Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 44 (1986)
Heft: 212

Buchbesprechung: Buchbesprechungen

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: 16.12.2025

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

Buchbesprechungen

CARL SAGAN, AN DRUYAN *Der Komet,* Buchklub Ex Libris Zürich 1985 ca. 330 Seiten, 200 Farb- und 190 sw-Abbildungen, zahlreiche Tabellen und Graphiken. Fr. 39.—

CARL SAGAN, bekannter Fernsehautor und Verfasser zahlreicher Werke über Astronomie, Inhaber einer Professur für Astronomie und Raumwissenschaften, legt hier «Der Komet», ein Standardwerk zum kosmischen Ereignis dieses Jahrzehnts: der Wiederkehr des Halleyschen Kometen vor.

Das Buch ist in drei Teile mit zwanzig Kapiteln gegliedert. Zuerst entführen die beiden Autoren den Leser an den Rand unseres Sonnensystems in den Bereich der Oortschen Kometenwolke zu einem Flug auf einem Himmelsvagabunden der sich anschickt, in den Innenbereich des Sonnensystems vorzustossen. Dabei werden die vor allem im Nahbereich der Sonne sich abspielenden Veränderungen auf und um den Kometen beschrieben. Ganz im bekannten Stil von C. Sagan folgen anschliessend in einem geschichtlichen Abriss die Ansichten über Kometen in den verschiedenen Zeitepochen, eine Schilderung der Persönlichkeit des Astronomen Edmond Halley und seines Werkes und der wissenschaftlichen Beiträge zur Kometenforschung anderer Wissenschafter.

Der von E. HALLEY vorausgesagten Wiederkehr und dessen Auswirkung auf die Entwicklung der Astronomie ist ein weiteres Kapitel gewidmet. Weiter werden die mögliche Herkunft der Kometen, die Oortsche Wolke, die Anatomie, die physikalischen und chemischen Erscheinungsbilder und die Entstehung von Kopf und Schweif der Kometen beschrieben. Dass die Entstehung des Sonnensystems mit der Entstehung der Kometen eng korreliert ist, wird an näher untersuchten Sternen der Sonnenumgebung beispielhaft erläutert. Die Auswirkungen eines möglichen Kometeneinsturzes auf Planeten, Monde, die Sonne und vor allem auf die Erde, wie sie in prähistorischer Zeit zu tausenden stattgefunden haben, vermag den Leser in höchstem Mass zu faszinieren.

Was Kometenforschung mit Raumsonden und eine Armada von erdgebundenen Forschungsinstrumenten bezwecken, sowie ein spekulativer Ausblick auf die zukünftige Kometenforschung bilden den Abschluss dieses umfangreichen, grossartig illustrierten und wissenschaftlich bestens fundierten Werkes.

Die paar Verwechslungen vor allem bei der Bildbeschreibung, die vermutlich in der Eile bei der Drucklegung passierten, schmälern in keiner Weise das allgemein verständliche und in lebendiger Sprache verfasste Werk, das für einen einigermassen gebildeten Zeitgenossen Pflichtlektüre sein sollte. Es ist erstaunlich, dass dieses Buch mit einer so vorzüglichen Druckqualität zu einem so unwahrscheinlich günstigen Preis angeboten werden kann. Eine Neuerscheinung, die auch aus aktuellen Gründen zu einem Bestseller werden könnte.

ARNOLD VON ROTZ

BÖHME, S, et al. *Astronomy and Astrophysics Abstracts, Volume 39, Literatur 1985, Part 1.* Astronomisches Rechen-Institut Heidelberg. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. ISBN 3-540-16032-9. 18,5 × 25 cm, 1149 Seiten.

Astronomy and Astrophysics Abstracts Band 39 bringt Titel und Zusammenfassungen von 11582 Artikeln, die im ersten Halbjahr 1985 erschienen sind. Dabei werden neben klassischen astronomischen und astrophysikalischen Themen auch mit Astronomie zusammenhängende Raumflüge behandelt, sowie Mond- und Planeten-Sonden, Meteoriten und interplanetarische Materie, X- und kosmische Strahlung, Quasare und Pulsare. Die Artikel sind systematisch in über 160 Kategorien unterteilt, sodass sie leicht zu finden sind. Inhaltsverzeichnisse nach Autoren und Subjekten, wie zum Beispiel Komet Halley, erleichtern zusätzlich die Suche.

