

Der Stern freund



Nr. 6/95

Nov-Dez

ISSN 0948-0757

**Informationen von Sternwarten
und astronomischen Vereinigungen
in Sachsen**

Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	... 3
Der Sternhimmel im November und Dezember 1995	... 4
Tip des Monats	
- Exkursion am Winterhimmel	... 6
- Abendsichtbarkeit der Venus beginnt	... 7
Biographische Kalenderblätter	... 8
Veranstaltungshinweise für November und Dezember 1995	... 9
Von Gothaplast und Kegelblenden - Zum Selbstbau eines Protuberanzenfernrohrs	... 14
Mein Weg zur Astronomie	... 18
Der fotografierende Sternfreund	... 20
Magazin	
- Eindrücke von der VdS-Regionaltagung in Sohland	... 22
- VdS-Regionaltagung in Sohland vom 22.-24. 9. 1995	... 26
- 22. VdS-Tagung in Heppenheim, 15.-17. 9. 1995	... 28
- Die International Meteor Conference 1995 in Mötzow/Brandenburg	... 30
- Wer kann helfen	... 32
Einladung zum Astro-Jugendlager Jonsdorf 1996	... 33
Buchbesprechungen	... 34
Unser Astrorätsel	... 36
Karikatur	... 38
Impressum	... 39

Die Anschriften unserer Autoren:

*Horst Boettger, Hepkestraße 127, 01277 Dresden
Werner Braune, Munsterdamm 90, 12169 Berlin
Siegfried Gebhard, Duckwitzstraße 27d, 01129 Dresden
Hans-Jörg Mettig, Böhmisches Straße 11, 01099 Dresden
Lutz Pannier, Fr.-Naumann-Straße 26, 02827 Görlitz
Simone Pruschke, Friedensstraße 7, 01454 Liegau-Aug.
Thomas Rattei, Winterbergstraße 73, 01237 Dresden
Steffen Reimann, Jonas-Cohn-Straße 74, 02827 Görlitz
Frank Schäfer, Röderstraße 23, 01454 Radeberg
Matthias Stark, Bergerstraße 3, 01465 Langebrück
Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital
Roland Winkler, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg
Hans-Georg Zaunick, Heinrichstraße 4, 01445 Radebeul*

Das Wort der Redaktion

Der Himmel ist pechschwarz und hell und strahlend leuchten die Sterne. Vor unseren Augen öffnen sich die unendlichen Weiten des Weltalls und geben den Blick auf eine Welt aus Milliarden von Lichtpunkten frei. Doch irgendwas stimmt bei diesem Anblick nicht, denn alles wirkt so kalt, unheimlich und für uns irdische Beobachter unnatürlich. Und warum das so ist, wird einem spätestens klar, wenn man erkennt, daß man nicht ans Himmelsfirmament schaut, sondern an dessen kleine Schwester, die Kinoleinwand.

Am 19. Oktober ist der langersehnte Filmstart von „Apollo 13“ in den deutschen Lichtspielhäusern – der Film über die gleichnamige, tragische Weltraummission von 1970, bei der die drei US-Astronauten Lovell, Swigert und Haise zur dritten bemannten Mondlandung starteten, aber im All durch die Explosion eines Sauerstofftanks „Schiffbruch“ erlitten. Basierend auf dem Tatsachenroman des Astronauten Jim Lovell (erschieden als Taschenbuch im Goldmann-Verlag) wurde das Weltraumdrama in Hollywood verfilmt und herausgekommen ist ein sicherlich ganz ansehnliches und von Kritikern gut benotetes Leinwanderlebnis, das leider zum Zeitpunkt des Schreibens dieser Zeilen noch nicht begutachtet werden konnte. Doch mit ziemlicher Sicherheit können wir diesen Film unseren Lesern und allen Raumfahrt-Interessierten nur empfehlen, zumal bei dessen Dreharbeiten erstmalig teilweise bei echter Schwerelosigkeit gefilmt wurde.

Doch zurück auf den Boden der Tatsachen und damit zur vorliegenden Ausgabe des STERNFREUNDES, der das Ende der „Sommerpause“ meldet. Denn mit einem Blick auf das Inhaltsverzeichnis wird deutlich, daß wir uns mitten im „Tagungsherbst“ befinden. Viele Sternfreunde haben die Einladungen nach Sohland, Heppenheim etc. wahrgenommen und sich für einige Tage in die Gesellschaft Gleichgesinnter begeben, um den Erfahrungsaustausch zu pflegen und um Neues und Wissenswertes aus der Welt der Amateurastronomie zu erfahren.

