

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 33 (1975)  
**Heft:** 151

**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:** 09.02.2026

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

## Bibliographie

Es folgen hier 9 Rezensionen; weitere 11 Rezensionen werden in ORION 152 erscheinen.

*Astronomie vom Altertum bis heute*, von J. DORSCHNER, CH. FRIEDEMANN, S. MARX und W. PFAU, Umschau-Verlag Frankfurt 1975, Lizenzabgabe der Edition Leipzig und gedruckt in Erfurt (Deutsche Demokratische Republik), 208 Seiten, viele, zum Teil mehrfarbige Abbildungen. Dies ist ein Text- und Bilder-Buch, das dem Laien eine Einführung in die Astronomie von ihren Anfängen bis heute vermitteln soll. Es umfasst 4 Kapitel, denen eine Tabelle astronomischer Daten, eine Zeittafel, ein Glossar und ein Bildquellen-Verzeichnis begefügt sind. Da die Kapitel ineinander übergehend gestaltet sind, sei zunächst bemerkt, dass sich der etwa die ersten 50 Seiten umfassende historische Teil durch eine sehr sorgfältige Auswahl des Mitgeteilten in Text und Bild auszeichnet. Auch die Entwicklung der astronomischen Hilfsmittel bis zu den Radioteleskopen und den extraterrestrischen Möglichkeiten (S. 51–86) ist gut beschrieben. Der restliche Teil des Buches befasst sich mit den (jüngeren) Forschungsergebnissen, zuerst mit jenen an Sternen und Sternassoziationen, dann mit jenen an nicht selbstleuchtenden kosmischen Objekten (Planeten, Planetoiden, kosmischem Staub) und schliesslich mit der Frage des Lebens im Weltall. Die bereits erwähnten Tabellen runden das Werk ab. Gestaltung und Ausführung des Buches sind vorzüglich und sehr ansprechend, auch wenn gewisse mehrfarbige Abbildungen (S. 93, 101, 114, 115, 126, 127, 140) nicht dem letzten Stand der Möglichkeiten entsprechen. Von den vielen Büchern, die in der letzten Zeit erschienen sind und eine Popularisierung astronomischer Grundkenntnisse bezwecken, scheint das vorliegende Buch eines der besten zu sein. Es wird sicherlich seiner Aufgabe gerecht und daher in vielen Bibliotheken jenen Platz erhalten, den es verdient.

E. WIEDEMANN

KENNETH R. LANG, *Astrophysical Formulae*, A Compendium for the Physicist and Astrophysicist. XXVII + 735 Seiten, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York 1974. DM. 192.— Dieses Buch, das dem Vernehmen nach bereits an sehr vielen Hochschulinstituten Bestandteil ihrer Bibliotheken geworden und als Nachschlagewerk ausserordentlich geschätzt ist, stellt keine Formelsammlung im üblichen Sinne dar. Der Autor hat vielmehr die Mühe nicht gescheut, die über 2100 Formeln, zum Teil eingehend, zu erläutern, wozu auch 46 Abbildungen beitragen, und seinem Werk neben einem Autoren- und Sachverzeichnis ein praktisch vollständiges Literaturverzeichnis von nicht weniger als 62 Seiten beizufügen. Der Benutzer dieses Werkes findet somit im Falle einer ihn interessierenden Formel nicht nur eine Erklärung, die ihm ermöglicht, zu entscheiden, ob die betreffende Formel auf sein Problem anwendbar ist oder nicht, sondern auch noch – ausser der Formel selbst – die vollständige Literatur darüber, so dass es ihm möglich ist, gegebenenfalls die Gedankengänge des Formel-Autors zu verfolgen, was ihm ebenfalls weiterhelfen kann. Umgekehrt kann der Leser auch die Arbeiten der Formel-Autoren mit Hilfe von deren Namen auffinden oder sich an Hand des Sachverzeichnisses über die Formel-Autoren informieren. Dies alles ist erfahrungsgemäss bei wissenschaftlichen Arbeiten wichtig, um vorwärts zu kommen und Leerarbeit auszuschliessen. Die Berücksichtigung der Literatur bis und mit 1973 bietet schliesslich eine breite und moderne Basis für alle wissenschaftlich arbeitenden Benutzer des Werkes.

