Buchbesprechungen = Bibliographies

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **51 (1993)**

Heft 258

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

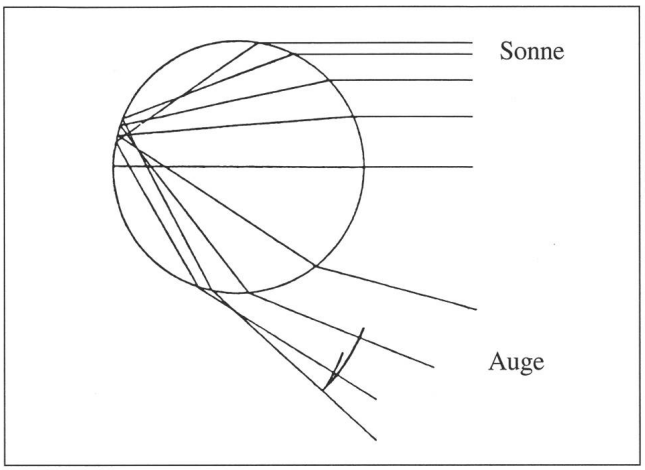


Bild 3: Verlauf der Lichtstrahlen im Regentropfen für die Bildung des Hauptregenbogens

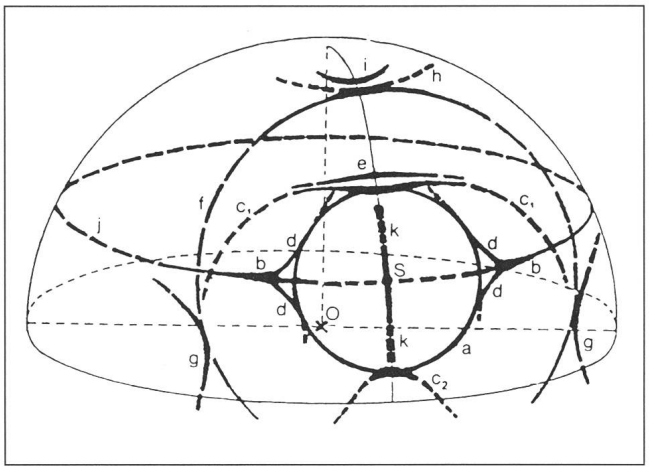


Bild 4: Die häufigsten Halos am Himmel (fette Striche)

umgekehrte Farbreihenfolge und ist schwächer. Dass Regenbogen nur bei tiefstehender Sonne vor einem dunklen Hintergrund gesehen werden können, muss vermutlich nicht erwähnt werden.

Halos

Dies war der ausführlichste und wohl auch der interessanteste Teil des Kolloquiums. Schon nur die Fragen, unter welchen Umständen überhaupt Halos entstehen können, und wie die vielfältigen Halos erklärt werden können (oder teilweise auch nicht) könnte Gegenstand von tagelangen Diskussionen sein. Halos werden von der Brechung des Sonnenlichtes in kleinen, sechseckigen Eiskristallen, welche entweder wie Bleistifte senkrecht fallen oder als Plättchen schweben, verursacht. Von Lichtsäulen über Nebensonnen, Nebenuntersonnen bis zu komplexen Halbkreisen und sogar fast ganzen Kreisen sind alle möglichen Erscheinungen beobachtbar und teilweise auch noch nicht ganz verstanden. Zu stark sind die einzelnen Erscheinungen von der Grösse der Eiskristalle, der Anzahl der Eiskristalle, vom Zustand der Atmosphäre, der Fallgeschwindigkeit der Kristalle und vielem anderen mehr abhängig. Es muss an dieser Stelle genügen, im Rahmen von Bild 4 die häufigsten Formen der Halos darzustellen.