Zu den von AAA überwachten Zeitschriften gehört auch ORION. Der Zentralsekretär der SAG benachrichtigt Autoren, deren Artikel zitiert werden.

ANDREAS TARNUTZER

MUCKE, HERMANN, *Himmelskalender 1986,* Österreichischer Astronomischer Verein, A5 quer, 134 Seiten. ÖS 60.-, zuzüglich Porto.

Mit dem vorliegenden Band erscheint der Himmelskalender zum 30. Mal. Sein Inhalt ist grundsätzlich auf Österreich zugeschnitten und folgt dem altbewährten Konzept: In den Monatsübersichten werden Daten zu Kalender, Sternzeit, Sonne, Mond, Planeten sowie phänomenologisch interessante Ereignisse zusammengefasst. Einzeldarstellungen bringen Näheres zu Sonne, Mond, Planeten und ihren hellsten Monden, Planetoiden, P/Halley, Sternbedeckungen, Finsternissen und ausgewählten Sternen. Im Anhang wird die Anleitung zur Umrechnung der Daten für Orte in Österreich gegeben. Adressat des Himmelskalenders ist der Amateur, der mit freiem Auge oder kleinem Fernrohr beobachtet.

Himmelskunde mit Kleinrechnern, Seminarpapiere 1985, herausgegeben vom Österreichischen Astronomischen Verein, 133 beidseitig daktylograhpierte A4-Blätter. ÖS 180.-, zuzüglich Porto.

Anwendungsprogramme mit umfassenden Lösungen wie etwa auf dem Gebiet der FIBU oder des Managements gebe es für astronomische Probleme keine, dafür sei offenbar die Nachfrage zu gering, steht im Kapitel «Astronomie und Heimcomputer». Natürlich führen auch die Seminarpapiere keine kompletten Lösungen an, sondern nur Teillösungen. Auch werden einige Musterbeispiele in BASIC und PASCAL ausprogrammiert. «Ausgewählte Kapitel einer Geschichte des Computers und der Informationsverarbeitung, Astrometrie an Sternen, Die Raumbewegung der Kometen, Planeten und der Sonne (mit Raummodell zur Bewegung des Kometen P/Halley zum Ausschneiden), Die Planetentheorie VSOP 82/(Variations Séculaires des Orbites Planetaires), Computergesteuerte Amateurmontierung, Computergesteuerte Teleskope - unter spezieller Berücksichtigung des 60-cm-RC-Teleskops des Instituts für Astronomie der Universität Wien» lauten die Überschriften der anderen Kapitel.

Beides zu beziehen durch: Astronomisches Büro, Hasenwartgasse 32, A-1238 Wien.

KARL STÄDELI

PATRICK MARTINEZ: *Astrophotographie;* Ein Leitfaden für den Amateurastronomen, Verlag Darmstädter Blätter. Aus dem Franz. übersetzt von Erich Lamla. ISBN 3-87139-081-X, DM 55.-

Das Werk umfasst ca. 370 Seiten, 13 Farbbilder, ca. 300 sw-Abbildungen, Zeichnungen und Graphiken. Von dem vorliegenden Buch kann ohne Uebertreibung gesagt werden, «Ein umfassendes, praxisnahes und alle Aspekte der Astrofotografie behandelndes Werk zu sein. In dieser Aussage verbirgt sich ein Umfang an Grundwissen, Rezepten, Problemlösungen und Beobachtungserfahrung, deren Kenntnis und Beherrschung eine jahrzentelange intensive und erfolgreiche Tätigkeit als Astrofotograf voraussetzt.