Den 5 Abschnitten des Buches, die die Kontinuumsstrahlung, die monochromatische Strahlung, die Gasprozesse, die Astrophysik der Atomkerne und jene der Teilchen hoher Energie, sowie die Astrometrie und die Kosmologie behandeln, ist eine Tabelle der physikalischen Konstanten vorangestellt, deren Symbole ja immer wieder gebraucht werden, und im Text finden sich zusätzlich 69 Tabellen, die Text und Formeln weiter erläutern, und die alle auf den neuesten Stand nachgeführt sind. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, alle diese Tabellen des näheren zu besprechen; es sei nur darauf hingewiesen, dass beispielsweise die Wellenlängen der interstellaren Moleküle von

1.1 Å bis über 230 GHz zusammen mit ihren Verursachern vollständig aufgeführt sind, was gleicherweise für die Tabelle der möglichen Massendefekte der Elemente bis zum Atomgewicht 257 (Lr) zutrifft. Berücksichtigt man dies alles, insbesondere auch die bis an die Grenzen gesicherter Erkenntnis reichenden Formeln der modernen Kosmologie, so kann man nicht umhin, der ausserordentlich sorgfältigen und umfassenden Arbeit des Verfassers volle Anerkennung zu zollen.

Für den durchschnittlichen Astroamateur ist dieses Buch freilich zu hoch; nur jene mit entsprechender wissenschaftlicher Vorbildung werden sich seiner mit Nutzen bedienen können. Dem Physiker, Astrophysiker und Astronomen aber ist es ein äusserst wertvolles, um nicht zu sagen einmaliges Nachschlagewerk, das er schon im Hinblick auf eine rationelle Führung seiner Arbeit gerne und immer wieder befragen wird. Es bleibt zu wünschen, dass es in allen einschlägigen Bibliotheken der Institute und Gelehrten seinen Platz erhält und behält.

E. WIEDEMANN

*New Frontiers in Astronomy – Readings from Scientific American*, with introductions by OWEN GINGERICH. 369 S., 329 Illustrationen. W. H. Freeman and Co., Reading, 1975. Paperbound £ 3.80, Clothbound £ 7.60. Wenn ein so bekannter Professor für Astronomie (Harvard-Universität) wie OWEN GINGERICH zum zweiten Mal seit 5 Jahren die in *Scientific American* erschienenen astronomischen Aufsätze zusammenfasst und gelegentlich ergänzt, so darf man mit grossen Erwartungen an deren Lektüre gehen, zumal seit Jahren bekannt ist, wie sorgfältig die Redaktion von *Scientific American* die in ihm erscheinenden Artikel prüft und bearbeitet. Dieses Erwartungen werden in der Tat nicht enttäuscht. OWEN GINGERICH hat bei seiner Zusammenfassung den Stoff in 7 Hauptkapitel unterteilt, von denen jedes ausser seiner Einführung aus 3–6 Publikationen besteht, die, wie bei *Scientific American* üblich, hervorragend anschaulich illustriert sind.

Im *ersten Kapitel*, das das Planetensystem behandelt, wird zunächst von P. M. HURLEY die Drift der Kontinente behandelt, dann folgt ein sehr ausführlicher Bericht von B. C. MURRAY über die Ergebnisse von Mariner 9 am Mars mit zum Teil sehr guten Illustrationen; ein nächster Aufsatz von F. L. WHIPPLE befasst sich sodann mit den Kometen und der Analyse ihrer Erscheinungen und Bahnen. Weiter berichtet R. S. RICHARDSON am Beispiel der Entdeckung des Kleinplaneten Ikarus über diese Körperklasse des Sonnensystems im allgemeinen und über ihre Bahnen im besonderen. Die letzte Arbeit dieses Kapitels stammt von J. S. LEWIS und behandelt die Chemie des Sonnensystems, und zwar sowohl die Querschnittsbeschaffenheit der Planeten, als auch ihrer Gashüllen.

