raumstation (unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Entwicklungen) werden uns von den beiden Autoren auch die möglichen, zukunftsweisenden Verwendungen vom «*Spacelab*» für alle Bereiche von Wissenschaft und Technik, Medizin, Astronomie, Physik, Erderkundung und Werkstofftechnik erläutert. Das Buch kann allen an der Raumfahrt interessierten Lesern bestens empfohlen werden. P. GERBER

*Bausteine der Materie*, ERWIN BAIER und WERNER WEISS, Einführung in die Atomphysik, TR-Verlagsunion, Wien-München-Zürich, 1975. VIII + 112 Seiten, zahlreiche Abbildungen.

Das vorliegende Buch enthält den begleitenden Text zu einer Schulfernsehsendung. Grundlegende Fragen der Atomphysik werden darin behandelt, mit denen sich jeder einmal beschäftigen sollte, über die aber bestimmt recht viele sehr wenig wissen. So ist diese Fernsehsendung und genau so dieses Buch ein nützliches und wertvolles Hilfsmittel für die Erwachsenenbildung. Es wird dabei rein gar nichts an Kenntnissen vorausgesetzt und die Darstellung ist so klar und anschaulich, dass es jeder, der nur ein wenig Interesse hat, verstehen kann. Erforderlich ist einzig, dass man selber mitdenkt.

Die 6 Vorträge behandeln folgende Themen: Atome und Elementarladung. Der Weg zum Atommodell. Quanten. Elektron-Welle oder Teilchen? Energie und Masse. Das unanschauliche Atom. Es wird mit ganz einfachen Vorstellungen begonnen, die durchaus plausibel und ganz leicht zu begreifen sind, und dann wird der Hörer oder Leser Schritt für Schritt immer weiter empor zu schwierigen und komplizierten Begriffen und Fragen geführt wie zum Teilchen-Wellen-Dualismus und zu den Unschärfe-Relationen, aber alles wird so überzeugend und selbstverständlich dargeboten, dass man es zwangsläufig einfach verstehen muss. Gut und einleuchtend ist, dass mehrfach darauf hingewiesen wird, dass wir uns zum Verständnis ein anschauliches Modell machen müssen, dass aber ein Modell stets ein Modell bleibt und nie alles erklären kann, so dass man auch je nach Bedarf das Modell wechseln muss. Das eine kann man mit dem einen Modell erklären, z. B. beim Licht die Interferenzerscheinungen mit dem Begriff der Welle, für anderes braucht man den Begriff der Teilchen, so beim Licht die Lichtquanten, wenn man etwa den Strahlungsdruck plausibel machen will.

Die am Ende jedes Abschnitts gestellten Fragen sind ein wenig zu einfach, die Auswahl unter drei Möglichkeiten ist zu sehr auf die Praxis der Fernsehspiele zugeschnitten. Der Schüler muss die richtige Antwort finden, wenn er nur aufgepasst hat! Beim Rechenbeispiel auf S. 89 hat sich ein kleiner Rechenfehler eingeschlichen, es müsste ganz unten  $6.626 \cdot 10^{-29}$  cm

heissen, und entsprechend bei der Übungsaufgabe Nr. 3 im Kapitel  $6 \cdot 10^{-30}$  cm.

Das Studium dieses Buches ist eigentlich jedem zu empfehlen. Jeder kann etwas daraus lernen, der eine sehr viel, aber auch der, der schon sehr viel weiß, wird doch manche Erklärung sehr anschaulich, sehr originell finden, und es wird auch ihn zum Denken anregen.

HELMUT MÜLLER

## Inhaltsverzeichnis – Sommaire – Sommario

Le problème cosmologique et ses hypothèses III (JEAN DUBOIS) .....	145
Jupiter: Présentation 1975 (F. JETZER) .....	149
Neue Bilder vom Mars .....	156
Sonnenfinsternisreisen nach Ostafrika (WERNER LÜTHI, Susi und WALTER STAUB) .....	163
SAG-Reisen 1977 (SUSI und WALTER STAUB) .....	168
Komet d'ARREST 1976 (J. LIENHARD) .....	169
La comète périodique D'ARREST (1851 II) .....	170
Selbstbau einer MAKUTOW-Kamera (H. BLIKISDORF) ...	172
Feldstecher-Astronomie .....	179
Generalversammlung der SAG in Bern 21./22. Mai 1977	181
D. Emil Kruspan† .....	181
Bibliographie .....	181



Brennweiten einstellbar. Jedem Teleproblem gewachsen.

### In einem Gerät vereinigt:

1. **Super-Fernrohr**, ab 40 x, aufrechtes Bild. Einstellbereich von 3 m bis Unendlich. Bequeme Bedienung, feinste Präzision.
2. **Super-Teleskop**, 40-250 x, größte Schärfe. Mit parallakt. Montierung. Elektrische Nachführung. Auch für Sonnenbeobachtung und Astrofotografie.
3. **Super-Teleobjektiv**, f/1400 mm, für KB und Filmkameras. 24 verschiedene Brennweiten einstellbar. Jedem Teleproblem gewachsen.

**Questar (USA)** ... das beste Kompakteleleskop der Welt. Das vollständige Observatorium in kleinem Lederkoffer, 6,5 kg. Ab DM 4.300,- Prospekte frei.

### Alleinvertrieb: Helmuth T. Schmidt

Sondererzeugnisse der Optik und Elektronik  
D 6000 Frankfurt-M., Steinweg 5, Tel. (0611) 29 57 80