Eine dieser Neuheiten ist die im Entstehen begriffene Reihe „Himmelskundliche Faltblätter“, deren ersten Vertreter sie spätestens kennengelernt haben, als Sie sich nach dem gelben „etwas“ bücken mußten, das aus dem vorliegenden STERNFREUND fiel. Hervorgegangen ist dieses Projekt aus dem Gedanken, Besuchern an Volkssternwarten, Schülern und allen Interessenten nach einer Himmelsbeobachtung etwas in die Hand drücken zu können, damit diese erstens nicht mit leeren Händen nach Hause gehen und zweitens sie sich abends im eigenen Wohnzimmer das Gesehene jederzeit in Erinnerung rufen können. Diese Faltblätter sollen zum Selbstkostenpreis Sternwarten, Vereinen, Schulen und dergleichen zur Verfügung gestellt werden.

Geplant ist, diese Reihe unbegrenzt auszubauen. Da wäre sowohl die Rubrik „Sonnensystem“ mit Sonne, Planeten, Kometen etc. zu vervollständigen, als auch andere wie „Sternbilder“, „Tierkreissternbilder“, „Deep-Sky-Objekte“ oder auch „Astronomische Instrumente“ usw. zu beginnen, denen jeweils unterschiedliche Papierfarben zugeordnet werden sollen. Da die Herausgabe einer kompletten Faltblattserie für einen einzelnen bzw. eine kleine Gruppe nahezu eine Lebensaufgabe wäre, möchten wir alle Sternfreunde zur Mitarbeit anregen; erste Bereitschaftsmeldungen wurden schon signalisiert. Wem also schon der Schreibarm krabbelt, der bekunde sein Interesse an die STERNFREUND-Redaktion, möglichst schon mit ersten inhaltlichen Vorstellungen zum jeweiligen Wunschthema. Wir werden die schreibenden Sternfreunde bestmöglichst unterstützen, z.B. durch Bereitstellen von Bildern oder Grafiken. Die Kopiervorlagen werden dann von uns hergestellt, um sicherzustellen, daß sich die Gestaltung aller Faltblätter in einem einheitlichen Rahmen bewegt.

Im Namen der Redaktion
Mirko Schöne

Der Sternhimmel im November und Dezember 1995

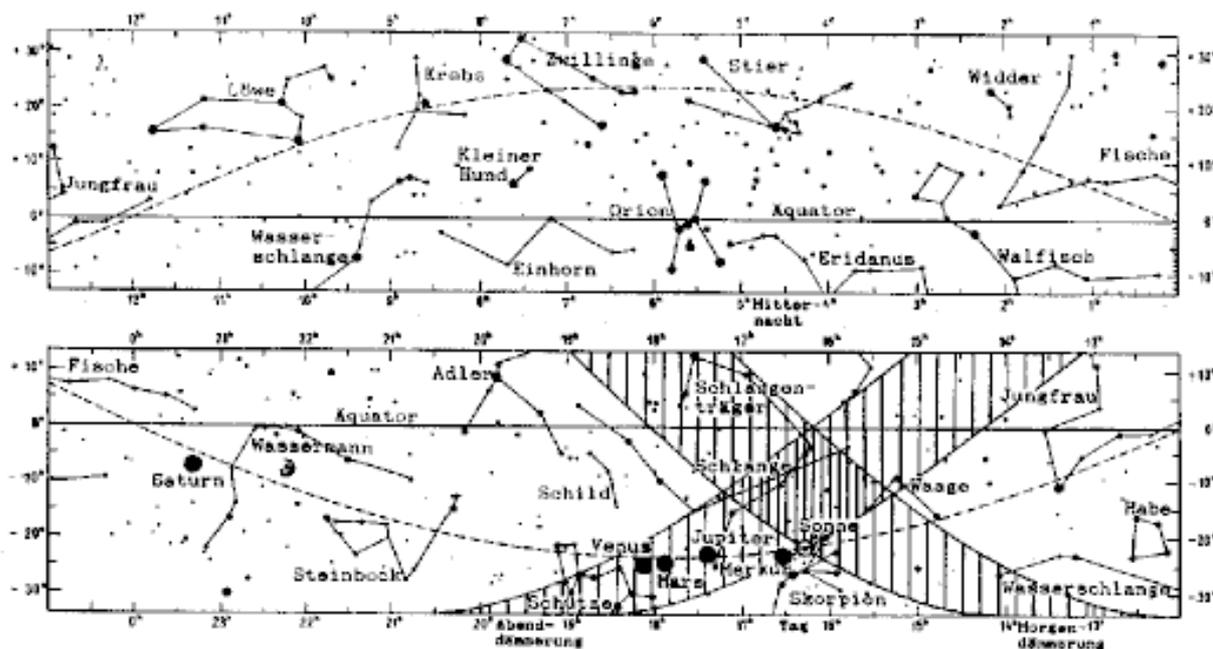
von der Scultetus-Sternwarte Görlitz und der Volkssternwarte Radebeul

Im folgenden soll an Ereignisse erinnert werden, die in „Ahnerts Kalender für Sternfreunde“ und im „Himmelsjahr“ angeführt sind. Darüberhinaus finden Hinweise Eingang, die Beobachterzirkularen entnommen wurden.