Im *zweiten Kapitel*, das der Sonne gewidmet ist, berichtet zunächst J. M. PASACHOFF über die Untersuchungsmethoden der Sonnenkorona und deren Ergebnisse. Es folgt dann ein Aufsatz von E. N. PARKER über den Sonnenwind und seine Wirkungen, weiter ein Bericht von J. N. BAHCALL über die von der Sonne ausgeschleuderten Neutrinos und die Methoden ihrer Feststellung und Messung.

Das *dritte Kapitel* ist der Sternentwicklung gewidmet. Hier berichtet zunächst S.-S. HUANG über mehr oder weniger Bekanntes (HERTZSPRUNG-RUSSEL-Diagramm, Doppelsterne, Novae), dann I. IBEN über Kugelsternhaufen; B. J. BOK beschreibt dann die heutigen Annahmen über die Geburt von Sternen, worauf G. H. HERBIG die jüngsten (T Tauri-) Sterne behandelt.

Das *vierte Kapitel* hat die Milchstrasse zum Thema. Hier beschreiben zunächst G. und M. BURBIDGE die Populationen I und II, dann H. SANDERS und G. T. WRIXON das Milchstrassen-Zentrum. Ein Aufsatz von B. E. TURNER geht auf unser bisheriges Wissen über interstellare Moleküle ein. G. NEUGEBAUER und E. E. BECKLIN behandeln sodann ein ebenfalls recht aktuelles Thema, nämlich die Infrarot-Strahlungsquellen, deren hellste bekanntlich  $\eta$  Carinae ist.

Das *fünfte Kapitel* behandelt die Galaxien im allgemeinen. R. P. KRAFT beschreibt im ersten Aufsatz die pulsierenden Sterne (Cepheiden) und die mit ihnen ermöglichte Distanzmessung, während H. C. ARP im Anschluss daran die Entwicklung der Galaxien erläutert. M. J. REES und J. SILK gehen dann auf den Ursprung der Galaxien mit Hilfe der «Urknall»-Theorie ein, während R. J. WEYMANN das Thema der SEYFERT-Galaxien behandelt.

Das *sechste Kapitel* ist der Hochenergie-Astrophysik, also der Radio-Strahlung gewidmet. F. J. DYSON gibt hier zunächst einen Überblick über den Energiefluss und das Energiegleichgewicht im Universum, worauf P. GÖRENSTEIN und W. TUCKER auf die «Rückstände» der Supernovae eingehen. H. GURSKY und E. P. J. VAN DEN HEUVEL berichten in der Folge über die RÖNTGENSTRahlung von Doppelstern-Systemen. Diese Mitteilung wird logischerweise gefolgt von einem Bericht von J. P. OSTRIKER über Pulsare, sowie von einem weiteren über «Schwarze Löcher» von K. S. THORNE. Hier wird der Leser an die neuesten Forschungsergebnisse herangeführt.

Im letzten, *siebten Kapitel* wird die Cosmologie im allgemeinen behandelt. In einem ersten Aufsatz von A. R. SANDAGE werden die Rotverschiebung und die sich daraus ergebenden Konsequenzen behandelt, dann folgt ein Bericht von G. GAMOW über die Arbeiten von LOBACHEVSKI, RIEMANN, EINSTEIN, DE SITTER und LEMAITRE in Zusammenfassung, wozu D. SCIAMIA die Situation vor und nach der Kenntnis der Quasare erläutert. A. WEBSTER geht in einem weiteren Artikel auf die kosmische Hintergrundstrahlung ein, während M. SCHMIDT und F. BELLO die Entwicklung der Quasare beschreiben. In der letzten Arbeit dieses Kapitels berichtet schliesslich D. N. SCHRAMM über das Alter der Elemente. Biographische Notizen und ein vom Herausgeber erweitertes Literaturverzeichnis, sowie ein Stichwortregister beschliessen den Band.