Wie oft können aber nun Halos beobachtet werden? Die Antwort überrascht sicher: Alle paar Tage sollte im Durchschnitt ein Halo oder zumindest ein Teil eines Halos beobachtbar sein. Nebensonnen sollten ebenso oft beobachtbar sein, wenn sie auch selten wie wirkliche Sonnen, sondern vielmehr einfach wie Lichtflecke aussehen. Einzige Bedingung: Die Sonne muss tief stehen und der Himmel möglichst gleichmässig mit Zirren bedeckt sein. Aber Achtung: Halos stehen viel näher am Zenit als am Horizont und sind in der Regel recht schwach.

Zum Schluss möchte ich, sicher im Namen aller Teilnehmer, Herr Professor Dr. P. Wild recht herzlich für seine Vorträge und seine grosse Arbeit danken. Es war ein schönes und lehrreiches Wochenende. Und übrigens, noch ein Geheimtyp: Das Nachtessen, welches am Samstagabend traditionsweise jeweils von Frau Nicoli und ihren Helfern gekocht und serviert wird, ist immer super. Die Stimmung wird mit dem Fortschreiten des Abends jeweils auch immer fröhlicher (scheint an den guten Getränken zu liegen) und das Zusammensitzen und die Diskussionen unter Amateuren kommen jeweils auch nicht zu kurz.

Bibliographie:

Vorträge von Prof. Dr. P. Wild zum Thema
Licht und Farbe in der Natur, M. Minnaert, Verlag Birkhäuser, ISBN 3-7643-2496-1 (ein wirklich empfehlenswertes Buch zum Thema)

H. JOST-HEDIGER
Lingeriz 89, 2540 Grenchen

Buchbesprechungen • Bibliographies

DON E. WILHELMS: *To a Rocky Moon: A Geologists History of Lunar Exploration,* 1993, University of Arizona Press, 477 pp., Hb, ISBN 0-8165-1065-2, $ 29.95.

E. H. Levy, J. I. Lunine (Editors): *Protostars and Planets III,* 1993, University of Arizona Press, 1596 pp., Hb, ISBN 0-8165-1334-1, $ 90.00.

Deux nouvelles parutions chez University of Arizona Press: Une monographie sur l'aventure de l'exploration lunaire vue par un géologue qui y a participé, et un ouvrage collectif traitant du sujet très actuel de la formation stellaire et des systèmes planétaires.

Don Wilhelms est l'auteur de *Geologic History of the Moon,* publié par le US Geological Survey en 1987, et qui est considéré comme étant l'ouvrage définitif sur ce sujet. *To a Rocky Moon* aborde le même sujet, mais d'une façon très différente. C'est l'histoire du programme Apollo tel que l'a vécu un de ses principaux acteurs. Ce livre intéressera toute personne qui a suivi, dans les années 60 et 70, les six expéditions lunaires réussies et, en particulier, les historiens des sciences. On y trouve un récit de l'évolution de notre perception des mécanismes qui ont produit les formations lunaires, le débat entre protagonistes du volcanisme et de ceux des impacts météoritiques, la manière

dont les connaissances imparfaites de l'époque ont influencé les choix des objectifs des missions. Mais, avant tout, ce texte nous procure une vision «de l'intérieur» de l'entreprise humaine, avec ses querelles et rivalités, des risques consciemment acceptés et des décisions importantes qui ont parfois dû être prises rapidement à des moments cruciaux. Chaque mission lunaire est décrite en détail et, avec l'auteur, on déplore la décision politique démagogique prise par l'administration Nixon qui a supprimé les trois derniers vols prévus, alors que toute l'infrastructure et le matériel nécessaires étaient à disposition et que la véritable exploration géologique avait débuté avec le vol Apollo 17 (les vols Apollo 18, 19 et 20 prévoyaient l'exploration des cratères Gassendi, Copernic et Tycho). Des raisons économiques ont toujours été évoquées pour justifier l'abandon du programme Apollo, mais il est moins connu du public en général que le coût total d'une expédition lunaire ne dépassait pas celui de deux jours de guerre au Vietnam! L'auteur met aussi en évidence la complexité technologique du projet qui, en comparaison avec les entreprises plus récentes de la NASA, a connu un taux remarquablement faible d'échecs. Il répond également aux objections soulevées par les opposants aux vols spatiaux habités: contrairement aux petites quantités de sol et de fragments de roche rapportées par les sondes automatiques soviétiques, seuls des échantillons de roche recueillis sélectivement sur le terrain par des astronautes formés pour la prospection géologique ont été susceptibles de fournir des âges isotopiques corrects et d'aider ainsi à décrypter l'histoire de la Lune. Ce récit historique est important et, comme dit l'auteur dans la préface *«Peu de cette histoire a été rédigé jusqu'à présent, et il est grand temps de le faire avant que les cerveaux et les corps de ceux qui y ont contribué ne soient trop usés»*