Besondere Termine

- 18. November Durchgang der Sonne durch Saturns Ringebene von N nach S
Die südl. Ringebene bleibt danach bis zum Jahre 2009 beleuchtet.
- 22. Dezember Wintersonnenwende (9h17m11s MEZ)
- 18. Dezember Jupiter in Konjunktion

Planetenpositionen am 29. November 1995



Astrodaten für November und Dezember 1995

	November	Dezember
Sonnendaten		
Astr. Dämmerung am Monatsersten	04:59	05:39
Sonnenaufgang am Monatsersten	06:51	07:38
Wahrer Mittag am Monatsersten	11:44	11:49
Sonnenuntergang am Monatsersten	16:36	15:58
Astr. Dämmerung am Monatsersten	18:27	17:55
Mondphasen		
Neumond	24. Okt 05:36	22. Nov 16:43
Erstes Viertel	30. Okt 22:17	29. Nov 07:28
Vollmond	07. Nov 08:21	07. Dez 02:27
Letztes Viertel	15. Nov 12:40	15. Dez 06:31
Planetensichtbarkeit		
Merkur	kaum sichtbar	unsichtbar
Venus	kaum sichtbar	kaum sichtbar
Mars	kaum sichtbar	unsichtbar
Jupiter	kurze Abendsichtbarkeit	unsichtbar
Saturn	ganze Nacht sichtbar	unsichtbar
Uranus	Abendsichtbarkeit	unsichtbar
Neptun	Abendsichtbarkeit	unsichtbar
Pluto	unsichtbar	Morgensichtbarkeit
Helle Planetoiden		
(7) Iris	Sternbild Stier Helligkeit 7.4 bis 6.8 mag	Sternbild Stier Helligkeit 7.1 bis 7.8 mag
(29) Amphitrie	Sternbild Fuhrmann Helligkeit 9.7-9.3 mag	Sternbild Fuhrmann Helligkeit 9.0-8.9 mag
Wichtige Meteorströme		
Leoniden	Maximum 18. November	
Geminiden		Maximum 14. Dezember ca. 110 Meteore/h
Konstellationen und Vorübergänge		
Mond-Saturn	6° Abstand 3. November	
<i>Alle Zeiten in MEZ. Auf-/Untergänge und Dämmerungen für Görlitz ($\phi = 51^\circ$ $\lambda = 15^\circ$).</i>		

Tip des Monats

Exkursion am Winterhimmel

Die fortschreitende Jahreszeit bietet in den folgenden Monaten wieder gute Beobachtungsmöglichkeiten, zum einen wegen der Zunahme der Länge der Nächte und zum anderen wegen des immer früher einsetzenden Sonnenuntergangs. Man kann also wieder mehr und mehr die Beobachtungen in die frühen Abendstunden verlegen. Am Winterhimmel findet man auch die eindrucksvollsten Sternbilder des Himmels überhaupt. Machen wir kurz einen kleinen Spaziergang am Winterhimmel mit seinen interessantesten Objekten.

Analog zum Sommerdreieck spielt hier das Wintersechseck eine Rolle, welches unverkennbar ist und eine große Fläche des Himmels einnimmt. Es besteht aus den Sternen Rigel, Sirius, Prokyon, Pollux, Kapella und Aldebaran.

Das beherrschende Bild des Winterhimmels ist die Figur des Orion (Foto S. 18), neben dem Großen Wagen eines der bekanntesten Sternbilder überhaupt. Im Sternbild Orion treffen wir auf unterschiedlichste Erscheinungsformen der Sternmaterie und können unmittelbar einen Blick in die einzelnen Entwicklungsphasen der Sterne werfen.

Unterhalb der Gürtelsterne ist bei guter Sicht ein kleiner verwaschener Nebelfleck nicht zu übersehen: der Große Orionnebel. Es handelt sich hierbei um einen hellen galaktischen Nebel, also um eine dichte Ansammlung von leuchtender interstellarer Materie, welche zum großen Teil eigenes Licht ausstrahlt. In den Orionnebel sind viele Sterne eingebettet, deren hellste das Trapez darstellen. Sie regen das Gas zum Leuchten an. Die Trapezsterne sind sehr heiße Sterne, die erst vor einer astronomisch kurzen Zeit aus der Materie des Nebels entstanden. Sie strahlen ihre meiste Energie im UV-Bereich ab, und ionisieren das Gas. Beim Einfang der Elektronen durch die Protonen wird das sichtbare Licht ausgestrahlt.

Eine andere Erscheinungsform von Sternenmaterie finden wir im Fußstern des Orion, Rigel. Hier steht ein Hauptreihenstern auf dem Höhepunkt seiner Entwicklung. Verglichen mit der Sonne hat er mehr als die 10000fache Leuchtkraft.