Es sei bemerkt, dass Alter und Niveau der einzelnen Beiträge etwas unterschiedlich sind; allen gemeinsam sind jedoch eine hervorragende klare Darstellung und vorzügliche Illustrationen, besonders was die Zeichnungen betrifft. Die Autotypen in schwarz/ weiss und Farbe entsprechen leider nicht ganz dem heutigen Stand der Wiedergabetechnik, doch wird man angesichts der Fülle des Materials und des bescheidenen Preises dieses Buches hier gerne Zugeständnisse machen. Dieses Buch richtet sich im Prinzip nicht an den Fachastronomen – dieser wird vielmehr die Originalarbeiten der Autoren studieren –, sondern, wie *Scientific American* selbst, an den gebildeten Laien und im vorliegenden Fall besonders an den Astroamateurl, der damit auf – man ist versucht zu sagen: bequemste und angenehmste Weise seine Kenntnisse erweitern und à jour bringen kann, wenn er nur englisch zu lesen versteht. Leider fehlt im deutschen Sprachgebiet ein ähnliches Werk! So kann und muss der vorliegende 2. Band der Zusammenfassung der in *Scientific American* erschienenen Übersichtberichte über die in der Astronomie erzielten Fortschritte allen Sternfreunden wärmstens zur Anschaffung empfohlen werden.

E. WIEDEMANN

PHILIPPE DE LA COTARDIÈRE, *La découverte du cosmos par l'astronomie, l'astrophysique et l'astronautique*, Eyrolles éditeur Paris, 1975. 96 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 8 Bildtafeln; broschiert, 33.— ffr.

Wenn die Entdeckung des ganzen Kosmos durch Astronomie, Astrophysik und Astronautik auf 96 relativ kleinen Seiten, die ausser dem Text noch Abbildungen enthalten, und mit Hilfe von 8 doppelseitigen Bildtafeln beschrieben werden soll, kann man wohl nicht erwarten, eine absolut vollständige und erschöpfende Darstellung zu erhalten. Es ist immerhin erstaunlich, wieviel doch gebracht wird. Es beginnt mit dem Sternenhimmel, mit den Fixsternen und ihren Lebenswegen, dann folgt ausführlicher das ganze Sonnensystem mit Sonne, Mond und Planeten samt den dazugehörigen Entstehungstheorien. Sodann wird kurz der Aufbau unseres Milchstrassensystems besprochen, auch die Welt der anderen Galaxien wird betrachtet und vor allem werden einige kosmologische Theorien diskutiert. Es bleibt sogar noch Platz, verschiedene Instrumente, wie Refraktoren, Spiegelteleskope, Spektralapparaturen zu erklären, und auch der Raumfahrt sind einige Seiten gewidmet.

Hervorzuheben ist, dass im allgemeinen noch die allerneuesten Ergebnisse vermittelt werden, wie z. B. die vom Mariner 10 über Merkur. Bei anderen Angaben kennen wir seit einiger Zeit schon bessere Daten, wie beim Durchmesser und bei der Dichte vom Neptun, auch fehlt der 13. Jupitermond, um nur einiges zu nennen. Sehr schön sind die meisten der auf der einen Seite stets farbigen Bildtafeln, so z. B. das Bild der Erde von Apollo 17 aus, oder das vom Jupiter vom Pioneer 10 aufgenommen, sodann der Krabben-Nebel, der Cirrus-Nebel, der Orion-Nebel und anderes. Diese Bilder allein könnten einen dazu veranlassen, dieses Büchlein anzuschaffen, auch viele der Bilder im Textteil sind recht gut. Im ganzen gilt das schon am Anfang Gesagte: Man bekommt einige Prunkstücke der Forschungsergebnisse vorgesetzt, hingegen reicht der Platz nicht für tiefergehende Erläuterungen, auch würde mancher den ganzen Aufbau vielleicht anders gestalten.

HELMUT MÜLLER

*Problems in Stellar Atmospheres and Envelopes*, edited by B. BASCHKE, W. H. KEGEL, G. TRAVING, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1975. XIX + 375 Seiten, zahlreiche Abbildungen; DM. 48.—.

