

"First Light" in Rümlang

Autor(en): **Bersinger, Walter**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **56 (1998)**

Heft 289

PDF erstellt am: **21.09.2024**

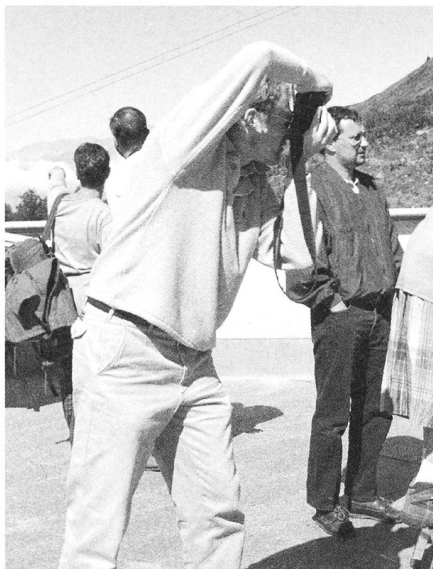
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897537>

Nutzungsbedingungen

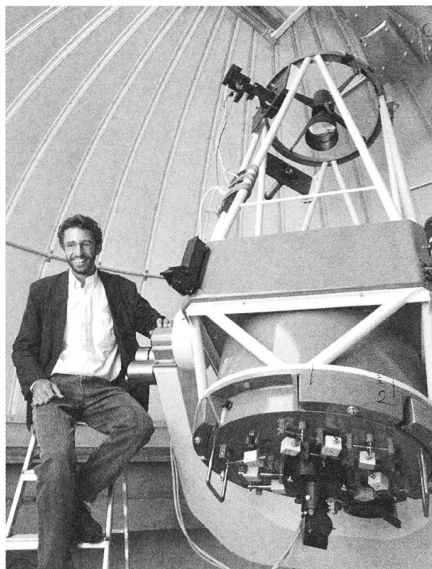
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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

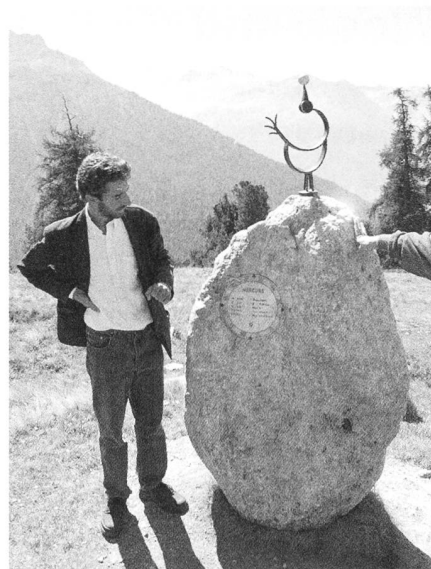
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



SERGE BRUNIER, photographe et rédacteur en chef de la revue *Ciel et Espace*, dans l'exercice de son métier.



BASTIEN CONFINO, véritable maître des lieux, présente le télescope de 60cm.



La première étape du sentier planétaire: Mercure.

– La mise à disposition de facultés de logement relativement confortables sera nécessaire. A notre connaissance, des logements seraient en voie d'être mis à disposition de l'observatoire dans le bâtiment du restaurant de Tignousa.

Hormis ces quelques remarques, cet observatoire recèle un grand potentiel que nous souhaitons vivement voir réalisé par la communauté des astronomes amateurs et – pourquoi pas aussi? – professionnels.

Pluton. Ultime et plus belle station du sentier planétaire.



L'hôtel Bella Tola, admirablement tenu par la famille BUCHS-FAVRE. Grands amis de l'observatoire, ces hôteliers ont bien compris le caractère original de l'intérêt touristique d'un observatoire astronomique.