Einen noch völlig anderen Typ von Stern stellt Beteigeuze dar. Er besitzt etwa den 300fachen Sonnendurchmesser und würde anstelle der Sonne bereits über die Erdbahn reichen. Bei einer Temperatur von etwa 3000 K leuchtet er rötlich.

Unterhalb des Orion finden wir den hellsten Stern des Himmels, Sirius, den Hauptstern des Großen Hundes. Seine Entfernung beträgt 8.8 Lichtjahre, wodurch er zu den Sternen der näheren Sonnenumgebung gehört. Etwa 4° südlich von Sirius finden wir den offenen Sternhaufen M41.

Das Sternbild Stier befindet sich oberhalb des Orion. Aldebaran, der Hauptstern, ist ein Roter Riese, der 21 pc von uns entfernt ist. Die in seiner Nachbarschaft stehenden Sterne des offenen Sternhaufens der Hyaden sind etwa doppelt so weit entfernt. Der andere Sternhaufen im Stier, die Plejaden, sind etwa 120 pc entfernt.

Ein weiteres Objekt im Sternbild Stier ist der Krebsnebel nahe ζ Tauri, der seine Entstehung der Supernovaexplosion im Jahr 1054 verdankt. Die Entfernung des Objekts liegt bei 2000 pc. Beim Krebsnebel ist es tatsächlich möglich, den Stern ausfindig zu machen, der

als Supernova aufleuchtete. Dieser Stern war einer der ersten optischen Pulsare. Er rotiert mehr als 30 mal in der Sekunde um seine Achse. Bei einer Helligkeit von 8.4^m ist der Nebel schon in einem lichtstarken Fernglas zu sehen.

Das Sternbild Fuhrmann grenzt unmittelbar an das Sternbild Stier. Der Hauptstern Capella ist einer der hellsten Sterne des Himmels. Er ist ein Riesenstern vom Spektraltyp G1, ähnlich dem unserer Sonne. Im Sternbild des Fuhrmanns befinden sich einige interessante Doppelsterne. So ist ε Aurigae ein heller Bedeckungsveränderlicher, dessen Periode 27 Jahre beträgt. Die Verdunklung dauert jeweils 750 Tage. Im südlichen Teil des Fuhrmanns stehen die offenen Sternhaufen M36, M37 und M38. Bei einer durchschnittlichen Helligkeit von 6 Größenklassen sind sie mit einem Feldstecher gut zu sehen.

Heiko Ulbricht

Abendsichtbarkeit der Venus beginnt

In der ersten Novemberhälfte endet eine Periode guter Morgensichtbarkeit des Planeten Merkur - und es beginnt eine Abendsichtbarkeit der Venus. Unser innerer Nachbarplanet wird uns als Abendstern bis zur unteren Konjunktion am 10. Juni '96 begleiten.

Interessante Kalenderdaten:

Obere Konjunktion der Venus war am:	21. August 1995
Vorbeigang an Jupiter und Mars:	19. und 22. November 1995
Deklinationsgleichheit mit der Sonne:	15. Dezember 1995 (Rektaszensionsdifferenz 2 h 8 min)
Größte östliche Elongation:	1. April 1996
Größte nördliche Deklination (28°):	5. Mai 1996

Interessant sind für den Sternfreund in erster Linie Größe und Sichelgestalt des Planeten, die bereits mit kleineren Fernrohren eindrucksvoll beobachtet werden können. In der Rubrik „Der fotografierende Sternfreund“ auf S. 19 dieses Heftes werden Venusaufnahmen aus Abendsichtbarkeiten vorgestellt. Die erste Foto (links oben) wurde am 30. Mai 1994, 19 Wochen nach der oberen Konjunktion aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt war Venus als Abendstern bereits hell am Himmel sichtbar. Die nachfolgenden Fotos verdeutlichen, in welchem Maß die Phase der Venus ab- und ihr scheinbarer Durchmesser zunimmt. Das letzte Foto der Reihe (rechts unten) stammt vom 20. März 1993 und zeigt den Planeten 11 Tage vor dem Termin der unteren Konjunktion.

Bereits an dieser Stelle sei auf die interessante Venusbedeckung durch den Mond nach der unteren Konjunktion der Venus hingewiesen. Das Himmelschauspiel findet am 12. Juli gegen 9.30 Uhr MEZ statt, es sollte wegen der ausreichend großen Entfernung der beiden Himmelskörper von der Sonne (50°) mit kleineren Fernrohren beobachtbar sein.

Thomas Rattei

Biografische Kalenderblätter

Kuiper, Gerard Peter, wurde vor 90 Jahren am 7. Dezember 1905 in Harencarspel (Niederlande) geboren. Seit 1960 war Kuiper Direktor des Mond- und Planetenlaboratoriums in Arizona (USA). Kuiper arbeitete über Doppelsterne und vor allem über die Körper des Sonnensystems und dessen Entwicklung. Er entdeckte den Neptun-Satelliten Nereide und den Uranus-Mond Miranda. Gerard Peter Kuiper starb am 24. Dezember 1973 in Mexiko City. Nach ihm benannt ist der *Kuiper-Gürtel* von kosmischen Kleinkörpern im äußeren Sonnensystem.