Das vorliegende Werk enthält 11 Arbeiten, die ALBRECHT UNSÖLD zu seinem 70. Geburtstag gewidmet sind, und alle 11 Autoren kommen aus UNSÖLDS berühmter Schule. Recht verschiedene Probleme werden in den einzelnen Aufsätzen behandelt, aber es sind alles solche, mit denen sich auch UNSÖLD selber, wenigstens am Rande, beschäftigt hat, und stets spürt man seine originellen Gedankengänge in der Art der Durchführung. Es sollen hier nicht alle 11 Artikel aufgezählt werden, wir begnügen uns mit einigen, die gerade den Referenten besonders fesselten. Gleich der erste gehört dazu, in dem neue Messungen des Strahlungsflusses der Sonne in verschiedenen Spektralbereichen von Flugzeugen in 11 km Höhe aus, die zu Standard-Werten vorgeschlagen wurden, einer sehr gründlichen und ersten Kritik unterzogen werden. Bei einer weitgehenden Diskussion des Aufbaues, des Zustandes, der Lebensdauer, der Zahl der Weissen Zwerge ist besonders ihr hier abgeschätzter Beitrag zur Masse unserer Galaxis zu beachten, aber auch der Hinweis, dass wohl die meisten Sterne als Weisse Zwerge enden, auch solche weit oberhalb der CHANDRASEKHARSchen Massengrenze bis zu vielleicht 5–6 Sonnenmassen nach vorheriger Massenabgabe im Riesenstadium und danach. Dieses letzte Problem wird in einem Aufsatz über Zirkumstellare Hüllen und Massenverluste roter Riesen noch speziell erörtert. Vergleiche der HERBIG-HARO-Objekte mit Nebeln um T-Tauri-Sterne und Gedanken über deren Rolle in der frühen Phase der Sternentwicklung werden sicher sehr viele interessieren. Auch Eigenschaften und Probleme der Helium-Sterne oder Anomalien in der Häufigkeit der Elemente in Sternen früher Typen sind reizvolle Themen. Diese wenigen Beispiele mögen genügen, doch soll betont werden, dass andere sich sicher genau so an den übrigen Artikeln erfreuen werden. Hervorzuheben ist, dass alle Aufsätze mit einer umfassenden und sehr nützlichen Einführung beginnen, und dass sie alle ganz allgemein sehr klar und überzeugend geschrieben sind. Nicht nur der Fachmann, auch mancher Amateurastronom wird vom Studium dieses Werkes reichen Gewinn davontragen.

HELMUT MÜLLER

S. FRED SINGER, *The Changing Global Environment*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland/Boston-U.S.A., 1975. VIII + 423 Seiten, zahlreiche Abbildungen; Dfl. 95.—.

«Die Wandlungen der Erdhülle» könnte man vielleicht den Titel des vorliegenden Buches übersetzen, und gemeint sind damit die Veränderungen der Atmosphäre, der Meere und auch der festen Oberflächenschichten, wie sie einerseits durch langfristige natürliche Entwicklungen zustandekommen, aber auch andererseits sehr kurzfristig durch das Tun der Menschen verursacht werden. In der Hauptsache wird hier speziell dieses letzte Problem erörtert, und es ist ein brennendes Problem, das alle Menschen angeht, aber in besonderer Weise auch den Astronomen interessiert, denn die Erde ist ein Himmelskörper, und ein Astronom sollte wissen, wie solche sich ändern können.

Die genannten Fragen werden in diesem Werk von Grund auf und sehr ausgiebig behandelt. Es wird dabei auch stets gegenübergestellt, wie gross der Einfluss des Wirkens der Menschen im Vergleich zur natürlichen Entwicklung ist, wie rasch vor allem beide Vorgänge ablaufen und wo die Gefahr besteht, dass es zu nachteiligen und irreversiblen Änderungen oder unter Umständen gar zu katastrophalen Schädigungen der ganzen Menschheit kommt. Die Aufsätze sind alle von namhaften Fachleuten geschrieben. Verschiedene Autoren behandeln oft das nahezu gleiche Thema, so dass es viele Überschneidungen gibt, was aber hier nur lehrreich ist. Man erkennt beim Studium dieser Arbeiten, wie schwierig es ist, die Einflüsse und die vermutlichen Entwicklungen im richtigen Mass einzuschätzen, und man sieht, dass die Autoren oft zu sehr voneinander abweichen, bisweilen sich sogar widersprechenden Ergebnissen kommen. In einem Punkt sind sich aber alle einig. Wir müssen sehr sorgfältig alle Änderungen, wie z. B. Kohlensäure- und Ozongehalt der Atmosphäre, die Menge der in der Luft schwebenden festen Teilchen, Nitrate in Flüssen und Seen, Giftstoffe in den Meeren, um nur einiges zu nennen, beobachten und messen, und zwar an vielen Orten, die über die ganze Erde verteilt sind, damit wir ganz klar die Tendenzen erkennen und stoppen können, bevor es zu spät ist. Es ist sicher angebracht, dass sich jeder mit solchen Problemen beschäftigt.