«First Light» in Rümlang

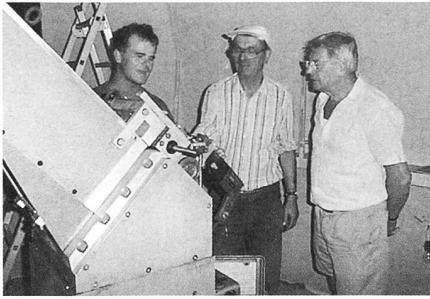
WALTER BERSINGER

Nach mehrjährigem Dornröschenschlaf hat die Rümlanger Sternwarte am 26. August 1998 ein erstes Auge wieder geöffnet. Ein zweites könnte sich auftun, wenn dem VSRR die Finanzierung eines neuen Refraktors gelingt. Doch nehmen wir eins nach dem andern.

Dass Rümlangs gestirnte Himmelskulisse vom benachbarten Flughafen Kloten viel grandioser ausgeleuchtet wird, als den hiesigen Hobbyastronomen lieb ist, hat ein Team von solchen Sternenguckern nicht davon abhalten können, eine ehemalige Privatsternwarte zu sanieren.

Vor fast vierzig Jahren, als der Seebacher Mechaniker und begeisterte Amateurastronom ARNOLD JOST erstmals an den Bau einer Sternwarte dachte, hätte die Lichtverschmutzung des Rümlanger Himmels noch kein so reichhaltiges Betätigungsfeld für «Dark Sky Switzerland» geboten wie heute.

Ende der sechziger Jahre verwirklichte Jost mit tatkräftiger Unterstützung seiner Familie seinen Jugendtraum. Von der Gemeinde Rümlang erhielt er die Bewilligung, einen Mauer-



BEAT KOHLER von AOK, Bauleiter HANS WERMELINGER und VALNERO GRASSI begutachten die legendäre Bohrmaschine, die als Schnellverstellung der Stundenachse an der alten Montierung diente.

kranz von 5.5 m Durchmesser mit drehbarer Stahl-Aluminium-Kuppel auf ein altes Wasserreservoir zu bauen. Das Reservoir ist nicht mehr in Betrieb, bildet aber immer noch Bestandteil eines Notversorgungskonzeptes.

Unabhängig von Josts Bauprojekt begann einige Jahre darauf der aus Höngg stammende RENÉ GUNZINGER während seiner Berufslehre als Instrumentenbauer in der Werkstatt der ETH mit dem Bau einer astronomischen Nachführvorrichtung. Nach vierjähriger Bauzeit musste er mit seinem noch unfertigen Werk dort ausziehen. Über ein Inserat fand er mit ARNOLD JOST zusammen, in dessen Privatsternwarte er sein Instrument aufbauen durfte. Die überstürzte Verlegung sowie mangelnde Unterstützung durch Gleichgesinnte entmutigten den Konstrukteur, die geplanten Verbesserungen am Gerät auszuführen. Mit ihrer sehr grobgefertigten manuellen Deklinationsverstellung, die je nach Rohrstellung von der einstellenden Person unerreichbar war, einem je nach Temperatur sehr störungsanfälligen Antrieb der Stundenachse und einer schwer regulierbaren Rutschkupplung gestaltete sich eine Objektsuche stets sehr schwierig.

Altershalber gab ARNOLD JOST den Führungsbetrieb in der Warte auf und verkaufte 1992 sein Werk der Gemeinde Rümliang.

Ein neuer Astroclub entsteht

In den Jahren darauf liess die Gemeinde einige Kleinigkeiten in der Sternwarte ausbessern und verteilte einem halben Dutzend interessierten Personen Schlüssel zur Warte. Aber ein organisierter Betrieb liess weiter auf sich warten. Erst 1995 veranstaltete die Gemeinde Rümliang im Rahmen der Erwachsenenweiterbildung einen Astronomiekurs. Dies mit dem Hintergedanken, aus den Kursteilnehmern vielleicht eine Trägerschaft für die Beobachtungsstation bilden zu können. Tatsächlich fanden sich fünf motivierte Leute, die

sich als Initianten über das Fortbestehen der Rümlianger Sternwarte ernsthafte Gedanken anstellten und schliesslich am 6. November 1996 den Verein Sternwarte Rotgrueb Rümliang (VSRR) als SAG-Sektion gründeten, dem auch der ursprüngliche Erbauer ARNOLD JOST angehört. Mit einem Baurechtsvertrag übergab die Gemeinde die Warte am 13. Mai 1997 dem VSRR.

