

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 57 (1999)  
**Heft:** 290

**Rubrik:** Mitteilungen = Bulletin = Comunicato : 1/1999

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 08.02.2025

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

## 55. Generalversammlung der SAG vom 29./30. Mai 1999 55<sup>e</sup> Assemblée générale de la SAS du 29/30 mai 1999

### Generalversammlung

Das OK des Astronomie-Vereins Olten (AVO) freut sich, die Mitglieder der SAG, ihre Begleitpersonen sowie alle Interessierten zur 55. Generalversammlung der SAG vom 29./30. Mai 1999 nach Olten einladen zu dürfen.

Die Generalversammlung wird am Samstag von mehreren Vorträgen begleitet sein. Veranstaltungsort ist das Hotel Olten, welches in fünf Gehminuten vom Bahnhof erreicht werden kann (siehe beiliegender Plan). Der Sonntagmorgen ist für Kurzbesuche zweier Sternwarten reserviert. Am Sonntagnachmittag besteht die Möglichkeit, das Natur- und/oder das historische Museum zu besuchen oder auf dem elektronischen Surfbrett eine Reise um die Welt zu machen.

### Anmeldung, Verpflegung, Besichtigungen, Unterkunft

Für die Anmeldung, die Verpflegung und die Besichtigungen wollen Sie bitte das beiliegende Anmeldeformular benutzen. Anmeldeschluss ist der 10. April 1999. Für die Übernachtung haben wir im Hotel Olten unter dem Stichwort SAG Zimmer vorreserviert (EZ/DZ: Fr. 100.–/120.– inkl. Frühstück; Tiefgarage vorhanden). Für die definitive Zimmerreservierung wenden Sie sich bis Ende April 99 direkt an das:

#### Hotel Olten

Bahnhofstr. 5, 4600 Olten  
 Tel. 062/296 30 30  
 Fax 062/296 40 04

Das OK hofft auf zahlreiches Erscheinen und freut sich auf ein interessantes Wochenende. Bitte beachten Sie auch die Informationen auf der Web-Seite <http://www.astrinfo.org/events/gv99>. Für weitere Auskünfte steht Ihnen unser OK gerne zur Verfügung.

MARCEL LIPS  
 Allmendstr. 40  
 4658 Däniken  
 062/291 32 59

### Programm / Programme et horaire

#### Samstag, 29. Mai 1999

- 0900 Eröffnung des Tagungsbüros (Hotel Olten)
- 0950 - 1050 Vortrag: «Meteoritenjagd mit Landcruiser, Motorrad und Ultra-Leichflugzeug» von *Rolf W. Bübler*
- 1055 - 1110 Vortrag: «Hallo, mein Name ist U Cep, Bedeckungsveränderlicher» von *Michael Kobl*
- 1115 - 1230 Vortrag: «Les nouveaux grands Télescopes européens (VLT) et la recherche de planètes extrasolaires» von *Dr. Stéphane Udry*
- 1245 Mittagessen (Hotel Olten)
- 1400 Generalversammlung der SAG (Hotel Olten)
- 1430 - 1530 Programm für Begleitpersonen (Stadfführung)
- 1545 - 1700 Vortrag: «Feuer, Eis und Wasser - erweiterte Galileo-Mission» von *Men J. Schmidt*
- 1705 - 1720 Vortrag: «Neubau der Sternwarte Schafmatt» von *Dr. Adrien Comaz*
- 1725 - 1825 Vortrag: «Les éclipses totales de Soleil» von *Prof. Christian Nitschelm*
- 1900 Aperitif offeriert von der Stadt Olten in der Eingangshalle des Stadthauses (siehe Plan). Grusswort des Stadtpräsidenten, *Herrn Ernst Zingg*
- 2000 Nachtessen im Restaurant Rathskeller (siehe Plan)

#### Sonntag, 30. Mai

- 0900 - 1230 Besichtigung der Sternwarte Schafmatt und der Sternwarte der Berufsschule Zofingen in zwei Gruppen
- 1300 Mittagessen (Hotel Olten)
- 1430 - 1630 Besichtigung des Naturmuseums und/oder Besichtigung des historischen Museums und Surfen auf dem Internet
- 1630 Ende der Veranstaltung

#### Samedi, 29 mai 1999

- 0900 Ouverture du bureau (hôtel Olten)
- 0950 - 1050 Exposé: «Meteoritenjagd mit Landcruiser, Motorrad und Ultra-Leichflugzeug» par *Rolf W. Bübler*
- 1055 - 1110 Exposé: «Hallo mein Name ist U Cep, Bedeckungsveränderlicher» par *Michael Kobl*
- 1115 - 1230 Exposé: «Les nouveaux grands Télescopes européens (VLT) et la recherche de planètes extrasolaires» par *Dr. Stéphane Udry*
- 1245 Dîner (hôtel Olten)
- 1400 Assemblée générale de la SAS (hôtel Olten)
- 1430 - 1530 Programme pour les personnes accompagnantes (visite de ville)
- 1545 - 1700 Exposé: «Feuer, Eis und Wasser - erweiterte Galileo-Mission» par *Men J. Schmidt*
- 1705 - 1720 Exposé: «Neubau der Sternwarte Schafmatt» par *Dr. Adrien Cornez*
- 1725 - 1825 Exposé: «Les éclipses totales de Soleil» par *Prof. Christian Nitschelm*
- 1900 Vin d'honneur offert par la ville d'Olten à la salle d'entrée de l'hôtel de ville (voyez plan). Salutations du président de ville, *Monsieur Ernst Zingg*
- 2000 Souper au restaurant Rathskeller (voyez plan)

#### Dimanche, 30. mai 1999

- 0900 - 1230 Visites de l'observatoire de la Schafmatt et de l'observatoire de l'école professionnelle de Zofingen en deux groupes
- 1300 Dîner (hôtel Olten)
- 1430 - 1630 Visite du musée de la nature et/ou du musée historique ou expérience sur l'internet
- 1630 Fin du programme

### Assemblée générale

Le comité d'organisation de l'AstonomieVerein Olten (AVO) a le plaisir d'inviter les membres de la SAS, leurs accompagnants ainsi que tous les intéressés à la 55<sup>e</sup> assemblée générale de la SAS du 29/30 mai 1999 à Olten.