Inhaltlich ist das Buch in 9 Hauptabschnitte und rund 180 Unterabschnitte gegliedert. Es werden zuerst die Gesezte der geometrischen Optik, die Prinzipien des Fotoapparates und die verschiedenen Fernrohrtypen, deren Funktionsweisen und die Fernrohrmontierungen behandelt. Es folgen die Fotografie mit und ohne Teleskop, kurze und lange Brennweiten, Kurz- und Langzeitfotografie im Zusammenhang mit Sonnen-, Mond- und Stellaraufnahmen, Filmwahl, Entwicklerprobleme, Filter und deren Eigenschaften und Auswirkungen auf Bildkontrast, Fokusiertechniken, Brennweitenbestimmung, die Aufstellung und Ausrichtung parallaktischer Instrumente und eine Besprechung von verschiedenen speziell für die Astrofotografie geeigneten schwarz-weiss und Farbfilmen bezüglich Kontrast, Farbtreue und Schwarzschildverhalten.

Die Themen sind so aufgebaut, dass der blutige Anfänger problemlos einsteigen kann. Von einfachen wird auf stetig komplexere Probleme aufgestiegen. Hat man sich erst einmal durch die ganze Materie durchgewühlt und beginnt anschliessend in der Praxis Schritt für Schritt sein Arbeitsfeld zu erweitern und vervollkomnen dann merkt man, welch Erfahrungsschatz hier vermittelt wird und welch grossen Nutzen man daraus ziehen kann.

Der Uebersetzer hat sich die Mühe genommen, den Ihnhalt, wo es sinnvol schien zu aktualisieren und ergänzen. Hier liegt eine Neuerscheinung vor, die im deutschen Sprachraum eine gravierende Informationslücke schliesst. Es ist zu hoffen, dass es eine grosse Zahl von bisher nur visuell beobachtende Astroamateure dazu anregt, sich in das faszinierende Gebiet der Astrofotografie zu wagen und dabei zu erleben, welche Freude selbst hergestellte Himmelsaufnahmen bereiten. Ein Bravo dem Herausgeber.

ARNOLD VON ROTZ

TRUEBLOOD, MARK und GENET, RUSSEL. *Microcomputer Control of Telescopes.* Willman-Bell, Inc. P. O. Box 3125, Richmond, Virginia 23235, USA. ISBN 0-943396-05-0. 1985. Broschiert 15,2 × 23 cm 377 Seiten mit 144 Bilden und Zeichnungen schwarzweiss. US $19.95.

Astronomie und Mikrocomputer waren von Anfang an ein natürliches Paar. Die astronomische Beobachtungstätigkeit enthält viele zeitraubende Unterbrechungen, verursacht durch den Mond, die Sonne und Wolken. Die Datenerfassung ihrerseits ist sehr zahlenintensiv, sodass der Computer eine echte Hilfe ist. Es ist deshalb wichtig, die verbleibende Zeit der wolkenlosen dunklen Nacht richtig und wirkungsvoll zu nutzen. Dieses Buch zeigt, wie man kleine Fernrohre mit Computern steuern kann und was bei deren Bau zu beachten ist.

Im ersten Teil, der Einführung und dem Überblick, werden die Gründe erläutert, die zur Automatisierung der Fernrohre führen, im zweiten Teil die Steuerungssysteme umd Komponenten, wie Gleichstrommotoren, Servomotoren, Schrittmotoren und Winkelmessgeräte. Teil drei behandelt das Richten des Fernrohrs auf die Sterne und das Nachführen derselben. Je nach der geforderten Genauigkeit müssen dabei die Präzession, die Nutation, Aberration, Parallaxe, Refraktion und andere Einflüsse berücksichtigt werden, wofür die mathematischen Grundlagen und Formeln angegeben werden. Zu berücksichtigen sind aber auch die mechanischen Fehler des Fernrohrs selber und seiner Aufstellung. Immer wieder wird auf eine gute mechanische Auslegung des Fernrohres hingewiesen, da es oft einfacher ist die mechanische Ausführung einwandfrei herzustellen als die Fehler mittels der Software auszukorrigieren. Obwohl dies ohne weiteres möglich ist, wenn auch mit dem entsprechenden Aufwand in Programmierung, so belastet dies doch den Computer mit Rechenzeit, sodass seine Rechenkapazität möglicherweise zu klein wird.

In den Beispielen von ausgeführten computergesteuerten kleinen Fernrohren wird vorwiegend die Gabelmontierung empfohlen, da diese ohne Gegengewichte auskommt. Zur Steuerung werden vorwiegend Schrittmotoren mit offenen Steuerkreisen eingesetzt. Diese Lösung ist einfacher zu realisieren, und wenn das Fernrohr für photoelektrische Photometrie benutzt wird, schliesst der Photometer praktisch den Regelkreis. Die Beispiele behandeln vorwiegend Instrumente im Durchmesserbereich von 20 bis 40 cm.