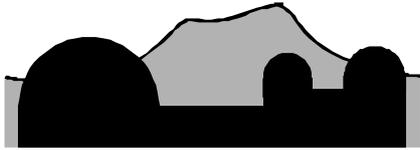
Schmidt, Bernhard, wurde am 30. März 1879 auf Nargen (im damaligen Estland) geboren. Zunächst lebte er in Mittweida, seit 1926 in Hamburg-Bergedorf. Schmidt stellte hervorragende Spiegel und Linsen für astronomische Fernrohre her. Seine größte Leistung ist die Konstruktion des nach ihm benannten optischen Systems für Spiegelteleskope, die *Schmidt-Spiegel* bedeuteten einen großen Fortschritt für die astronomische Beobachtungstechnik. Bernhard Schmidt starb vor 60 Jahren am 1. Dezember 1935 in Hamburg.

Ptolemäus, Claudius, vor etwa 1905 Jahren um das Jahr 90 in Ägypten geboren, lebte in Alexandrien. Ptolemäus ist zwar nicht der bedeutendste Astronom des Altertums, wohl aber der bekannteste. Das liegt daran, daß uns seine Werke, im Gegensatz etwa zu denen des viel bedeutenderen Hipparch, vollständig überliefert sind. Das Hauptverdienst des Ptolemäus ist die Abfassung seines Sammelwerkes „*Megale syntaxis tes astronomias*“ (Großes astronomisches System), in dem er eine Zusammenfassung der Arbeiten früherer griechischer Astronomen gibt. Dieses Buch kam auf dem Umweg über die Araber nach Europa, wo es unter dem Titel „*Almagest*“, das ist eine verstümmelte Form des arabischen Titels „*Kitab al magesti*“, im ganzen Mittelalter eines der astronomischen Hauptlehrbücher darstellte. In diesem Buch beschreibt Ptolemäus unter anderem eine geozentrische Planetentheorie, als *Ptolemäisches Weltsystem* bekannt, die erst von der heliozentrischen Lehre des Kopernikus abgelöst wurde. Weiterhin enthält das Werk einen Sternkatalog, der teilweise auf eigenen Beobachtungen des Ptolemäus beruht, weitgehend aber von dem älteren Katalog des Hipparch abgeschrieben ist. Auch dieser Katalog wurde bis über das Mittelalter hinaus viel benutzt. Der Astronom, Mathematiker und Geograf Claudius Ptolemäus starb vor etwa 1835 Jahren um das Jahr 160.

Quelle:

[1] Brockhaus ABC der Astronomie, 7. Auflage 1973, F. A. Brockhaus Verlag Leipzig

Veranstaltungshinweise für November und Dezember



»**Bartholomäus Scultetus**«

Sternwarte & Planetarium * Görlitz

Veranstaltungsangebot

November:

Jeden Sonnabend 17⁰⁰ Planetariumsveranstaltung
„Der Sternhimmel im Herbst und Winter“
19⁰⁰ Fernrohrbeobachtung (nur bei wolkenfreiem Himmel)

am 25. November 16⁰⁰ Herbstkonzert im Planetarium
(gemeinsame Veranstaltung mit der Görlitzer Musikschule)

Dezember:

Jeden Sonnabend 17⁰⁰ Planetariumsveranstaltung „Der Stern von Bethlehem“
19⁰⁰ Beobachtungsabend am Fernrohr

Lehrerfortbildung (auch für andere Interessenten offen)

05.12. 16⁰⁰ „Der Stern von Bethlehem“
7., 12., 19.12. 16⁰⁰ „Aktuelles aus der Fachliteratur zum Unterrichtsthema Sonne“

Treff Görlitzer Sternfreunde e.V.

13.11. 19⁰⁰ „Beobachtungstechnik für Einsteiger“
27.11. 19⁰⁰ „Grundlagen unseres Kalenders“
11.12. 19⁰⁰ „Weihnachtliches Beisamensein“ (interne Veranstaltung)

Fachgruppe Astronomie
Volkssternwarte
"Erich Scholz" Zittau



Regelmäßige Veranstaltungen: - Donnerstags ab 19.30 öffentliche Himmelsbeobachtung
- Jeden letzten Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr
thematische Vorträge (Themen werden kurzfristig
bekanntgegeben)



STERNWARTE „JOHANNES FRANZ“ BAUTZEN

SCHULSTERNWARTE

GEGRÜNDET 1922

ZEISS-KLEINPLANETARIUM

Regelmäßige Veranstaltungen: "Donnerstagabend in der Sternwarte"
Lichtbild- und Planetariumsvorträge, Beobachtungen
Oktober und März jeweils 19 Uhr
April bis Juni und September 20 Uhr
(ausgenommen an Feiertagen)

Sonderveranstaltungen an Wochenenden werden in der Tagespresse rechtzeitig bekanntgegeben. Ständige Ausstellung "Aus der Geschichte der deutschen Schulastronomie". Sonderveranstaltungen für geschlossene Besuchergruppen, die auch an Wochenenden und Feiertagen stattfinden können, bitten wir telefonisch zu vereinbaren.