Protostars and Planets III est le troisième recueil de textes consacrés à ce sujet édité par University of Arizona Press (les autres l'ont été en 1978 et 1985) dans le cadre de l'importante collection *Space Science Series* dirigée par Tom Gehrels. Il ne s'agit pas d'une simple mise à jour, mais d'une nouvelle compilation d'articles de revue contribués par des spécialistes qui exposent, chacun dans son domaine, l'état actuel de nos connaissances. Le livre aborde la discussion générale des processus qui mènent à la formation stellaire, des phases initiales de l'évolution stellaire et, en particulier, de la formation de systèmes planétaires comme le nôtre. Les 91 auteurs couvrent en 39 chapitres les sujets liés aux nuages interstellaires, leur composition et leur effondrement, aux conditions de la formation stellaire et les premières phases de la vie stellaire, aux disques et leur éjection de matière, aux propriétés physiques des disques et de la matière planétaire, à la formation des planétoïdes et des planètes. Les textes sont accompagnés de plus de 100 illustrations, dont 8 sont en couleurs. Un attrait majeur, propre aussi aux autres volumes de la *Space Science Series* du présent éditeur, est la présence en fin de volume d'un glossaire, d'une importante bibliographie de presque 160 pages et d'un index bien structuré. Ce livre, destiné aussi bien au spécialiste qu'à l'étudiant qui veut s'initier au sujet, a le mérite de rassembler en un seul volume une vue d'ensemble pratiquement exhaustive du sujet tout en facilitant l'accès à des lectures plus approfondies par le biais des références bibliographiques.

N. Cramer

Joachim Gürtler, Johann Dorschner, *Das Sonnensystem.* 253 Seiten mit 178 Abbildungen, gebunden; Fr. 98.–. Wissenschaftliche Schriften zur Astronomie – Herausgegeben von Siegfried Marx Barth Verlagsgesellschaft mbH, Leipzig Berlin Heidelberg ISBN 0-335-00281-4

Die Erforschung des Sonnensystems hat sich in den drei letzten Jahrzehnten explosionsartig entwickelt. Das Sonnensystem ist heute nicht mehr allein Forschungsgegenstand der Astronomie, sondern ist durch die Raumfahrt in weiten Teilen geowissenschaftlichen Untersuchungsmethoden zugänglich geworden.

Das vorliegende Buch will sowohl eine Bestandesaufnahme des enormen Erkenntniszuwachses als auch eine systematische Einführung in das komplex gewordene Forschungsgebiet "Sonnensystem" sein. Der Zentralkörper des Systems, die Sonne, ist ebenso berücksichtigt wie die neuen Erkenntnisse über die Planetengeologie, -aeronomie und -magnetosphärenphysik. Meteoritenkunde, Planetoiden- und Kometenforschung sowie die heutige Vorstellungen über die Entstehung des Sonnensystems sind in den abschliessenden Kapiteln ausdrücklich eingeschlossen.

Das gut gelungene Buch mit den zahlreichen schwarz-weiss und Farbaufnahmen sowie sauber dargestellten Graphiken wendet sich an alle, welche sich für eine moderne wissenschaftliche Gesamtschau interessieren, aber auch an jene, die in dieses faszinierende Gebiet ernsthaft einsteigen wollen. Formelmässigen Zusammenhängen wurde in diesem Buch nicht grundsätzlich aus dem Weg gegangen, doch sind sie auf das Minimum beschränkt und meist leicht verständlich. Wer den modernen Wissensstand mehr beschaulich erleben will, der möge an den Gleichungen vorbeigehen. Ich meine, dieses Werk sollte in der Bibliothek des interessierten Amateurastronomen nicht fehlen.