Besonders wertvoll erscheint mir der Teil sechs zu sein: Darin wird der Werdegang eines Fernrohrsystems beschrieben, das noch gar nicht gebaut ist. Die anzustellenden Überlegungen und die zur Verfügung stehenden Optionen sind einzeln erläutert und der Autor begründet seine Wahl. Immer wieder weist er darauf hin, dass man in kleinen Schritten vorgehen und diese sofort austesten soll. Sein Projekt ist ein 76 cm Teleskop zur Helligkeitsmessung von Bedeckungen durch Asteroiden und soll transportabel auf einem Anhänger montiert sein! Die geforderte Genauigkeit bedingt hier geschlossene Regelkreise mit Encodern zur Messung des wirklichen Stundenwinkels und der Deklination.

Im Anhang, der rund 100 Seiten umfasst, sind Angaben über Kosten enthalten und Adressen von Lieferanten von Motoren und der dazugehörigen Hardware, von Encodern (Winkelmesseinrichtungen), von Bus-Systemen und Computerbestandteilen. Schliesslich sind die ganzen Programme zur Steuerung eines bestimmten Teleskopes, des APT (automatisiertes photoelektrisches Teleskop) gegeben.

Dieses Buch ist wegweisend für den Bau von computergesteuerten Fernrohren und richtet sich auch an den Amateur, wobei sicher eine gut zusammengesetze Gruppe für den Bau und den Betrieb von Nutzen ist. Wenn man bedenkt, wie praktisch und wirkungsvoll so ein Instrument ist, muss man sich fragen wieso bei uns noch kaum solche in Gebrauch sind.

Es sind viele wertvolle Hinweise in diesem Buch enthalten, dass es jedem Instrumentenbauer empfohlen werden kann.

A. TARNUTZER

TEXEREAU, JEAN, *How To Make A Telescope.* Willmann-Bell, Inc. P.O.Box 3125, Richmond, Virgiania 23235, USA. ISBN 0-943396-04-2, 1985. 15,7 × 23,6 cm. 424 Seiten, 185 Zeichnungen und Bilder sowie 9 Tabellen. US $ 19.95.

Die erste Ausgabe dieses Buches erschien 1951 in französischer Sprache, heute liegt nun die zweite, erweiterte Ausgabe der englischen Übersetzung vor.

Nach einer kurzen Erläuterung der theoretischen Grundlagen beschreibt der Autor im Detail die Herstellung eines Parabolspiegels, wobei er als Standardgrösse einen Durchmesser von 20 cm für ein Newtonteleskop vorschlägt. Die Erklärungen sind präzise und leicht zu verstehen, sodass es auch ohne fremde Hilfe möglich sein sollte einen solchen Spiegel selbst herzustellen. Anschliessend zeigt er auch noch die Herstellung des Fangspiegels, auf dessen Genauigkeit er grossen Wert legt, da oft die Wirksamkeit eines guten Hauptspiegels durch einen schlechten Fangspiegel vermindert wird. Für die Montierung schlägt er eine azimutale Montierung aus Holz vor, die von jedem leicht gebaut werden kann. Zeichnungen mit Massangaben geben alle nötigen Details. Besonderen Wert legt er auf die korrekte Befestigung des Hauptspiegels. So sollen die drei Regulierschrauben, die die Position des Hauptspiegels bestimmen, diesen am Rande und nicht wie üblich weiter innen (meist bei 0,7 × Spiegelradius) berühren. Wohl wird dabei die Durchbiegung des Spiegels in vertikaler Stellung grösser, aber die Art der Spiegelform verändert sich weniger, das heisst die Wellenfront wird dadurch weniger verformt.