Le samedi, l'assemblée générale sera accompagnée de divers exposés. Les activités se dérouleront à l'hôtel Olten qui se trouve à 5 minutes de la gare (voyez le plan). Le dimanche matin sera réservé aux visites de deux observatoires. L'après-midi il existe la possibilité de visiter le musée de la nature et/ou le musée historique ou de faire le tour du monde sur l'internet.

### Inscription, repas, visites, logement

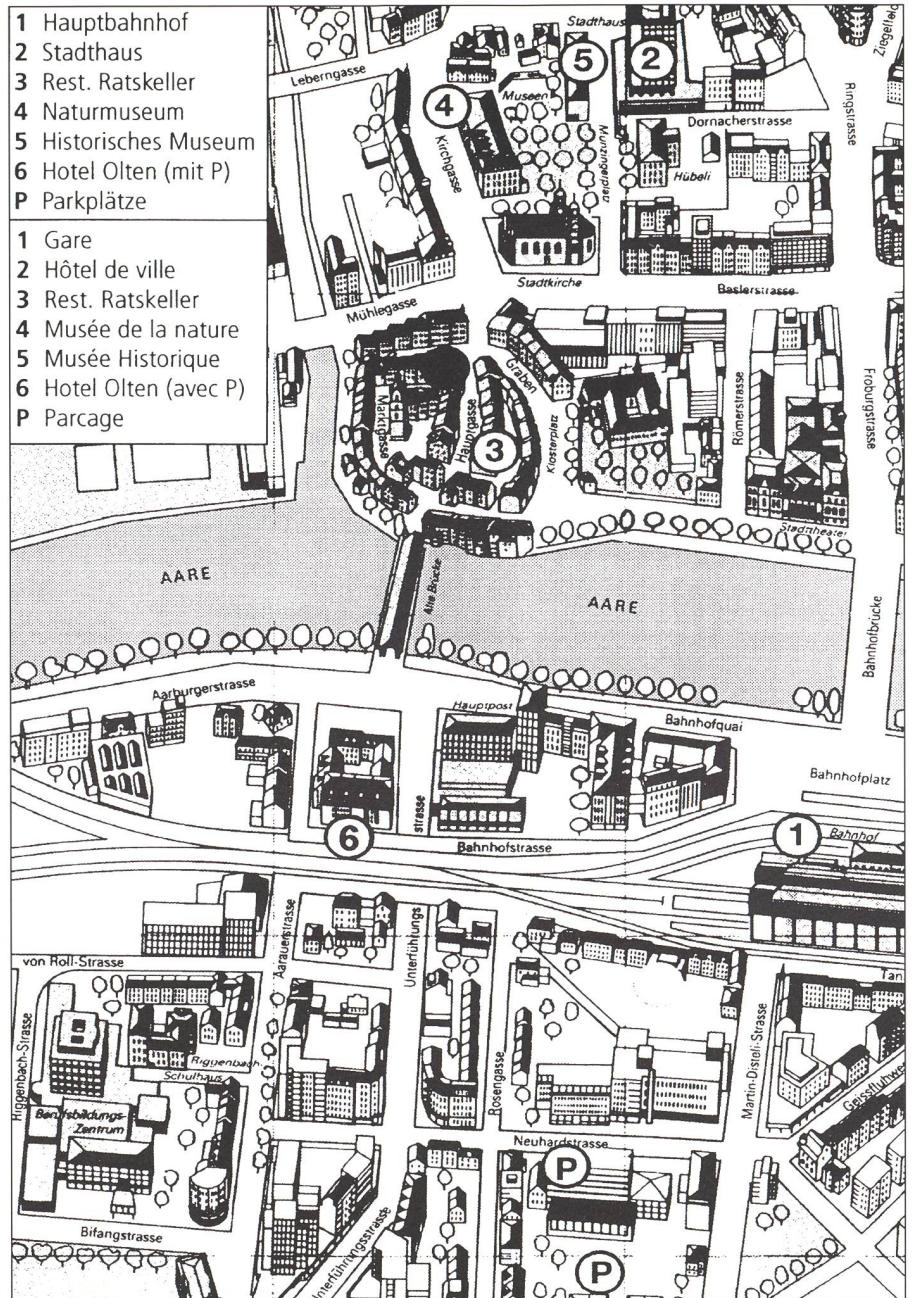
Pour l'inscription, les repas et les visites veuillez remplir le bulletin d'inscription annexé jusqu'au 10 avril 1999. Pour le logement nous avons pré-réservé des chambres à l'hôtel Olten sous le titre SAG (chambre individuelle / chambre double: Fr. 100.- / 120.- petit déjeuner compris; parking souterrain). Nous vous prions de contacter jusqu'au 30 avril 1999

#### l'hôtel Olten

Bahnhofstr. 5, 4600 Olten  
Tél. 062/296 30 30  
Fax 062/296 40 04

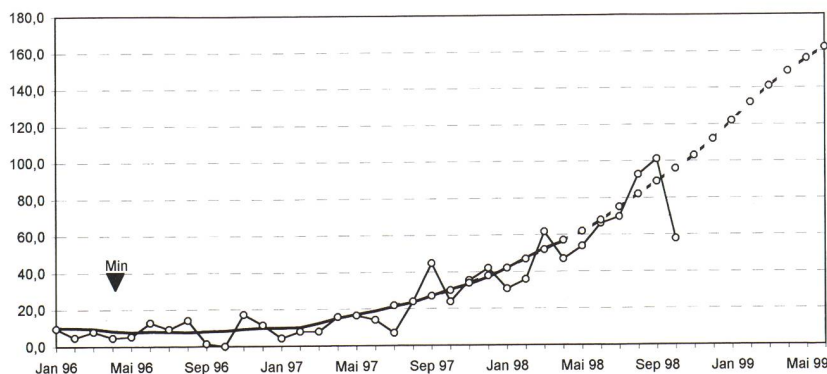
pour faire les réservations définitives. Le comité d'organisation s'attend à une participation nombreuse et se réjouit de passer un week-end intéressant. Faites aussi attention aux informations sur la page-web <http://www.astroinfo.org/events/gv99>. Pour d'autres renseignements nous vous prions de contacter:

MARCEL LIPS  
Allmendstr. 40, 4658 Däniken  
062/291 32 59



## Swiss Wolf Numbers 1998

MARCEL BISSEGGER, Gasse 52, CH-2553 Safnern



September Mittel: 105,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
112	99	79	80	91	131	146	157	137	122

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
110	103	114	96	69	59	64	73	104	124

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
131	131	130	118	109	78	72	93	60	40	

Oktober Mittel: 59,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	34	32	19	31	53	72	113	81	60

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
55	36	52	68	76	103	98	112	112	76

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
81	47	47	42	24	25	17	34	59	63	45

# Astro-Amateur-Tagung 1998

WALTER BERSINGER

Über 100 Sternfreunde aus allen Regionen der Schweiz und dem grenznahen Ausland nahmen an der diesjährigen AAT '98 teil, die in der Aula der Kantonschule Rämibühl in Zürich am ersten Oktober-Wochenende stattfand.