HELMUT MÜLLER

*New Problems in Astrometry*, Proceedings of I.A.U.-Symposium No. 61, held in Perth, Australia, 13–17 August, 1973, edited by W. GLIESE, C. A. MURRAY, R. H. TUCKER, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland/Boston-U.S.A., 1974. XII + 334 Seiten, zahlreiche Abbildungen; Dfl. 100.—.

Das Bemerkenswerte an dem Symposium in Perth ist, dass hier erstmals Fachleute der optischen Astronomie und solche der Radio-Astronomie zusammenkommen, um Probleme der Astrometrie zu behandeln. Man denke daran, dass vor gar nicht langer Zeit die Radio-Astronomie hinsichtlich der Genauigkeit von Positionsmessungen der optischen Astronomie hoffnungslos unterlegen war, sie aber jetzt bereits zu überflügeln beginnt. Darum ist heute eine Diskussion von Fachleuten aus diesen beiden Lagern durchaus angebracht, notwendig und erfolgversprechend. Die zahlreichen längeren und kürzeren Vorträge, die bei dem Symposium gehalten wurden, sind im vorliegenden Band publiziert und damit einem grossen Leserkreis zugänglich gemacht worden. Die meisten sind vollständig, oft noch durch eine Zusammenfassung und durch die Diskussionsbeiträge ergänzt, wiedergegeben, bei andern muss man sich mit der Zusammenfassung begnügen.

Die Referate sind nach 7 Themenkreisen geordnet: Bezugssysteme. Pläne für Bezugssysteme auf der südlichen Hemisphäre. Radio-Astrometrie. Astrometrie mit grossen Teleskopen. Eigenbewegungen und galaktische Probleme. Probleme der astronomischen Refraktion. Astrometrische Technik. In allen Abschnitten, ausser in dem kurzen vorletzten, finden sich 1 bis 3 Vorträge, die von der Leitung des Symposiums angefordert wurden und die den jeweiligen Themenkreis umfassend darstellen, während die übrigen Referate speziellere Untersuchungen bringen. Diese umfassenden Berichte sind für viele besonders wertvoll. Heute sind alle Fachleute derart spezialisiert, dass die meisten eine Einführung in benachbarte Spezialgebiete nötig haben, um dort alles verstehen und beurteilen zu können. So sind, um nur ein Beispiel anzuführen, für die Astronomie die beiden Aufsätze über die Anwendungsmöglichkeiten diverser interferometrischer Methoden und Apparaturen in der Radio-Astronomie unerlässlich, während andererseits die Radio-Astronomen aus anderen Aufsätzen sehr viel über die grundlegende Bedeutung fundamentaler Bezugssysteme und über viele Einzelheiten, die hier eine wichtige Rolle spielen, lernen werden. Auch für den Amateur werden gerade diese umfassenden Berichte aufschlussreich und interessant sein, er wird einen Einblick in Probleme bekommen, die er vorher gar nicht kannte. Einen guten Überblick über alles, was bei diesem Symposium behandelt wurde, liefert die zusammenfassende Schlussbetrachtung von Bart J. Bok. Beim Studium dieses Werkes wird man vielleicht am besten mit ihr beginnen.

HELMUT MÜLLER

*The World of Quantum Chemistry*, Proceedings of the Fifth International Congress of Quantum Chemistry, held at Menton, France, July 4–10, 1973, edited by R. DAUDEL and B. PULLMAN, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland/Boston-U.S.A., 1974. XIV + 316 Seiten, zahlreiche Abbildungen; Dfl. 100.—.

1973 fand erstmals ein internationaler Kongress über Quanten-Chemie statt, an dem über 400 Wissenschaftler teilnahmen. Der äussere Anlass dazu war, dass gerade vor 50 Jahren DE BROGLIE in seinen Arbeiten über Wellenmechanik die Fundamente für die Quanten-Chemie gelegt hat. Die zwingende innere Notwendigkeit für das Abhalten eines solchen Kongresses ist darin zu sehen, dass in der letzten Zeit durch die Möglichkeiten des Computers die praktische Bedeutung der Quanten-Chemie so zugenommen hat, dass man auf weltweiter Basis über alle dabei aufgetauchten Probleme diskutieren muss.