In weiteren Kapiteln beschreibt der Autor das Cassegrain-Teleskop und die Herstellung der dazu gehörigen Primär- und Sekundärspiegel sowie des mechanischen Aufbaues. Darauf folgt eine Erläuterung der Vorteile eines geschlossenen Teleskop-Rohres mitsamt der Herstellung eines optischen Fensters (planparallele Glasplatte, die dann auch den Sekundärspiegel halten kann), Mehrere Seiten sind den verschiedenen Typen von Okularen gewidmet, mit Auswahlkriterien und einigen Angaben für die eigene Herstellung einfacher Okulare.

Ein langes Kapitel ist dem Bau einer äquatorialen Montierung gewidmet,mit vielen Beispielen ausgeführter Lösungen. Anschliessend werden Zusatzgeräte wie Sucherfernrohre erklärt, das Verspiegeln der Oberflächen mit Silber oder Aluminium erläutert und die Oberflächenbehandlung metallischer Teile zum Schutze gegen Korrosion gezeigt. Den Abschluss macht ein Kapitel über die atmosphärische Turbulenz und ihre Auswirkung.

Recht umfangreich sind auch mehrere Anhänge. Sie bringen eine Liste von Lieferanten, ein Programm in Basic für die Reduktion der Messdaten bei der Foucault-Probe, ein weiteres Programm ebenfalls in Basic zur Berechnung der optischen Fehler in Zwei-Spiegel-Fernrohren, eine Liste von Artikel aus der Sparte «Gleanings for ATM's» aus Sky and Telescope von 1941 bis 1983 und Bibliographien aus den Zeitschriften Telescope Making und Scientific American. Weitere Anhänge enthalten Angaben über die richtige Dimensionierung des Fangspiegels für Newton-Fernrohre, elektronische Frequenzwandler zur Steuerung des Fernrohres, über die Dobson- und die bei uns fast unbekannte Poncet-Montierung, über das Prüfen des zum Polieren benötigten Pechs, ungewöhnliche Amateur-Fernrohre und schliesslich eine kurze Biographie über das berufliche Werk des Autors.

Das Buch ist sehr gut geschrieben und enthält nur wenige Druckfehler, die zudem in einem Errata hinten zusammengefasst sind. Etwas Mühe bereitet manchmal das Nebeneinander zweier verschiedener Massysteme, nämlich inch und mm. Doch ist dies ein verhältnismässig kleiner Fehler, den man leicht selber korrigieren kann. Für jeden, der sich intensiver mit dem Fernrohrbau auseinandersetzen will und die englische Sprache beherrscht, kann dieses Buch sehr empfohlen werden.

A. TARNUTZER

Astrophysics and twentieth-century astronomy to 1950, Part A. Herausgeber OWEN GINGERICH. Cambridge University Press, New York 1984. 212 Seiten. Preis ca. Fr. 70.—.

Der Herausgeber, OWEN GINGERICH, ist dem Leser von Sky and Telescope durch seine vielen Beiträge über die Geschichte der Astronomie gut bekannt. Zusammen mit 17 andern Autoren hat er ein Werk von hohem Informationsgehalt und hoher Fachkompetenz geschaffen. Der hier besprochene Band 4A ist Teil einer neuen mehrbändigen Geschichte der Astronomie. (Die übrigen Bände sind noch nicht erschienen.) Der Text ist immer klar; eine gute Englischkenntnis ist aber für das Verständnis Voraussetzung. Die Abbildungen sind von hohem dokumentarischem Wert.

Das Buch behandelt die Zeitperiode von ca. 1850 bis 1950. Die Zeit um 1850 kann als Geburtsstunde der Astrophysik angesehen werden; man begann nun – nicht wie früher vorwiegend die Bewegungen – sondern immer mehr das Wesen der Himmelskörper selbst zu untersuchen. Um 1850 wurden die dazu wichtigen technischen Grundlagen gelegt: so z.B. die Technik der Versilberung von Glas, die Grundlagen der Photographie und das fundamentale Hilfsmittel der Spektroskopie. Der Endpunkt der behandelten Zeitspanne bedeutet einen gewissen Abschluss: die ersten Radioquellen waren entdeckt, das Konzept der Sternpopulationen lag vor, die Spiralarme der Milchstrasse waren nachgewiesen und die Distanzskala des Universums war einigermassen etabliert; es war aber noch die Zeit vor dem explosiven Anwachsen unseres Wissensstandes, das die Entwicklung der Elektronik und der Raumfahrt in den folgenden Jahren dann brachte.