Fig. 1: Begrüssung der Tagungsteilnehmer (ANDREAS INDERBITZIN, Präsident AVZ).

Dieses Wochenende eignete sich vorzüglich für die angesagten Theoriestunden: Niemandem fiel es beim trüben und feuchten Wetter schwer, seinen Platz am Fernrohr mit einem - obgleich kaum bequemeren - Sitz in der Aula zu tauschen.

Bereits neben dem Eingang zur Aula konnten die Teilnehmer in der Flammariion-Ausstellung von RENY MONTANDON das Motto der Tagung zu erraten versuchen. Der berühmte, vom französischen Astronomen CAMILLE FLAMMARION veröffentlichte Holzschnitt lieferte dem Tagungsvorsitzenden ANDREAS INDERBITZIN für die Veranstaltung ein würdiges Motto: Wie der auf dem Bild dargestellte Mensch, der die gestirnte Sphäre durchbricht, so sollen auch wir Astronomen Grenzen durchstossen. Allein mit der Vielfalt der vierzehn Kurzbeiträge aus den Reihen der Amateur- und teils auch professionellen Astronomen wurde die von der Astronomischen Vereinigung Zürich (AVZ) organisierten und reibungslos verlaufenen Tagung diesem Ziel gerecht.

Will man eine Rangliste von den gebotenen Themen aufstellen, so siegte die Sonne nach Punkten. In nicht weniger als sechs von den 13 Kurzreferaten bildete das Tagesgestirn das Hauptobjekt. THOMAS K. FRIEDLI erläuterte in zwei Vorträgen, wie er regelmässig Sonnenflecken registriert und Sonneneruptionen mittels ionosphärischer Störungen untersucht.

Weil sich die Sonne tagsüber beobachten lässt, spielt sie auch in WERNER HOFFMANN'S Primarschulunterricht eine bedeutende Rolle. Der Lauf des Tagesgestirns lässt sich mit einfachen Experimenten im Unterricht veranschaulichen. Mit dem weit-aus geringsten Aufwand stellt HANS ULRICH KELLER seine Sonnenbeobachtungen an. In seinem Referat erklärte er, wie er von blosser, nur filtergeschützten Auge die Sonnenflecken zählt und erstaunlich gut mit anderen Zählmethoden übereinstimmende Resultate erzielt. Auch GUIDO WOHLERS Aktivitäten sind unserem Licht- und Energiespender gewidmet. Er stellte sich die Fragen: Was ist Licht, was sind Farben? Anhand von Dias zeigte er den Zuschauern, wie er den Bastelraum im Keller seines Hauses in ein Sonnenlabor verwandelt hat, das ihm u. a. Grössenmessungen von Sonnenflecken erlaubt. Anstelle des krankheitshalber ausgefallenen Beitrages von MICHAEL KOHL beantwortete ARNOLD VON ROTZ adhoc den Aufruf im ORION betreffend schuppenartigen Verfärbungen am Sonnenrand, die sich bei der Beobachtung durch ältere H-alpha-Filter bemerkbar machen und die Bilder von Protuberanzen und chromosphärischen Erscheinungen beeinträchtigen. Sein Rat: Das Filter in Styrophor mit Silikatgel lagern und dieses hie und da bei 50°C wieder entfuchten.

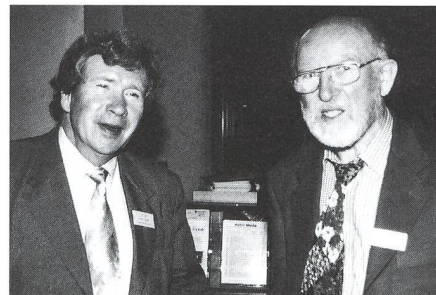
Fig. 2: Hugo Jost hält sein Kurzreferat über Hale-Bopp.



CCD- und konventionelle Astrofotografie würde in unserer Rangliste Platz zwei einnehmen. Diese Themen bildeten Hauptgegenstand in den drei Beiträgen von JOSEF SCHIBLI, HUGO JOST und STEFANO SPOSETTI, die sich im Programmverlauf wunderbar ergänzten. Nachdem JOSEF SCHIBLI einen Einstieg in die CCD-Astronomie gegeben hatte, knüpfte Hugo Jost später mit einem interessanten Vergleich dieser modernen Bildtechnik zur herkömmlichen Astrofotografie an dieses Thema an. Als krönender Abschluss der dritten und letzten Vortrags-session liess STEFANO SPOSETTI das Publikum in den Genuss von eindrucklichen CCD-Animationen von Kleinplaneten, Kometen und künstlichen Erdsatelliten kommen, die er ab Laptop mit einem Computerprojektor auf die Leinwand projizierte und damit einen lautstarken Applaus erntete. In einem weiteren Beitrag rief HUGO JOST den Anwesenden mit hervorragenden Bildern aus der Schmidt-Kamera der Jurasternwarte den überwältigenden Auftritt des Kometen Hale-Bopp des vergangenen Jahres in Erinnerung.

Sternbilder wurden von KARL OECHSLIN behandelt, dem auf anschauliche Weise und in nur einer Viertelstunde das Kunststück gelang, den Zuhörern «Sternbilder

Fig. 3: Pausengespräch (links: DIETER SPÄNI, Präsident SAG, rechts: KURT HERTHA AUS Deutschland).



zum Anfassen» näherzubringen. GERI HILDEBRANDT präsentierte die Sternwarte Bülach, die vor kurzem ihr 15-jähriges Bestehen und den 50 000. Besucher feiern konnte. Über seine erkenntnispsychologische Lehrmethode referierte PATRICK STAGNOLI und schilderte, wie er seine Studenten aufgrund beispielsweise der Hohlwelt-Theorie von ROLF KEPLER zu eigenen Gedanken und Beweisführungen anregt.