Der Kongress war so organisiert, dass an fünf Vormittagen fünf Symposien stattfanden, bei denen über abgeschlossene Themenbereiche einige vorbestellte umfassende Vorträge gehalten und ausgiebig erörtert wurden, während an den Nachmittagen die Teilnehmer Berichte über Spezialfragen und Originalarbeiten vorlegten. Die Symposium-Vorträge sind im vorliegenden Buch vollständig abgedruckt, allerdings ohne die Diskussionsbeiträge, auch fehlen die Nachmittags-Referate. Die fünf Themen lauteten: Methoden der Quanten-Chemie. Elektronische Struktur und Aufbau von Molekülen. Allgemeine Theorie der chemischen Reaktionsfähigkeit. Bildung und Entwicklung von Molekülen in angeregten Zuständen. Einfluss der Umgebung auf das Verhalten der Moleküle.

Das Werk vermittelt einen vollständigen und tiefgehenden Einblick in die Hauptprobleme, welche die Quanten-Chemie erfüllen. Es ist in der Hauptsache für die bestimmt, die in der Quanten-Chemie, in der physikalischen Chemie oder in der Biologie aktiv tätig sind. Vieles davon wird auch für andere wertvoll und aufschlussreich sein, wie z. B. gleich der erste Aufsatz über die historische Entwicklung der Methoden der Quanten-Chemie. Dass man auch in astronomischen Kreisen an diesem Wissenschaftsbereich nicht uninteressiert ist, ist dadurch zu verstehen, dass man in jüngster Zeit immer mehr recht komplizierte organische Moleküle im interstellaren Raum nachgewiesen hat, und dass man nun sehr darüber nachdenkt, wie sie sich gebildet haben können und wie überhaupt die Voraussetzungen für das Entstehen von organischem Leben geschaffen wurden.

HELMUT MÜLLER

*Astronomie heute und morgen*, Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen No. 28/1976. Verfasser des Heftes: Dr. h. c. HANS ROHR. 90 Seiten, 28 Abbildungen, z. T. in Farbe. Kommissionsverlag P. Meili und Co., Schaffhausen. Fr. 18.—. Für die grosse Mehrzahl unserer Leser hiesse es Eulen nach Athen tragen, wenn man ihr den Autor dieses Neujahrsblattes vorstellen wollte. Dr. h. c. HANS ROHR ist durch seine literarischen Arbeiten für die Astroamateure und eine breitere Öffentlichkeit längst ein Begriff geworden, denn seine Bücher zeichnen sich durch eine hervorragende Klarheit der Darstellung und ebenso saubere und schöne Abbildungen aus.

Diese Sicherheit, in Wort und Bild zu berichten, verrät zwischen den Zeilen das profunde Wissen des Autors, der – im Gegensatz zu vielen anderen Autoren – niemals vom jeweiligen Stand der Wissenschaft abweicht und wohl auch gerade deshalb das Vertrauen einer sehr grossen Leserschaft besitzt. Dies alles trifft auch für diese seine jüngste Publikation zu, die sich an die Astroamateure und allgemein an gebildete Laien wendet und ihnen in der hervorragenden Art des Autors einen Querschnitt durch das astronomische Wissen von heute vermittelt, nicht ohne auf die Wege hinzuweisen, welche die Forschung in naher Zukunft zu gehen Veranlassung haben wird. Dieses im übrigen sehr schön gedruckte und ausgestattete Neujahrsblatt weist nach der Meinung des Rezensenten nur einen Fehler auf: Die Auflage ist knapp bemessen! Die grosse Zahl der Liebhaber der Astronomie wird also gut daran tun, sich ihr Exemplar recht bald zu sichern, um nicht auf den Genuss einer besonders schönen Darstellung unseres heutigen Weltbildes und dessen, was sich innerhalb desselben vollzieht, verzichten zu müssen.

E. WIEDEMANN