Nach einer Einleitung über die Anfänge der Astrophysik folgen Kapitel über die Entwicklung der Astrophotographie und des Teleskopbaus. Die Etablierung der photographischen Aufnahmetechnik dauerte ca. 3 Generationen lang, bis gegen 1920. Im Jahr 1840 wurde die erste Daguerrotypie des Mondes aufgenommen. Die ersten brauchbaren Aufnahmen des Orionnebels entstanden 1880/1883; sie sind im Buch reproduziert. Die photographischen Aufnahmetechniken fanden ihre erfolgreichsten Anwendungen schliesslich in der photographischen Astrometrie (Sternkataloge) und in der photographischen Photometrie, basierend u.a. auf Arbeiten von K. SCHWARZSCHILD und F. H. SEARES. Die Geschichte des Teleskopbaus von 1850 bis 1900 – von Reflektoren und Refraktoren – ist in ähnlicher spannender Weise dargestellt; die Fortschritte in den notwendigen Hilfstechnologien wie der Herstellung von guten Glasrohlingen, des Schleifens und Polierens und der Beschichtung haben den Bau erster leistungsfähiger Teleskope ermöglicht. So zeigt das Buch u.a. ein Bild des 40 inch-Yerkes-Refraktors an der Columbia Exposition in Chicago im Jahr 1893, 4 Jahre vor seiner Inbetriebnahme.

Die drei folgenden Kapitel bilden in mancher Hinsicht den Kern des Buches. In ihnen wird gezeigt, unter welchen wissenschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Bedingungen die Grundlagen der Astrophysik gelegt wurden. «Die neue Astronomie» wurde diese Wissenschaft – in Anlehnung an Keplers früheres revolutionäres Werk – genannt. Die Sonne wurde dank ihrer Helligkeit zum geeignetsten Studienobjekt, und die im Buch wiedergegebenen Sonnenaufnahmen aus den Jahren 1885, 1907 und 1911 – mit Flecken, Granulation und Protuberanzen – haben bereits hervorragende Qualität. Bei der Interpretation der Beobachtungen ergaben sich aber erhebliche Schwierigkeiten, vor allem deshalb, weil die Spektroskopie noch keine gute theoretische Grundlage hatte. Das Kapitel über Veränderliche ist vielseitig und gut; es bietet sowohl dem Historiker als auch dem am Endergebnis Interessierten sehr viel. Wir sehen eine reizende Gruppenaufnahme der American Association of Variable Star Observers aus dem Jahr 1917 mit HENRIETTA S. LEAVITT. Wir lernen, dass erste Hinweise auf Veränderliche in Kugelsternhaufen bereits 1860 vorlagen. Wir finden die erste photoelektrische Lichtkurve von Algol (1910). Und schliesslich führt uns der Text weiter zu E. P. HUBBLE, der 1924 mit dem Mt. Wilson 100 inch-Reflektor die ersten Cepheiden im Andromedanebel entdeckt hatte. Ebenso viel bietet das Kapitel über Sternentwicklung und den Ursprung des Hertzsprung-Russell-Diagramms. In Hertzsprungs Diagramm der Hyaden (1911) ist die «Farbe der Sterne» gegen deren scheinbare Helligkeit aufgetragen; in dem von RUSSELL erstmals publizierten Diagramm (1914) ist absolute Helligkeit gegen Spektraltyp aufgezeichnet. Das Kapitel schliesst mit der Beschreibung der Arbeiten von S. EDDINGTON (um 1920) über Sternaufbau und Sternentwicklung. Der für die Theorie der Sternphysik wichtige Schritt – die Identifikation der Kernfusion als Energiequelle – lag zu dieser Zeit noch in der Zukunft.

Der zweite Teil des Buches ist den Observatorien und Instrumenten gewidmet: den Observatorien von Greenwich, Paris, Pulkovo, Harvard, US Naval, Lick, Potsdam und dann Yerkes, Mt. Wilson und Palomar Mountain.