Aus den Herzen aller Anwesenden sprach PHILIPP HECK, der sich im Namen von Dark Sky Switzerland über die in unserer Gegend weitverbreitete Lichtverschmutzung beklagte und dafür einige der schlimmsten Beispiele anhand von Internet-Bildern anführte.

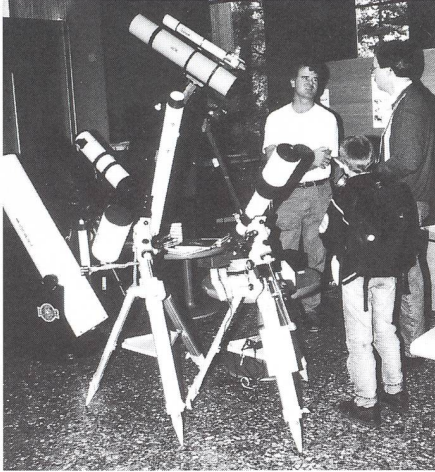


Fig. 4: Die Ausstellung (BEAT KOHLER, links im Gespräch mit Kundschaft).

Reges Interesse wurde in den Pausen den Ausstellern, Anbietern von Instrumentierungen, der Fachgruppe Yolo und dem astro!Info-Team im Foyer der Aula Rämibühl entgegengebracht.

Auch der gesellschaftliche Teil kam an dieser Tagung nicht zu kurz. Beim Apéro und dem anschliessenden gemeinsamen Abendessen in der Mensa der Kantons-

schule Rämibühl am Samstagabend wurde eifrig gefachsimpelt, wurden neue Kontakte geknüpft und alte gepflegt. Im Hauptvortrag um 20:15 Uhr erklärte Prof. Dr. ARNOLD BENZ anhand von einzigartigen Dias vom Hubble-Weltraumteleskop die Entstehung sonnenartiger Sterne. In diesem Referat erfuhr der Amateurastronom bisher noch wenig bekannte Aspekte der Sterngeburten sowie die neuesten Erkenntnisse aus der Sonnenforschung. So erstaunte zum Beispiel viele, dass lediglich 6% einer Gaswolke in Sterngeburten einfließen und tatsächlich in Dunkelwolken entstehen, beim Orionnebel zum Beispiel *hinter* der prächtigen roten Gaswolke. Neu war wohl für viele auch die Widerlegung der Schallwellentheorie in unserer Sonne. Die Schallwellen dringen tatsächlich in die Tiefe und nicht wie bisher angenommen aus dem Innern an die Oberfläche.

Die geplante Führung in der Urania-Sternwarte am Samstagabend musste leider infolge schlechter Witterung abgesagt werden. Die wetterunabhängige Sondervorstellung im Planetarium Zürich am Sonntagvormittag entschädigte aber die Besucher für den ausgefallenen

Sternwartenbesuch, und die «live» Ausführungen von URS SCHEIFELE zum Thema «Sternbilder und Mythologien» begeisterte alle AAT-Teilnehmer, die den Saal im Volkshaus nahezu füllten und im Anschluss an die Vorführung den Präsentator und seinen technischen Assistenten MATTHIAS HOFER mit Fragen zur Anlage buchstäblich überhäuften.

Nach der dritten Vortragssession beschloss ANDREAS INDERBITZIN pünktlich um 16 Uhr unter grossem Beifall das äusserst reichhaltige und interessante Programm der vergangenen zwei Tage. Er entliess die Teilnehmer jedoch nicht ohne vielsagend eine kleine Kartonschachtel mit übriggebliebenen Namensschildern emporzuhalten mit dem Hinweis, dass diese Artikel ein Startkapital für den Verein darstelle, der die nächste AAT organisiere. Auf die Frage, wem er die Schachtel überreichen dürfe, ging ein unüberhörbares Schweigen durch den Saal. Die Schachtel harrt noch heute eines neuen Besitzers und kann bei DIETER SPÄNI kostenlos angefordert werden!

WALTER BERSINGER

Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang  
Obermattenstrasse 9, CH-8153 Rümlang

## Fritz Zwicky - 100 Jahre

### Schlussstagung der Fritz-Zwicky-Stiftung in Glarus

FRITZ EGGER

Zum Abschluss des Gedenkjahres für den grossen Astrophysiker und Morphologen FRITZ ZWICKY (1898-1974) führte die Fritz-Zwicky-Stiftung am 14. November 1998 in Glarus eine von gegen 100 Personen besuchte Tagung durch (vgl. ORION 285, April 1998, Mitteilungen S. 2, 8). In deren Zentrum standen die Würdigung von ZWICKYS astronomischen Pionierarbeiten aus heutiger Sicht und die ersten Ergebnisse der von der Stiftung in Auftrag gegebenen Studie zur morphologischen Bearbeitung des Problemkreises «Arbeitslosigkeit».

In einem einleitenden Vortrag legte HANS JAKOB STREIFF (ehemaliger Rektor der Kantonsschule Glarus) an drei Beispielen dar, wie fruchtbar der Boden seines gebirgigen und mit Reichtum wenig gesegneten Heimatkantons ist für eigenwillige, risikofreudige und innovative Persönlichkeiten: HEINRICH LORITI, bekannter als HENRICUS GLAREANUS (1488-1563), Humanist und einer der ersten Musiktheoretiker; JOHANN JAKOB JENNI (1812-1890), liberaler Politiker und Arzt, der 1848 die eben in den USA erfundene Aethernarkose in

grösserem Stile anwandte und als erster darüber in einer Tageszeitung (NZZ) berichtete; FRIDOLIN SCHULER (1832-1903), Vater des revolutionären glarnerischen Fabrikgesetzes, erster eidgenössischer Fabrikinspektor, und schliesslich FRITZ ZWICKY, Astrophysiker.

In seinem reich dokumentierten Beitrag schilderte PAUL WILD (ehemaliger Direktor des Astronomischen Instituts der Universität Bern, Präsident der Stiftung) *Zwicky's Pionierarbeiten in der Astronomie aus heutiger Sicht*.