Sternwarte Jonsdorf

Regelmäßige Veranstaltungen: Donnerstags 20 Uhr finden je nach Witterung
Beobachtungsabende bzw. Vorträge statt

Außerplanmäßige Führungen bitte über die Kurverwaltung Jonsdorf anmelden.



Treffpunkt ...

Film- und Kulturhaus
Pentacon

Schandauer Straße 64
01277 Dresden

- Do., 09. Nov. 19⁰⁰ Vortrag von Herrn Dr. Petter zum Thema: „CCD-Astronomie“
Ort: Clubhaus Pentacon, Schandauer Str. 64, 01277 Dresden
- Do., 14. Dez. 19⁰⁰ Jahresabschlußtreffen der Sternfreunde – zwangloser Erfahrungsaustausch und Videobeitrag
(mit gastronomischer Betreuung)
Ort: Clubhaus Pentacon, Schandauer Str. 64, 01277 Dresden

★



Volkssternwarte
"Erich Bär" Radeberg

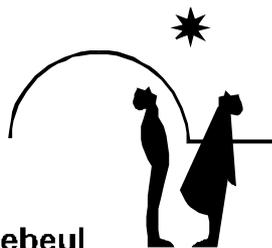
Jeweils freitags ab 19.30 Uhr öffnet die Volkssternwarte „Erich Bär“ ihre Pforten für Besucher. Aufgrund von Erweiterungsbaumaßnahmen kann es zu Beeinträchtigungen der Besuchszeit kommen.

★



Öffentliche Planetariumsvorführungen mit Himmelsbeobachtung finden jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat statt. Sie beginnen jeweils um 19 Uhr und sind für jede Altersstufe geeignet.

Die Themen der jeweiligen Veranstaltung erfragen Sie bitte unter Tel. (034204) 62616.



Regelmäßige Veranstaltungen:

- Freitags um 20 Uhr MEZ / 21 Uhr MESZ öffentlicher Beobachtungsabend an den Fernrohren der Sternwarte
- Samstags 15 und 19 Uhr öffentlicher Planetariumsvortrag der Sternwarte zum Thema des Monats mit anschließender Beobachtung
- Samstags ab 17 Uhr Clubabende des Astroclub e.V., je nach Witterung und Referenten finden Vorträge, Beobachtungsabende und Gesprächsabende statt

Monatsthema November: „Herbstanfang auf der Nordhalbkugel des Saturn“
Dezember: „Der Stern von Bethlehem“

Veranstaltungen des Astroclub Radebeul e.V.:

- | | | |
|-------------------|------------------|--|
| Fr., 03. 11. | 18 ⁰⁰ | Vorstandssitzung |
| Sa., 04. 11. | 19 ⁰⁰ | Beobachtungsabend in der Sternwarte Pulsnitz |
| Sa., 11. 11. | 19 ⁰⁰ | Diavortrag über Frankreich von Fam. Wächter |
| Sa., 25. 11. | 17 ⁰⁰ | Clubabend |
| Fr., 01. 12. | 18 ⁰⁰ | Vorstandssitzung |
| Sa., 02. 12. | 19 ⁰⁰ | Vortrag über CCD- Astronomie und Nova NCas95
von A. Krawietz und H.-G. Zaunick;
anschließend Einweisung CCD- Kamera und Laptop |
| Sa, 09. 12. | 18 ⁰⁰ | Dia-Vortrag über Norwegen von Jörg Reichel und Jörg Peucker |
| Sa., 14./ 15. 12. | | Meteorbeobachtung (Geminiden) |
| Sa., 16. 12. | 16 ⁰⁰ | Weihnachtsfeier |

Fachgruppe Astronomie Chemnitz

3. 11. 19⁰⁰ Kosmonautenzentrum KÜCHWALD
Astronomische Beobachtungen während der Dämmerung (U. Dittmar)
Saturn, Mond, 23.30 Uhr Sternbedeckung durch den Mond
1. 12. 19⁰⁰ Kosmonautenzentrum KÜCHWALD
Die bisherigen Ergebnisse der GALILEO-Mission (J. Hähnel)
Saturn, Mond

★



Jeden Donnerstag bei entsprechendem Wetter Himmelsbeobachtungen. Gruppenführungen, auch zu anderen Terminen, können telefonisch bei Wolfgang Knobel, Tel. (035936) 7270 angemeldet werden.