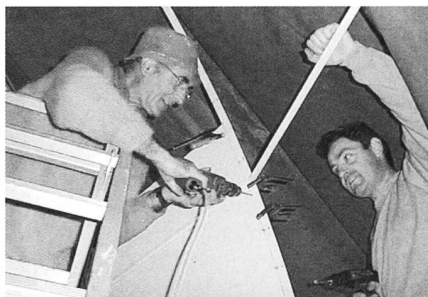
Obwohl beim Betreten der Sternwarte mit ihrer liebevoll dekorierten Einrichtung wohnliches Behagen aufkam, konnte sich ein ernsthafter Astroamateur über den Einfallsreichtum der beiden Erbauer ein Schmunzeln oft nicht verneifen: Als Objektivdeckel dienten Pfannendeckel, ein Besenstiel mit einer baumwollstoffüberzogenen Polsterpackung diente als Spiegelputzer, Vorhänge zierten die beiden Fenster im Alukuppeldach, mehrere Paare grosser Filzfinnen sollten kalte Füsse verhindern, und auch fürs leibliche Wohl war gesorgt: Kaffeemaschine, Kühlschrank, an nichts mangelte es.

Doch das Trauteheimidyll verflieg spätestens bei der Betätigung der Schnellverstellung der Montierung. Von den sphärischen, ungedämpften Kuppelwänden widerhalte der Lärm der Bohrmaschine, die als Antrieb der Schnellverstellung diente. Die funkenspeiende Kraftmaschine deckte man mit einer aus halbierten Herdplattendeckeln, Vorhangstangen und einer mit steifer Plasticfolie gefertigten Abdeckung zu. Die monströse Montierung trug nebst dem Newton-Cassegrain auch einen 13-cm-Refraktor und einen Schiefspiegelteleskop – beides Marke Eigenbau. Der Schiefspiegler verblieb jedoch im Experimentierstadium, weshalb man ihn als Gegengewicht auf der Montierung liess.

Die Renovation

Bei allem Respekt vor der immensen Leistung der beiden Initianten musste das Renovationsteam des VSRR doch erkennen, dass die bestehende Einrichtung im Hinblick auf einen öffentlichen Führungsbetrieb nicht die erforderlichen Voraussetzungen aufwies. Dies hat sich

Fast 1000 Schrauben waren für die Montage der Kuppelbleche erforderlich.



denn auch schmerzlich bestätigt, als die neuen Halter der Sternwarte im Frühjahr 1997 beim spektakulären Auftritt des Kometen Hale-Bopp erstmals die Teleskope gen Himmel richteten. Nicht weniger als 20 Minuten lang grasten die Demonstratoren den Himmel ab, ehe sie den von blossen Auge nicht zu übersehenden Kometen im Ausschnitt hatten. Erschwerend kam dazu, dass nur ein einziges Okular in die ungebräuchliche Fassung passte und dieses zu grosse Vergrösserungen bewirkte. Nur der Geistesblitz einer Demonstratorin, die ungeduldig werdenden Besucher mit Schoggiostereier bei Laune zu halten, wendete die Massenabwanderung ab.

Der Zugangsweg

Die unförmigen Granitplatten, die den Weg um den Wasserreservoirhügel und die Böschung hinauf zur Sternwartenleiter führten, waren nach drei Jahrzehnten total überwachsen. Um der Gefahr von verstauchten Füssen entgegenzuwirken, verlegte der VSRR einen komfortablen Plattenweg mit Treppe bis zur Leiter hinauf. Mit dem Bau dieses Zugangsweges hatten die eineinhalbjährigen Renovationsarbeiten Mitte April 1997 ihren Anfang genommen, die mit der kleinen Wiedereröffnungsfeier vom 26. August 1998 ein vorläufiges Ende fanden.