Aus der Menge der von ZWICKY bearbeiteten Probleme seien folgende herausgegriffen (vgl. ORION 142, Juni 1974, S. 113):

ZWICKY stellte fest, dass der intergalaktische Raum nicht leer, sondern von *kleineren selbständigen Galaxien* bis hinunter zu gewöhnlichen Sternhaufen bevölkert ist. Als erster machte er darauf aufmerksam, dass sich aus den Geschwindigkeiten der Mitglieder der Galaxienhaufen eine unerwartet hohe Gesamtmasse ergebe und schloss daraus, dass nicht alle Masse sichtbar sei und



FRITZ ZWICKY mit den Schweizer Astronomen MARCEL GOLAY, Genf, und ULI STEINLIN, Basel, (von rechts) anlässlich der IAU-Tagung in Brighton im August 1970. (Foto F. EGGER).

dass die Rotverschiebung der Spektren ferner Objekte nicht allein auf die relativistische Ausdehnung des Raumes zurückzuführen sei. Unterdessen hat sich ZWICKYS Vermutung der Existenz sehr vieler kleiner Sternsysteme bestätigt. Die Frage nach der Natur der heute auf gegen 90% geschätzten *obskuren Masse* aber ist noch nicht befriedigend beantwortet.

ZWICKY gelangte bei seiner Suche nach Supernovae zur Überzeugung, dass die grosse Mehrzahl der Galaxien Mitglieder von Haufen seien (von denen er gegen 10000 katalogisierte) und dass letztere, ohne Überordnung, den Weltraum füllen. Heute zeigt sich, dass die *Galaxienhaufen* sich eher in Filamenten in einer Art Netzstruktur anordnen.

ZWICKYS Hinweis auf die Existenz von *Gravitationslinsen* fand kurz nach seinem Tod ihre Bestätigung: Die Linsenwirkung von Galaxien und Galaxienhaufen auf das Licht weit entfernter Quasare ist nachgewiesen; und sogar für die Linsenwirkung von einzelnen Sternen gibt es bereits gegen zwanzig Kandidaten.

Die in den Jahren 1006 (Lupus), 1054 (Taurus, Crabnebel), 1572 (Cassiopeia, TYCHO BRAHE), 1604 (Ophiuchus, KEPLER) und 1885 (M31, Andromeda) beobachteten «Neuen Sterne» sind Sternexplosionen ganz besonderer Art: *Supernovae*. Nach ZWICKY und WALTER BAADE (1933) sind diese Ereignisse die Endphasen der Entwicklung schwerer Sterne, die zu Neutronensternen kollabieren und dabei Strahlung von bis  $10^9$  Sonnenleuchtkräften erzeugen. Zu diesen Supernovae vom Typ II gesellt sich der Typ I: Doppelsternsysteme, deren eine Komponente, meist ein Weisser Zwerg, auf Kosten der andern Masse gewinnt und dann kollabiert, aber nicht in einem Neutronenstern endet.

ZWICKY postulierte, dass in einer Galaxie wie der unsrigen im Durchschnitt ungefähr alle hundert Jahre eine Supernova aufträte und machte sich sofort (1934) auf die systematische *Suche nach Supernovae* in fernen Galaxien, mit Erfolg. Die Suche wurde später auf internationaler Basis fortgesetzt; an ihr beteiligte sich auch die Sternwarte Zimmerwald, wo 49 Entdeckungen gelangen. Bis heute sind so gegen 1400 Supernovae entdeckt worden. (Eine ausführliche Würdigung der Leistungen ZWICKYS veröffentlichen wir in der nächsten Nummer des ORION.)

## Morphologie

Bei allen seinen Unternehmen hat ZWICKY unkonventionelle Wege eingeschlagen, auch scheinbar sinnlos erscheinende, bestrebt, vorurteilslos an die Probleme heranzutreten, die Variantenvielfalt von Lösungen nicht zu früh einzuschränken, nie zu resignieren, getreu der von ihm vertretenen *morphologischen Methode*. Auf vielen Gebieten war er erfolgreich, manchmal täuschte er sich. Immer aber suchte er, Unvernunft und Masslosigkeit zu bekämpfen, den Menschen zu helfen. 1973 gründete er die *Fritz-Zwicky-Stiftung Glarus*, die seinen Nachlass und sein Ideengut betreut. Die Stiftung ist Herausgeberin einer Schriftenreihe von bisher acht Bänden: (1) *Praktische Anwendung der morphologischen Methode* (W. CUSTER / P. DUBACH, 1979); (2) *Methodenkatalog. Inventar von über 3000 Problemlösungsmethoden* (W. HÜRLIMANN, 1981); (3) *Fritz Zwicky, Leben und Werk* (R. MÜLLER, 1986); (4) *Morphologische Forschung. Wesen und Wandel materieller und geistiger struktureller Zusammenhänge* (F. ZWICKY, 2. Auflage 1989); (5) *Entdecken, Erfinden, Forschen im morphologischen Weltbild* (F.

ZWICKY, Nachdruck 1989); (6) *Jeder ein Genie* (F. ZWICKY, Nachdruck 1992); (7) *Erfolg mit Morphologie* (Autorenteam, 1993); (8) *Fernrohr und Rückspiegel*. Morphologisches, Historisches und Prognostisches zu Technik - Rüstung - Sicherheit (F. AEBI, 1996); alle im Verlag BaeSchlin, Glarus, erschienen.

Aus Anlass des hundertsten Geburtstages von ZWICKY hat die Stiftung elf Experten mit einer Studie zur morphologischen Bearbeitung des Problemkreises «Arbeitslosigkeit» beauftragt. Deren Leiter, RUDOLF GRONER (Professor für Psychologie an der Universität Bern) und ALFRED STOECKLI (Dr. sc. techn., Industrieller in Netstal), berichtete über den augenblicklichen Stand der Arbeit, die sie fortsetzen wollen. Es besteht Aussicht, Wege zur Vermeidung und Bewältigung der Arbeitslosigkeit zu finden. Vorläufiges Fazit: «Viele Massnahmen werden nicht ergriffen, weil sie von vorneherein als nicht sinnvoll betrachtet werden.» Getreu der Devise von ZWICKY eine Herausforderung, potentielle Genies zu nutzen und nicht zu resignieren.

Fritz Egger

Coteaux 1, CH-2034 Peseux/NE

## VERANSTALTUNGSKALENDER / CALENDRIER DES ACTIVITÉS

### Februar 1999

- 5. Februar 1998  
19.30 Uhr «Polarlichter - Wenn der Himmel in Flammen steht» Vortrag von Dr. Andreas Walker, ETH Zürich. Ort: Hörsaal 150, Universität Zürich-Zentrum, Rämistrasse 71. Veranstalter: Gesellschaft der Freunde der Urania Sternwarte Zürich und Astronomische Vereinigung Zürich.