Hans Bodmer

Heinz Oberhummer; *Kerne und Sterne*; 184 Seiten mit 65 Abbildungen, gebunden; DM 68.–. Barth Verlagsgesellschaft mbH, Leipzig Berlin Heidelberg ISBN 0-335-00319-5

Dieses Buch gibt eine Einführung in die Nukleare Astrophysik – ein interdisziplinäres Forschungsgebiet, welches Elementar-, Kern- und Astrophysik sowie die Astronomie einschliesst.

Der lange Lebensweg der Sterne von ihrer Geburt bis zu deren Tod wird eingehend beschrieben, wobei insbesondere darauf eingegangen wird, welche überragende Bedeutung die Kernprozesse in der Evolution der Sterne besitzen. Von zentraler Bedeutung für dieses Buch ist die sogenannte Nukleosynthese, d.h. die Entstehung der Elemente beim Urknall, in Sternen und in der interstellaren Materie. Dabei erzeugen die Sterne auch Elemente, die eine unabdingbare Notwendigkeit von Leben darstellen.

Nach der Einleitung werden einige kernphysikalische Grundlagen vermittelt, um dann zum Aufbau des Universums überzugehen. Das zentrale Kapitel behandelt die Entstehung der Elemente in unserm Universum. In den übrigen Kapiteln werden dann spezielle Themen der Nuklearen Astrophysik, wie der physikalische Zustand der Sterne und die Beschreibung von Kernreaktionen, welche in der Astrophysik von Bedeutung sind, abgehandelt. Im Anhang wird das anthropische Prinzip behandelt, das wohl in der Nuklearen Astrophysik am klarsten hervortritt und besagt, dass unser Universum für die Entstehung von Leben "massgeschneidert" scheint.

Das Buch ist klar gegliedert enthält in einzelnen Kapiteln jedoch viele mathematische Formeln und es bedarf doch einiger Vorkenntnisse aus der Mathematik, Physik und Chemie, um das Buch zu verstehen. Für den einfachen Amateur, der sich wenig mit Physik und Mathematik beschäftigt oder gar den Laien ist dieses Buch teilweise leider eher etwas schwer zu begreifen.

Hans Bodmer

BURKHARDT, G.; ESSER, U.; HEFELE, H. et al (Eds.): *Astronomy and Astrophysics Abstracts, Vol 55A-Vol 55B, Literature 1992, Part 1*, 1993, Springer Verlag, 1447 pp., Hb, ISBN 3-540-56436-5, DM 508.–.

Si un seul ouvrage devait servir à illustrer la progression impressionnante de l'astronomie durant ces dernières années, ce serait bien le cas de *Astronomy and Astrophysics Abstracts* que les éditions Springer ont entrepris de publier régulièrement. 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, édités il y a bientôt 20 ans, arrivaient à contenir tous les sommaires des articles parus dans l'année en un seul livre de dimensions peu spectaculaires, la présente édition, qui résume 10'636 articles, nécessite deux épais volumes pour lister les publications de la première moitié de 1992 seulement. Cette compilation, patronnée maintenant par l'Union Astronomique Internationale (UAI), est devenue un outil indispensable pour tout chercheur en astrophysique ou en ses disciplines apparentées et doit obligatoirement figurer dans toute bibliothèque d'institut.

N. CRAMER

J. PALOUŠ, W. B. BURTON AND P.O. LINDBLAD (Eds) *Evolution of Interstellar Matter and Dynamics of Galaxies* Proceedings of the International Conference, Prague, 21-25 May 1991, 420 pp., Cambridge University Press, 1992. ISBN 0-521-41984-0. $ 69.95.