Die Instrumentierung

Nebst einer rein baulichen Sanierung galt es auch, die Instrumentierung neu zu überdenken. Der Vorstand beschloss am 15. April 1997, die Erneuerung der Instrumentierung durch ein Team von VSRR-Mitgliedern evaluieren zu lassen und einen Spendenaufruf durchzuführen. Obwohl die Meinungen im Evaluationsteam zunächst auseinander gingen, konnte schliesslich ein Konsens erzielt werden. Von der Sternwarte auf dem Dach der Kantonsschule Heerbrugg sowie von den Nachbarsternwarten Winterthur, Bülach, Witikon und Utikon erhielt das Team wertvolle Auskünfte und Ratschläge, die ihm die Entscheidungsfindung erheblich erleichterte.

Am 21. Oktober 1997 unterbreitete das Evaluationsteam dem Vorstand den Vorschlag, die unhandliche und mangelhafte Montierung durch eine neue zu ersetzen, das bestehende Newton-Cassegrain sanieren zu lassen und es – wenn es die Mittel zulassen – durch einen guten Refraktor zu ergänzen. Diesen Fernrohrtyp erachtete das Team aus verschiedenen Erwägungen als das für die lichtverschmutzte Gegend um Rümliang bestgeeignete Gerät. Mit seinem hohen Kontrast hat es ausgezeichnete Abbil-

dungseigenschaften für die Beobachtung von Mond und Planeten, die eigentlichen «Publikumsliebhaber» in jeder Sternwarte. Aber ob der VSRR in einer wirtschaftlich so angespannten Zeit das Geld für einen Refraktor, noch dazu für einen solchen mit einer stolzen Öffnung von 180 mm, würde aufreiben können? Vielleicht ein frommer Wunsch.

Die Kuppel

Eine leistungsfähige, hochwertige Instrumentierung verdient eine angemessene und vor allem wetterbeständige Unterbringung. Das alte Kuppeldach aus einem Stahlgerüst, auf welches Aluminiumbleche aufgenietet waren, leckte an verschiedenen Stellen, an denen Niete durch Materialdehnung weggesprengt worden waren. Der Boden aus Schalungsbrettern und Spannteppichbelag saugte das eindringende Regenwasser auf, und die Feuchtigkeit blieb im Kuppelraum gefangen.

Die Sanierung des Kuppeldaches stellte das Team vor eine grosse Herausforderung. Ein Kuppelbau ist ein nicht sehr weitverbreitetes Bauwerk und fachliche Erfahrung deshalb dünn gesät. Eine Umfrage an die rund 60 Sternwarten der Deutschschweiz brachte einen erfreulichen Rücklauf mit vielen wertvollen Tips von Gleichgesinnten, die in der Vergangenheit schon vor ähnlichen Problemen gestanden hatten. Diese Hinweise vermochten jedoch hitzige Diskussionen nicht ganz zu verhindern. Niete oder Schrauben? Gummi oder Silikon zum Abdichten, oder beides? Mit welcher Baugerüstanordnung verschaffte man sich den besten Zugang zu den Kuppelnähten an diesem unförmigen Bauwerk. Fragen über Fragen, Meinungen gegen Meinungen. In Teamsitzungen, die sich oft bis tief in sternklare Nächte hineinzoogen, konnte man sich aber immer wieder auf eine Lösung einigen. Von Sternbeobachtungen konnten die VSRR-Mitglieder nur träumen.

Eine Kabinentoilette, wie man sie auf Baustellen antrifft.



Der VSRR beschloss, das Kuppeldach komplett zu demontieren, die Bleche abzulagen zu lassen, frisch zu streichen und schliesslich mit frischer Abdichtung wieder an ihre ursprünglichen Stellen zu montieren. Die Instrumente wurden entfernt und extern zwischengelagert, die Kuppel mit einer grossen Plache zugeeckt. Während den Streicharbeiten in der Werkhalle der Gemeinde Rümlang befreiten andere Fronarbeiter das Stahlgerüst vom dreissigjährigen Rost. In mühseliger Kleinarbeit montierte man die Bleche mit rund 1000 Schrauben wieder an das Kuppelgerüst. Anfang November 1997 war die Hauptarbeit an der Kuppel abgeschlossen. Eine herkulenische Arbeit lag hinter den ausdauernden Fronarbeiter, und ein gelungenes Werk stand vor ihnen.