### April 1999

- 24. April 1999  
11 bis 23 Uhr (bei klarem Himmel) / 11 bis 17 Uhr (bei schlechtem Wetter) «Tag der offenen Kuppel» Ort: Urania-Sternwarte Zürich, Uraniastr. 9, Zürich. Infos: E-Mail [urania@astroinfo.org](mailto:urania@astroinfo.org). Veranstalter: Gesellschaft der Freunde der Urania Sternwarte Zürich.

### Mai 1999

- 8. Mai 1999  
10.00-18.00 Uhr. 15. ATT Verein für volkstümliche Astronomie Essen e.V. Weberplatz 1 (Haus der Begegnung), D-45127 Essen. Die grösste Astronomie-Börse in Deutschland. Weitere Informationen und Reisepläne ab März 1999 anfordern: DIN A5 Umschlag, adressiert und mit DM 3.- frankiert an o.g. Vereinsadresse zusenden!
- 27. Mai 1999  
20.00 Uhr Fotoworkshop «Sonnenfinsternisfotografie» Ort: Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümmlang/ZH. Veranstalter: Verein Sternwarte Rotgrueb Rümmlang.
- 29./30. Mai 1999  
Generalversammlung der SAG Ort: Olten.

### Juli 1999

- 6. Juli 1999  
20.00 Uhr «Wenn sich die Natur in den Schatten stellt» Informationsveranstaltung zur totalen Sonnenfinsternis vom 11. August 1999. Ort: Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümmlang/ZH. Veranstalter: Verein Sternwarte Rotgrueb Rümmlang.

### August 1999

- 7. bis 13. August 1999:  
Solar Eclipse August 1999 Symposium: Research Amateur Astronomy in the VLT Era Ort: ESO, Garching bei München (BRD) Info: VdS Fachgruppe Sonne, Peter Völker, Wilhelm-Foerster-Sternwarte, Münsterdamm 90, D-12169 Berlin, BRD. E-Mail: [reinsch@uni-sw.gwdg.de](mailto:reinsch@uni-sw.gwdg.de) WWW: [http://neptun.uni-sw.gwdg.de/sonne/eclipse99\\_conference.html](http://neptun.uni-sw.gwdg.de/sonne/eclipse99_conference.html).
- 13. bis 15. August 1999:  
11. Starparty Ort: Gurnigelpass, Berner Oberland Reservation: Berghaus Gurnigel Passhöhe, 3099 Gurnigel, Tel. 031/809 04 30, Fax 031/809 14 97 Veranstalter: Peter Stüssi, Bucheggweg 3, 8302 Kloten, Tel. 011/803 20 64, 079/602 61 28. E-Mail [peter.stuessi@starparty.ch](mailto:peter.stuessi@starparty.ch). Info: <http://www.starparty.ch/>.

astro!info-Veranstaltungskalender  
HANS MARTIN SENN  
Tel. 01/312 37 75

astro!info-Homepage:  
<http://www.astroinfo.ch/>

E-Mail: [senn@astroinfo.ch/](mailto:senn@astroinfo.ch/)

## ASTRO-LESEMAPPE DER SAG

Die Lesemappe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft ist die ideale Ergänzung zum ORION. Sie finden darin die bedeutendsten international anerkannten Fachzeitschriften:  
*Sterne und Weltraum - Sonne*  
*Ciel et Espace - Galaxie -*  
*Sky and Telescope - Astronomy*  
Kosten: nur 30 Franken im Jahr!

Rufen Sie an: 071/841 84 41

HANS WITTMER, Seeblick 6, 9327 Tübach

# Compte-rendu de la Rencontre 1998 «Enseignants-Astronomes»

Institut Kurt Bösch, Sion, 3 et 4 novembre 1998

Didier Raboud

Cette Rencontre, la deuxième du genre après le séminaire-atelier sur l'enseignement de l'astronomie organisé en 1997 dans le cadre de la 86e conférence de printemps de l'AAVSO (American Association of Variable Star Observers), a accueilli près de 90 participants. Toute la Suisse Romande était représentée, plus le canton du Tessin.

Le thème de réflexion proposé lors de ces trois demi-journées portait sur la place de l'astronomie dans les programmes de l'enseignement secondaire obligatoire et post-obligatoire romand. Il s'agissait donc de faire le point sur les expériences déjà réalisées, ou en cours de réalisation, d'enseignement de l'astronomie. Et de faire ce point à un moment crucial: celui de l'introduction d'une réforme majeure de l'enseignement supérieur suisse (la nouvelle maturité). Cette Rencontre devait aussi être l'occasion de décider de ce qui devra être entrepris dans un futur proche pour donner à l'astronomie la place qu'elle doit occuper dans la formation scolaire helvétique.

Au cours de cette Rencontre deux communautés ont été mises en contact: celle des enseignants et celle des astronomes. Ce fut l'occasion pour chacune d'entre elles d'exprimer à l'autre ses désirs, ses besoins et ses contraintes.

Le président de la première session, le Professeur JEAN-CLAUDE PONT, rappela l'«illétrisme» scientifique d'une grande partie de notre société et souhaite que cette Rencontre puisse être une opportunité, parmi d'autres, pour tenter de remédier à cet état de fait.

Le premier orateur, M. JEAN-FRANÇOIS LOVEY (Chef du service de l'enseignement du canton du Valais), présenta alors le cadre général du projet de réforme de l'enseignement supérieur. Il précisa le contexte ayant donné naissance à ce projet et expliqua que le but recherché était de rendre l'élève davantage maître de ses choix et d'éviter qu'il ne se spécialise trop avant l'entrée à l'Université.

Les quatre orateurs suivants (ALAIN KOHLER, PAUL MAILLEFER, DANIEL CEVEY et ERIC LINDEMANN), tous enseignants, indiquèrent des pistes à suivre pour pouvoir introduire l'astronomie dans les nouveaux programmes scolaires. Ces exposés montrèrent que, bien que cette science n'apparaisse pas officiellement dans les

programmes, il était possible de l'enseigner dans le cadre de différents cours ou même de l'introduire explicitement dans des options. De plus le travail de maturité, qui est une des innovations du nouveau système d'enseignement, offre une possibilité très sérieuse d'introduction de l'astronomie au niveau du secondaire supérieur.