Presque 10% de la masse de notre propre galaxie est sous la forme de matière interstellaire. Bien que cette proportion varie selon le type de galaxie, l'étude de la matière interstellaire est essentielle pour comprendre l'évolution dynamique et chimique d'une galaxie. La découverte que l'espace entre les étoiles n'est pas totalement vide, mais qu'il est rempli d'un mélange ténu de gaz et de grains de poussière, ne date guère plus de 60 ans. C'est d'abord l'effet d'absorption et de rougissement de la lumière stellaire par la poussière interstellaire qui fut mis en évidence. Dans les années 50, le développement de la radioastronomie permit l'observation du gaz interstellaire et la cartographie des bras spiraux de notre galaxie. Plus récemment encore, à partir de 1970, on s'intéressa à la morphologie de la matière interstellaire elle-même.

«Evolution of Interstellar Matter and Dynamics of Galaxies» édité par Palouš, Burton et Lindblad, est le compte rendu de la conférence internationale organisée au printemps 1991, à Prague. Ce livre assez dense regroupe une soixantaine d'exposés couvrant quatre thèmes majeurs: 1) stuctures de matière interstellaire et supernovae, 2) nuages interstellaires et formation stellaire, 3) évolution des galaxies, 4) galaxies en interaction et sursauts de formation stellaire. Cette publication est destinée au chercheur et à l'étudiant universitaire. Mais l'amateur curieux et assidu découvira en le feuilletant un monde interstellaire d'une richesse de structures insoupçonnée, truffé de «coquilles», «cheminées», «bulles», «vers» et «fontaines». Tels sont en effet les termes évocateurs du jargon des observateurs de la matière interstellaire.

Outre le fait de combiner deux domaines importants de l'astrophysique moderne, l'évolution de la matière interstellaire et la dynamique des galaxies, cet ouvrage, et la conférence qui en est à l'origine, ont aussi le mérite historique d'avoir réuni des astrophysiciens occidentaux et leurs collègues des pays de l'Est, peu après les premières fêlures du rideau de fer.