Strom

Parallel zu diesen Arbeiten widmete sich ein weiteres Team der Elektroinstallation, die den höchsten Ansprüchen gerecht werden soll: Ein Passivinfrarotsensor sorgt bei Annäherung für erstes Licht, um per Schlüsselschalter die Wegbeleuchtung einschalten zu können. Während fünf Minuten leuchtet astronomengerechtes Rotlicht und geleitet einen zur Sternwarte, in der die Hauptstromversorgung eingeschaltet wird. Für Aussenaktivitäten haben die VSRR Elektriker sogar an einen Stromanschluss im Freien gedacht.

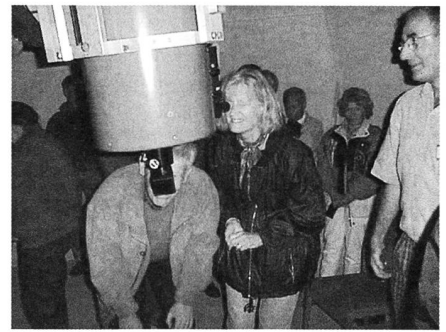
Ein Örtchen, so still wie das Weltall

Wer öffentliche Dienste anbieten will, muss auch ein WC zur Verfügung stellen können. Geeigneterere Worte als die in Gedichtsform von VSRR-Mitglied ERNST SAMSINGER gibt es kaum, um dieses Kapitel abzuhandeln:

*Doch an den Abenden, den langen,
regt sich ein menschliches Verlangen -
das brachte alle mit der Zeit
in «drückende» Verlegenheit.
Dem abzuhelpen war nicht schwer
da musst' ein stilles Örtchen her.
Pläne zeichnen, diskutieren,
Gräben schaufeln, zementieren.
In vielen Stunden Fronarbeit
war es endlich dann¹ so weit:
Das schmucke Häuschen² rollte an
und ward versetzt mit einem Kran.
Als Farbe wählten wir das Grün -
denn nur was grün ist, ist heut' «in»!*

Die Sternwarte «sieht» wieder

Schliesslich kam der grosse Tag; auf den 8. August 1998 kündigte Beat Kohler von AOK swiss in Emmenbrücke die Lieferung des frisch revidierten Fernrohrs und die Azoren die Lieferung eines mas-



Erstes Licht in Rümlang: Gegen 50 Besucher fanden sich zur kleinen Feier mit anschliessenden Himmelsbeobachtungen ein.

siven Hochs an. Ein klarer Himmel setzte KOHLER für die Installation des Rohres voraus, denn die Spiegel mussten sowohl in der Newton- als auch der Cassegrain-Einstellung sorgfältig anhand von Sternen justiert werden. Ein Bilderbuchhimmel übertraf in jener Nacht alle Erwartungen – die Luft stand bockstill. Während KOHLER den alten 305-mm-Spiegel als gerade noch «brauchbar» taxierte, kamen die VSRR-Mitglieder aus dem Staunen nicht heraus. Sie verglichen freilich mit vorher, der Instrumentenbauer hingegen mit neuen Spiegeln. Das astronomische Jahrbuch bestätigte jedoch, dass jener deutliche schwarze Fleck auf dem Jupiter kein Staubkörnchen im optischen System war, sondern tatsächlich der Schattendurchgang eines Jupitermondes! Die Brennweite des Gerätes beträgt in der Newton-Einstellung 1489 mm und als Cassegrain 5880 mm. Der für eine provisorische Wiedereröffnung vorgesehene 26. August schien nun in Sturmeschritten näherzurücken. Stets traten neue Unvollkommenheiten ans Tageslicht, die man noch eiligst in Ordnung bringen wollte. Ein grosses Stück eines noch gut erhaltenen Spannteppichs sollte den farb- und fettverfleckten alten Teppich ersetzen. Schliesslich wollte man verhindern, dass die ersten Besucher an der Wiedereröffnungsfeier nase-rümpfend das Weite suchen.