La seconde session de la Rencontre était dévolue aux observatoires utilisables comme outils pédagogiques. Trois d'entre eux furent présentés: Épendes (canton de Fribourg, par PAUL BERGER), l'observatoire astronomique jurassien (par MICHEL ORY) et l'observatoire de St-Luc (canton du Valais, par BASTIEN CONFINO et JEAN-MICHEL GREMAUD). Durant la soirée les participants purent visiter un quatrième observatoire, celui d'Arbaz (ALAIN KOHLER). Malgré une météo peu favorable, il fut possible d'observer Jupiter et Saturne entre deux nuages... avant d'aller se réchauffer autour d'une raclette et d'un verre de blanc.

Cette session permit de mesurer l'importance que pouvaient jouer ces observatoires dans l'enseignement de l'astronomie, en offrant une infrastructure de qualité pour encadrer des travaux pratiques. Le nombre important d'observatoires répartis dans la Suisse Romande permet aux écoliers de toutes les régions d'accéder en peu de temps à un site d'observation de qualité et bien équipé.

La troisième session fut consacrée aux expériences pédagogiques d'enseignement de l'astronomie dans le système d'éducation actuel. Des expériences très diverses furent présentées, allant de l'utilisation pédagogique de l'astrophotographie (ALAIN KOHLER) à la création d'un cours de mécanique, pour des classes de non-scientifiques, basé sur l'astronomie (ERIC LINDEMANN) en passant par la réalisation d'un cours complet d'astrophysique (DANIEL CEVEY) et d'un cours facultatif (JACQUES BOCHET). Des exemples de réalisations pratiques furent également donnés: constructions de constellations en trois dimensions au plafond de la classe (PHILIPPE DELACRÉTAZ), réalisations d'expositions itinérantes, constructions de lunettes (JACQUES BOCHET), etc.

Cette session fut l'occasion de prendre conscience du nombre important d'initiatives personnelles ayant donné

lieu à des enseignements d'astronomie dans les classes romandes.

La dernière session de la Rencontre était l'occasion pour la communauté des astronomes de présenter ce qu'elle peut proposer aux enseignants. M<sup>me</sup> LUCIENNE GOUGUENHEIM et M<sup>me</sup> MICHÈLE GERBALDI, de l'Observatoire de Paris et de l'Institut d'Astrophysique de Paris, présentèrent l'expérience française en matière de collaboration enseignants - astronomes. Elles exposèrent le fonctionnement du CLEA (Centre de Liaison Enseignants Astronomes) et ce qu'il propose: des Universités d'été, les Cahiers Clairaut, des fiches pédagogiques, des séries de diapositives, des objets en kit à construire. M<sup>me</sup> GOUGUENHEIM et M<sup>me</sup> GERBALDI présentèrent deux formations à distance diffusées par le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance): «Formation de Base en Astronomie-Astrophysique» et «Astrophysique: approfondissement - À propos de l'Âge de l'Univers».

Un projet de liaison entre enseignants et astronomes romands fut ensuite présenté (Didier Raboud, Observatoire de Genève). Ce projet, actuellement en phase de test, propose aux enseignants une série de modules pédagogiques, deux sites Internet (<http://obswww.unige.ch/~raboud/AdLAE.html>) et [http://obswww.unige.ch/Questions\\_Reponses/qr.html](http://obswww.unige.ch/Questions_Reponses/qr.html)) et un partenariat pour l'organisation de cours centrés sur l'astronomie. Il propose aussi diverses possibilités de formation continue pour les enseignants.

Ce fut au tour de la revue suisse ORION d'être présentée et son rédacteur en chef, Noël Cramer (Observatoire de Genève), mit l'accent sur le forum d'échange pour enseignants que pouvait représenter cette revue multilingue (allemand, français, italien et anglais).

Le représentant suisse de l'Association Européenne pour l'Enseignement de l'Astronomie (AEEA), M. MICHAEL REICHEN, présenta cette structure supra nationale et encouragea tous les enseignants présents à y adhérer. L'AEEA est effectivement le lieu idéal d'échanges d'expériences et de compétences à l'échelle du Vieux Continent.

Trois exposés décrivent l'apport possible de l'informatique dans l'enseignement, et plus particulièrement dans l'enseignement de l'astronomie. Le premier de ces exposés concerna les logiciels astronomiques. L'orateur, DANIEL PFENNIGER (Observatoire de Genève), regretta que peu de logiciels permettent de vraiment faire comprendre notre place réelle dans le cosmos. En effet, la plupart de ces outils ne permettent pas de voir notre Terre, notre système solaire ou notre Galaxie de l'extérieur.

Le second exposé, donné par M. RAYMOND MOREL (Directeur du Centre Pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication), indiqua des pistes pour une utilisation efficace de l'Internet dans l'enseignement. Le troisième exposé (PAUL BARTHOLDI, Observatoire de Genève) fut plus spécifique: il indiqua où se trouve, sur le réseau, l'information astronomique intéressante pour les enseignants.

Finalement, le Professeur MICHEL GRENON (Observatoire de Genève), synthétisa les raisons pour lesquels les enseignants doivent se recycler régulièrement en astrophysique. Il proposa également un certain nombre d'aides que les astronomes sont prêt à offrir: formations continues, parrainage d'élèves lors des travaux de maturité, mise à disposition d'ouvrages, de données, etc.

Au cours du débat de clôture les astronomes proposèrent l'organisation d'écoles d'été et une réflexion romande sur les notions astronomiques qui devraient être acquises aux différents niveaux scolaires.

À l'issue de cette Rencontre, il apparaît nécessaire de poursuivre et de réunir les efforts entrepris depuis de nombreuses années par des enseignants isolés. Il a donc été décidé d'organiser au plus tôt une école d'été et de reprogrammer une Rencontre «Enseignants - Astronomes» d'ici une année.

Grâce à l'aide de plusieurs partenaires il a également été possible d'offrir aux participants des documents et un cadre de travail évocateur! En effet, chaque inscrit a reçu un exemplaire de la revue *Éclipse*, trois posters du Centre Wright (Tufts University) intitulés *Cosmic evolution*,

*Electromagnetic spectrum* et *Size & Scale of Cosmic Systems*, accompagnés d'un petit livret descriptif. D'autre part, la salle de conférence était agrémentée de posters présentant les VLT (Very Large Telescopes) de l'ESO (European Southern Observatory), ainsi que d'une maquette présentant le site de Paranal. Un mur complet de la salle était occupé par une présentation d'exemplaires des revues *l'Astronomie*, *Ciel & Espace*, *Sky & Teles-*

*cope*, *Orion*, ainsi que de divers documents fourni par *l'Astronomie*, *Ciel & Espace* et le *CLEA*. Un poster intitulé *L'astrologie: une survivance de concepts archaïques* (FRÉDÉRIC PONT, DIDIER RABOUD et MARC FREITAG, Observatoire de Genève) complétait cette exposition.