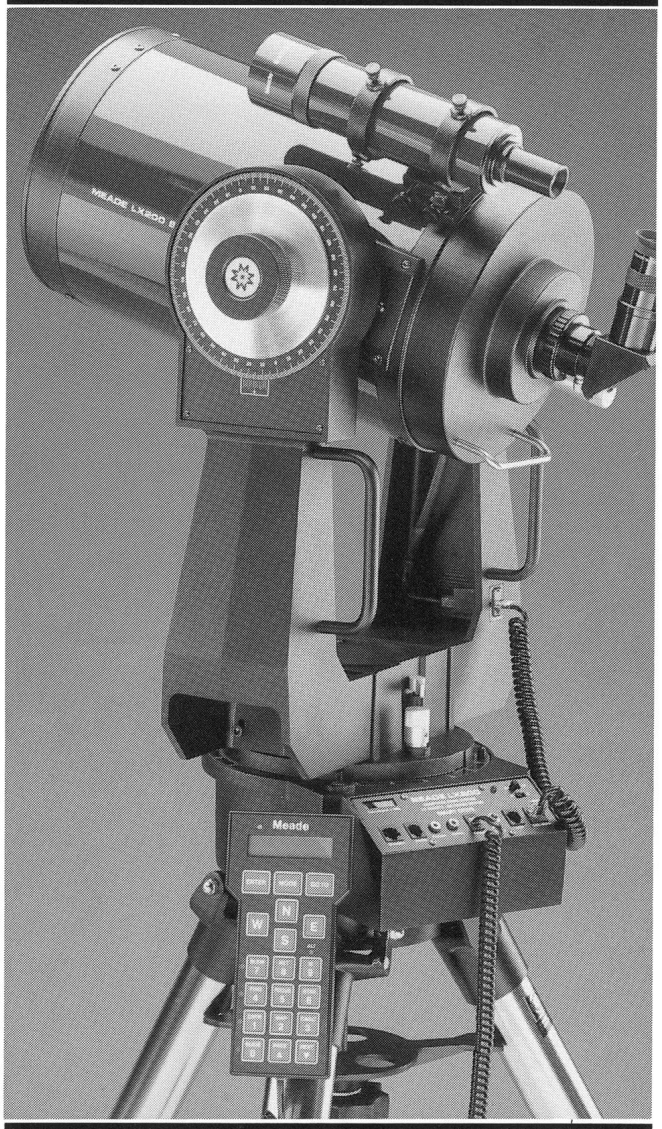
ASTRID ORR

MEADE

F/6.3 & F/10 Schmidt-Cassegrain

Durch Computersteuerung beider Achsen muss das LX200-Teleskop nicht mehr parallaktisch montiert und auf den Polarstern justiert werden. Das macht sie zu den stabilsten Schmidt-Cassegrain Teleskopen auf dem Markt ! Sogar ein Föhnsturm lässt das Bild ruhig stehen und der Computer findet immer das gewünschte Objekt ! Die grosse Oeffnung für Deep-Space-Beobachtungen, die lange Brennweite für Planeten und die geschlossene, wartungsfreie, kurze Bauweise machen sie zum idealen transportablen Allzweck-Teleskop. Die neue Qualitätsoptik hält jedem Vergleich stand.

8" Mod. 'STANDARD' mit Stativ, Aufsatz, Nachführmotor **Fr. 2976.-**
8" LX100 mit Stativ, Aufsatz, elektronischer Nachführung, PPEC **Fr. 4628.-**
8" LX200 mit Stativ, 100% Computer-Steuerung, PPEC, wie Foto **Fr. 5277.-**
10" 'STANDARD' Fr. 3995.- / 10" LX100 Fr. 6152.- / 10" LX200 Fr. 6987.-
10" Mod.'PREMIER' mit Stativ u. Digital-Anzeige (solange Vorrat) **Fr. 4990.-**
Alle Preise sind unverbindlich - Preis-Änderungen jederzeit vorbehalten.



LX100/200 Gratis-Katalog: 01 / 841'05'40
Autorisierte MEADE - JMI - LUMICON - Vertretung für die Schweiz:
E. Aeppli, Loowiesenstr. 60, 8106 ADLIKON

CELESTRON

CG-11
Nichts kann Öffnung ersetzen

Öffnung Ø 280mm (11"), Brennweite f - 2800mm

. . . solche Astrofotos allerdings gelingen Ihnen nur mit einem Instrument, welches auch bei grossen Öffnungen Zentimeter für Zentimeter exzellente optische Qualität bietet. Für diesen «kleinen Unterschied» ist

Celestron - Fotos: Tony Hallas / Daphne Mount

Celestron ja hinreichend bekannt! Doch auch die beste Optik ist stets nur so gut, wie ihre Montierung es zulässt. Und jeder, der etwas von Astrofotografie versteht, kennt die Anforderungen, welche in der Praxis an eine Montierung gestellt werden:

- Stabilität durch geringstmögliches Lagerspiel, extreme Steifigkeit und kürzeste Ausschwingzeiten
- Sichere Nachführung durch elektronisch optimierte Steuerung, präzise Mechanik und übersichtliche Bedienelemente
- Feldtauglichkeit durch kurze Aufbauzeit, schnellste Poljustierung und vom Stromnetz unabhängigen Betrieb

Die gelungene Kombination dieser Merkmale mit einer Optik der absoluten Spitzenklasse heisst CG-11 und kostet Fr. 11'900.—.

Preis freibleibend

Celestron CG-11 Teleskop

Grundausstattung incl. C-11 Optik (280/2800), Tubus, 1 1/4" Zenitprisma, 1 1/4" Ultima-Okular 30mm, Sucher 8×50, Montierung G-11 mit Schwalbenschwanz, Polsucher f. N/S—Himmel, Motorsteuerung in beiden Achsen, 2 Gegengewichte je 5kg, Säulenstativ, Koffer für Optik und Montierung.

Bitte Datenblatt anfordern!

Generalvertretung für die Schweiz:

proastro

P. WYSS PHOTO-VIDEO EN GROS

Dufourstr. 124
8034 Zürich

Telefon 01 383 01 08
Telefax 01 383 00 94