13. November 17⁰⁰ Stellare Metamorphose vom Staub zum Stern
(Referent: Prof. Dr. Winnenburger)

★

Raumflugplanetarium Halle

Preißnitzinsel 4a, 06108 Halle, Tel. 2028776

Planetariumsvorträge jeden Sonnabend 15⁰⁰, auch jeden zweiten und vierten Sonntag 15⁰⁰

Monatsthemen November: „Raumfahrt – der Sprung ins All“
Dezember: „Der Stern von Bethlehem“

Von Gothaplast und Kegelblenden

Zum Selbstbau eines Protuberanzenfernrohres

von Frank Schäfer

Die Beobachtung von Protuberanzen auf unserer Sonne ist sicher eines der faszinierendsten Gebiete amateurastronomischer Tätigkeit. Zum einen bietet sie (wie die Sonnenbeobachtung im allgemeinen) den unschätzbaren Vorzug, am Tage beobachten zu können. Mühevolleres Aufstehen zu nachtschlafener Stunde kann also entfallen ... Zum anderen hat man den Eindruck, „Live“ dabei zu sein. Wer schon einmal den Aufstieg einer Protuberanz und deren rasante Entwicklung innerhalb einer halben Stunde oder weniger beobachtet hat, der kann sich der Faszination dieser Erscheinungen nicht mehr entziehen.

Nun ist es heutzutage kein Problem mehr, Protuberanzenansätze oder die extrem schmalbandigen Day-Star-Filter bei einem der zahlreichen Händler für astronomische Geräte käuflich zu erwerben. Beeinträchtigt wird die Freude am Kauf u.U. nur durch den nicht gerade geringen finanziellen Betrag, der zum Erwerb eines derartigen Gerätes nötig wird. Also ist man auch hier mit Eigenbau ganz gut beraten. Beginnt man mit einem kleineren Instrument, so ist der Bau eines Protuberanzenfernrohres in klassischer Bauweise eigentlich ziemlich unproblematisch. Man nehme: 2 Objektive, eine Hilfslinse, Kegelblende, den Interferenzfilter, eine Irisblende, ein Rohr nebst Zwischentuben, ein Okular, ggf. ein Prisma und eine Rolle Lenkerband (Hansa- oder Gothaplast tun's auch) und los geht's.

Vor dem Zusammenbau sollte man sich über die Funktion des Gerätes klar werden. Literatur dazu gibt es noch und nöcher, in /1/ bis /4/ findet man eine Menge Hinweise. Abbildung 1 zeigt den Aufbau des klassischen Protuberanzenfernrohres nach Nögel.

Im Primärfokus des Hauptobjektivs (O1) mit der Brennweite f_1 befindet sich eine Kegelblende (K), am besten aus Messing, welche die Sonnenscheibe abdeckt. Der Durchmesser

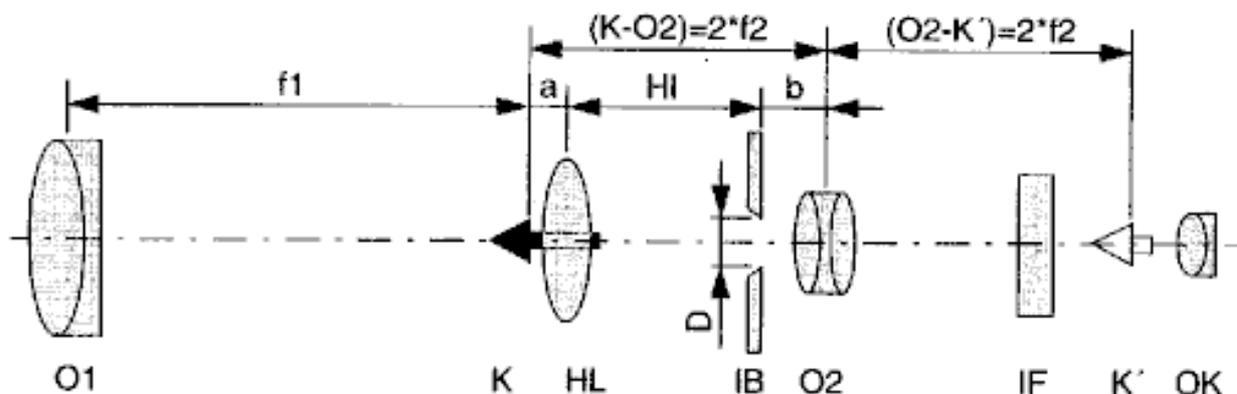


Abb. 1: Strahlengang im Protuberanzenfernrohr nach Nögel (nicht maßstabsgerecht)

der Kegelblende richtet sich nach der Brennweite f_1 . Um der zeitlichen Variation des scheinbaren Sonnendurchmessers gerecht zu werden, sollten wenigstens drei Kegel gefertigt werden (dem maximalen, minimalen und mittleren Sonnendurchmesser entsprechend). Das Hauptobjektiv meines Instrumentes ist ein Objektiv 50/540 von Carl-Zeiss-Jena. Die Kegel haben somit Durchmesser von 5,0 bis 5,2mm. Sie sollten kreisrund und mit einer sehr sauberen Kante gearbeitet sein, Abweichungen machen sich später bei der Beobachtung störend bemerkbar.