Die Aufnahme aus dem Jahr 1936 mit einem altertümlichen Lastwagen, welcher den 200 inch-Spiegel durch Pasadena transportiert, erweckt nostalgische Gefühle. Heute ist in Südamerika und Australien bereits eine neue Generation von Sternwarten entstanden. All diese neueren Entwicklungen wären aber nicht möglich gewesen ohne den Fleiss der vorangegangenen Generationen von Wissenschaftlern; dies illustriert das Buch in eindrücklicher Weise.

Die Kenntnis der Geschichte der Wissenschaft ist immer bereichernd. Trotzdem: wer sich vor allem über den gegenwärtigen Stand des astronomischen Wissens informieren will und nicht ein tiefgehendes Interesse an geschichtlichen Darstellungen hat, wählt besser ein anderes Buch. Wer sich aber in die Lage der Wissenschaftler im behandelten Zeitraum zurückversetzen will, wird aus dem Buch reichen Nutzen ziehen. Mit dem sehr vollständigen Index am Schluss des Buches findet man sich im Text rasch zurecht.

H. STRÜBIN

SARNA, THOMAS M.. *Sarna Deep Sky Atlas,* Second Edition. Willmann-Bell, Inc. P.O.Box 3135, Richmond, Virginia 23235, USA. ISBN 0-943396-06-9, 1984. 21,5 × 28 cm, 110 Einzelblätter. US $ 29.95.

Hier sind auf 102 Einzelkarten 254 lohnende Himmelsobjekte eingezeichnet, darunter alle Messier-Objekte. Die Karten sind einseitig auf steifem Papier (190 g/m²) gedruckt, wobei der Himmelshintergrund blau und die Sterne weiss sind. So sind die Karten mit einer roten Lampe leicht lesbar. Der Massstab ist recht gross gewählt: rund 1 Winkelminute pro Millimeter. Die Sterne sind gezeichnet und nicht photographiert und so ausgewählt, dass sie möglichst den gleichen Eindruck wie am Fernrohr machen, mit leicht merkbaren Sterngruppierungen.

Eine Übersichtskarte zeigt die Position und Bezeichnung aller Objekte. Der mehrseitige Index, geordnet nach den Arten Galaxien, offene und Kugelsternhaufen sowie planetarische und diffuse Nebel, weist danach auf die betreffende Sternkarte. Jede Sternkarte enthält vorerst die Bezeichnung des oder der darin enthaltenen Objekte, die Art und die Koordinaten für 1950. Ferner wird ein leicht auffindbarer, meist von blossem Auge sichtbarer Stern angegeben, von dem aus mit Teilkreisen um bestimmte Beträge in Deklination und Rektaszension gefahren wird um das Objekt im Okular zu finden. Dabei genügen auch verhältnismässig ungenaue Teilkreise. Mit diesen Karten sollten auch ungeübte Beobachter die gesuchten Objekte finden.

A. TARNUTZER

HECK, A. MANFROID, J. *Internatinal Directory of Astronomical Associations and Societies, Répertoire International d'Associations et de Sociétés Astronomiques, I.D.A.A.S. 1986.* Centre de Données Stellaires, Observatoire Astronomique, 11 rue de l'Université, F-67000 Strasbourg. Format A5, 266 Seiten. Französische Franken 100 oder US $ 12. Vorausbezahlung ist nötig.

Diese sechste Ausgabe des internationalen Verzeichnisses astronomischer Gesellschaften enthält Angaben über mehr als 1100 Gesellschaften in rund 60 Ländern der Erde. Da darunter auch einige professionelle Institutionen sind, wurde im ehemaligen Titel (Übersetzt Internationales Verzeichnis Amateur-Astronomischer Gesellschaften) das Wort «Amateur» fallen gelassen.

Für jede darin enthaltene Gesellschaft sind angegeben: Name, Adresse der Gesellschaft oder der Kontaktperson, meist des Präsidenten, Telephonnummer, Gründungsjahr, Anzahl Mitglieder, Aktivitäten, Publikationen, Anzahl der Sternwarten oder Planetarien. Die SAG mit allen ihren Sektionen ist natürlich darin enthalten.

Das Büchlein ist ideal für jeden, der Kontakt mit astronomischen Kollegen aufnehmen will. Besonders wertvoll ist es naturgemäss auf Auslandsreisen, zum Beispiel in den Ferien, um persönliche Kontakte anzuknüpfen.

A. TARNUTZER