«First Light»!

Der Himmel trotzte am 26. August 1998 dem skeptischen Wetterbericht und gewährte dem VSRR einen wolkenlosen Auftakt zu seinem regelmässigen

¹) Am 7. Mai 1998

²) Eine mobile SOSAG-Baustellentoilette, die bei der Sternwarte Rümlang jedoch fest im Betonfundament verankert ist und durch eine Leitung aus dem Wasserreservoir mit Wasser versorgt wird. Da das Grundstück über keinen Kanalisationsanschluss verfügt, wählte der VSRR eine Kabinentoilette mit einem 700-Liter-Auffangtank.

■ Und ganz kurz vor Redaktionsschluss erreichte den Verein noch ein positiver Bescheid von der Finanzdirektion des Kantons Zürich bezüglich seines Gesuchs um finanzielle Unterstützung. Dieser Beitrag erlaubt dem VSRR die Anschaffung des bereits erwähnten Refraktors. So wird sich also in der Rümmlanger Sternwarte dereinst tatsächlich ein zweites «Auge» auftun!

Führungsbetrieb. Gegen 50 Besucher folgten der Ankündigung im Rümmlangerblatt und dem Zürcher Unterländer und

konnten sich nach einem Apéro von den Errungenschaften des Vereins überzeugen. Seit diesem Datum ist die Sternwarte jeden Mittwoch für öffentliche Führungen geöffnet. Als «provisorisch» versteht der VSRR den Führungsbetrieb, weil vorläufig noch mit der alten, sehr unhandlichen Nachführvorrichtung und mit nur einem Beobachtungsinstrument gearbeitet wird. Doch dies wird sich in naher Zukunft ändern. Dank grosszügigen Spenden seitens Vereinsmitgliedern, aus dem Publikum sowie vom Gewerbe Rümmlangs und von Nachbargemeinden konnte nämlich eine WAM-800 von AOK swiss in Emmenbrücke bereits in Auftrag gegeben werden. Die neue Nachführvorrichtung soll noch diesen Winter geliefert werden!

meinden konnte nämlich eine WAM-800 von AOK swiss in Emmenbrücke bereits in Auftrag gegeben werden. Die neue Nachführvorrichtung soll noch diesen Winter geliefert werden!

WALTER BERSINGER
Obermattenstrasse 9, CH-8153 Rümlang

Die Sternwarte Rümmlang ist wie folgt geöffnet:

Jeden Mittwoch
Im Sommer 21:00-23:00 MESZ
Im Winter 19:30-21:30 MESZ

«Kaufen Sie sich einen Stern!»

Aus dem Alltag der Sternwarte Eschenberg

MARKUS GRIESSER

Der Leiter der Sternwarte Eschenberg in Winterthur wird gelegentlich mit recht kuriosen Anliegen konfrontiert. Offenbar genügt es schon lange nicht mehr, dass man die Sterne erforschen, betrachten und astrologisch befragen kann. Heute, in unserer materiell so überfütterten Zeit, leistet man sich längst den familien-eigenen Stern. Ein Unternehmen aus dem gelobten Land des freien Handels macht's möglich. Doch der stellare Deal hat gleich mehrere Haken...

Am Anfang stand einer der vielen Telefonanrufe, wie sie den ehrenamtlich tätigen Sternwarteleiter und seine Familie fast täglich erreichen. Ein Herr aus einer Gemeinde am Zürichsee hatte erfahren, dass auf dem Winterthurer Observatorium Gestirne auch mit hochempfindlichen Kameras eingefangen werden. Und so wollte er «seinen» Stern, den er eben für seine Tochter zu deren Hochzeit erworben hatte, auch noch fotografisch dokumentiert haben.

Nun, Astronomen pflegen ihre Geräte bekanntlich in gedachten Netzwerken, nach Koordinaten, an der Himmelsphäre auszurichten. Computer und spezielle Programme liefern dazu nicht nur die Basiswerte, sondern enthalten auch gleich die erforderlichen Sternkataloge. Einen ganz bestimmten Stern zu finden, selbst wenn er (wie im vorliegenden Fall) nur der Helligkeitskategorie 11 angehört, ist für den beobachtungsgeübten Astronomen eigentlich kein Problem.