Pour les organisateurs,

DIDIER RABOUD  
Observatoire de Genève,  
CH-1290 Sauverny/GE

Solar Eclipse August 1999 Symposium:

## Research Amateur Astronomy in the VLT Era

Dedicated to the memory of Donald F. Trombino

**Garching (near Munich), Germany**

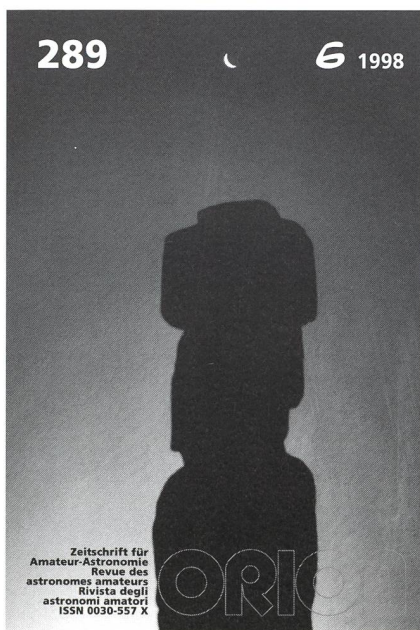
**August 7-13, 1999**

**Combine eclipse viewing with an  
international astronomy symposium!**

**Further information and registration:**

VdS solar section, Peter Völker, Wilhelm-Foerster-Sternwarte,  
Munsterdamm 90, D-12169 Berlin, Germany

[http://neptun.uni-sw.gwdg.de/sonne/eclipse99\\_conference.html](http://neptun.uni-sw.gwdg.de/sonne/eclipse99_conference.html)



# ORION

Zeitschrift für  
Amateur-Astronomie  
Revue des astronomes  
amateurs

SUE KERNEN  
Gristenbühl 13  
9315 Neukirch



Commande: voir au verso  
A découper et à renvoyer à l'adresse ci-dessus

Bestellung: Siehe hinten  
Bitte zurücksenden....



# Feriensternwarte – Osservatorio – CALINA

## Programm 1999

- 5.-10. April** *Elementarer Einführungskurs in die Astronomie.* Mit praktischen Übungen am Instrument in der Sternwarte. Leitung: HANS BODMER, Gossau / ZH
- 12.-17. April** *Einführung in die Astrophotographie.* Leitung: HANS BODMER, Gossau / ZH
- 19.-24. April** *CCD - Astronomie.* Aufbaukurs. Leitung: JOSEF SCHIBLI, Birrhard
- 5. /6. Juni** *Kolloquium.* Thema: Veränderliche Sterne. Leitung: HUGO JOST, Technischer Leiter SAG
- 11./12. September** *15. Sonnenbeobachtertagung der SAG*
- 4.-9. Oktober** *Veränderliche Sterne.* Leitung: MICHAEL KOHL, LAUPEN / ZH
- 11.-16. Oktober** *Elementarer Einführungskurs in die Astronomie.* Mit praktischen Übungen am Instrument in der Sternwarte. Leitung: HANS BODMER, Gossau / ZH
- 18.-23. Oktober** *Aufbaukurs; 3. Teil des Elementaren Einführungskurses in die Astronomie.* (Sterne und Sternsysteme) mit praktischen Übungen am Instrument in der Sternwarte. Leitung: HANS BODMER, Gossau / ZH

*Anmeldungen für alle Kurse und Veranstaltungen bei der Kursadministration:*  
 Hans Bodmer, Schlottenbühlstrasse 9b, CH-8625 Gossau / ZH, Tel. 01/936 18 30 abends. Für alle Kurse kann ein Stoffprogramm bei obiger Adresse angefordert werden.

**Unterkunft:**  
 Im zur Sternwarte gehörenden Ferienhaus stehen Ein- und Mehrbettzimmer mit Küchenanteil oder eigener Küche zur Verfügung. In Carona sind gute Gaststätten und Einkaufsmöglichkeiten vorhanden.

**Hausverwalterin und Zimmerbestellung Calina:**  
 Ferien-Sternwarte Calina - Osservatorio Calina, Frau Brigitte Nicoli, Postfach 8, CH-6914 Carona TI, Tel. 091/649 52 22 oder Feriensternwarte Calina: Tel. 091/649 83 47

Alle Kurse und Veranstaltungen finden unter dem Patronat der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft SAG statt.

### ORION-Bestellungen (Preisänderungen vorbehalten)

### Commande d'Orion (Sous réserve de modifications)

**ORION-Abonnement**

zu CHF 52.- pro Jahr  
 Rechnungstellung jährlich,  
 Erstes Heft gratis

**CD-ROM ORION 1998**

Begrenzte Menge nach der  
 Subskriptionsfrist vom 9.1.1999

**Für Abonnenten mit ORION:**

**1 Stk zu CHF 35.- + Porto**

**Für Abonnenten ohne ORION:**

\_\_\_ Stk zu CHF 55.- pro Stk + Porto

**Abonnement d'ORION**

à Frs 52.- par année  
 Facturation annuelle,  
 Premier numéro gratuit

**CD-ROM ORION 1998**

Disponibilité limitée après le  
 délai de souscription du 9.1.1999

**Pour abonnés à ORION:**

**1 pièce à Frs 35.- + porto**

**Pour non-abonnés à ORION:**

\_\_\_ pièces à Frs 55.- / pièce + port

**Abonnant/in – Abonné**

Name / Nom \_\_\_\_\_  
 Vorname / Prénom \_\_\_\_\_  
 Strasse / Rue \_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort / NPA, lieu \_\_\_\_\_  
 Datum /Date \_\_\_\_\_  
 Unterschrift / Signature \_\_\_\_\_

**Empfänger/in – Destinataire**

**(Geschenk - cadeau)**  
 Name / Nom \_\_\_\_\_  
 Vorname / Prénom \_\_\_\_\_  
 Strasse / Rue \_\_\_\_\_  
 PLZ / NPA \_\_\_\_\_  
 Ort / Lieu \_\_\_\_\_