Doch weit gefehlt: Die vom hier erwähnten Unternehmen in einer grandios ausgeschmückten Urkunde eingedruckten Koordinaten des fraglichen Sterns waren zwar auf tausendstel Bogensekunden (!) genau angegeben. Auf welches Jahr sich diese superpräzisen Werte beziehen, hatten die Schlaumeier aus den USA und ihre in Deutschland beheimateten Distributoren wohlweislich verschwiegen. Dafür lieferten sie

eine ebenso grossformatige wie angejahrte Sternkarte mit einem Koordinatennetz aus dem Jahre 1950 (!), in welcher der angebliche Stern mit einem roten Kreislein markiert war – der falsche Stern an der falschen Stelle, wie sich aber noch herausstellen sollte.

Über die Katalognummer konnte der mittlerweile zum Detektiv avancierte Astronom das Rätsel lüften und dem Fragesteller am Zürichsee dennoch zu Diensten sein. Die Sternen-Firma hatte es sich denkbar einfach gemacht. Für ihre Registratur verwendet sie nämlich direkt die Werte aus dem Hubble Guide Star Catalog (HGSC), ohne dies in ihren Kundenpapieren aber zu deklarieren. Der HGSC ist ein sehr genaues Sternverzeichnis, das für das inzwischen sehr erfolgreiche Weltraumteleskop aus Steuermitteln entwickelt worden und deshalb für jedermann erhältlich ist. Der Katalog unterliegt nicht mal einem Copyright. Die Firma teilt so jedem Käufer kurzerhand eine dieser Nummern zu, printet diese in die vorgedruckte Urkunde und – ab die Post, denn Bares lacht. Für weiteren Sternenvorrat ist bis weit in die Zukunft hinein gesorgt: Der HGSC enthält rund 16 Millionen Sterne.

Doch die solchermassen verscherten Sterne sind natürlich völlig wertlos. Ausser dem Computer der Firma und dem jeweiligen Käufer weiss nämlich niemand, wer nun welchen Stern gepostet hat. Die International Astrono-

mical Union, die von der weltweiten Staatengemeinschaft getragene einzige Instanz mit der Legitimation, astronomische Namen vergeben zu dürfen, weist denn auch mit einem Fact Sheet auf den Unfug solcher Sternverkäufe hin. Der Ratschlag der Astronomen ist einfach: Legen Sie ein paar Franken drauf und kaufen Sie sich den kompletten Hubble-Katalog mitsamt einem Planetariumsprogramm. 16 Millionen Sterne und drei Millionen nicht-stellare Objekte als Draufgabe sind so für schätzungsweise 200 Franken erhältlich; billiger kommt heute wohl niemand zu seinen Sternen. Ausser man wage vielleicht wieder einmal mit eigenen Augen den Ausflug ans nächtliche Firmament ...

MARKUS GRIESSER
Leiter der Sternwarte Eschenberg
Breitenstrasse 2, CH-8542 Wiesendangen
E-Mail: griesser@spectraweb.ch

Jahresdiagramm 1999

für Sonne, Mond und Planeten

Das Jahresdiagramm, das die Auf- und Untergänge, die Kulminationszeiten von Sonne, Mond und Planeten in einem Zweifarbendruck während des gesamten Jahres in übersichtlicher Form zeigt, ist für 1999 ab Ende Oktober wieder erhältlich. Das Diagramm ist plano oder auf A4 gefalzt für zwei geographische Lagen erhältlich:

Schweiz: 47° Nord

Deutschland: 50° Nord.

Dazu wird eine ausführliche Beschreibung mitgeliefert.

Der Preis beträgt Fr. 14.– / DM 16.– plus Porto und Versand.

Für Ihre Bestellung danke ich Ihnen bestens!

HANS BODMER,
Schlottenbuelstrasse 9b,
CH-8625 Gossau/ZH
Telephonische Bestellungen:
01/936 18 30 (abends)