Die Hilfslinse (HL) erfüllt zwei Aufgaben. Erstens dient sie der mechanischen Halterung der Kegelblende und ist zu diesem Zweck mit einer zentralen Bohrung versehen. Der Kegel wird der Einfachheit halber mit einem ordinären Stück Isolierschlauch mittels Presspassung in der Bohrung befestigt. Desweiteren bildet die Hilfslinse das Hauptobjektiv auf eine Irisblende (IB) ab. Letztere wird soweit geschlossen, daß durch eine geringfügige Abblendung die Fassung des Objektivs und somit die größte Streulichtquelle im Fernrohr ausgeschaltet wird. Als Hilfslinse genügt ein einfaches Brillenglas (bi- oder plankonvex). Die Irisblende sollte nicht als Festblende sondern in jedem Fall mit variablem, möglichst von außerhalb des Tubus regelbarem Durchmesser gestaltet werden. Nur so ist eine optimale Kontraststeuerung in Abhängigkeit von den Sichtbedingungen möglich.

Das Objektiv O2 bildet nun das Bild der Protuberanzen mit der Kegelblende bei K' ab, wo es mit einem Okular (OK) betrachtet werden kann. Wählt man die Abstände K -O2 und O2- K' gleich groß, so ergibt sich ein Abbildungsmaßstab von 1:1, d.h. das Bild der Sonne bei K' ist genauso groß wie im Primärfokus. Die Brennweite f_2 des Zweitobjektivs sollte nicht übermäßig groß gewählt werden, um die Länge des Protuberanzenfernrohrs in Grenzen zu halten. Die Mindestbrennweite ergibt sich aus der Tatsache, daß die Irisblende noch vor O2 (wenigstens 20-30mm) montiert werden muß. Das Objektiv O2 sollte trotz der Beobachtung im monochromatischen Licht von nicht allzu schlechter Qualität sein. Es eignen sich z.B. Dreilinser, wie Triotare oder Tessare. Aus einem derartigen Objektiv kann man auch mit etwas Geschick die benötigte Irisblende entnehmen, da eine Abblendung des Zweitobjektivs nicht nötig ist. Für mein Protuberanzenfernrohr verwendete ich einen Trioplan 3,5/75 aus einer alten Balgenkamera. Irisblende und Objektiv wurden fein säuberlich getrennt und letzteres unter Einhaltung des Abstandes der Linsengruppen in einer neuen Fassung wieder vereinigt.

Protuberanzen leuchten im Licht des ionisierten Wasserstoffs. Um diese im Vergleich zur Sonnenscheibe extrem lichtschwachen Objekte überhaupt sehen zu können, benötigen wir noch einen H-alpha-Interferenzfilter. Beim Eigenbau eines Protuberanzenfernrohrs dürfte der Filter das teuerste Bauteil werden. Derartige Interferenzfilter werden u.a. von Schott angeboten und sind ab etwa 300-400 DM zu haben. Der von mir verwendete Filter (Zentralwellenlänge 656,2nm) hat eine Halbwertsbreite von 3,8nm bei einer maximalen Transmission von 34,3%. Der Filter gibt trotz der relativ hohen Halbwertsbreite ein sehr kontrastreiches Bild, helle Protuberanzen bleiben manchmal sogar durch dünne Wolken Schleier hindurch sichtbar. Eine Neigung im Strahlengang ist bei einem solchen Interferenzfilter nicht nötig. Manchmal liest man, es genüge bereits ein starker Rotfilter für die Beobachtung von Protuberanzen. Dies mag auf extrem helle Protuberanzen vielleicht zutreffen, Freude an der Beobachtung kommt dabei sicher nicht auf. Also nicht am falschen Ende sparen, der Blick ins Fernrohr wird es lohnen.

Sind alle Komponenten beisammen, so beginnt der Zusammenbau des "Schmuckstücks". Das Protuberanzenfernrohr sollte aus 2 "Teilen" bestehen (vgl. Abb. 2). Teil 1 beinhaltet eigentlich nur die Primäroptik (O1) und sollte am Ende des Rohres mit einer Fokussiermöglichkeit versehen sein. Der Rest (Protuberanzenansatz) wird im zweiten Teil vereinigt. Hier bieten sich Zwischentuben (z.B. M44x1 von Zeiss) oder Fotozwischenringe an. Für den Interferenzfilter und die Hilfslinse genügt ein Außendurchmesser von 30mm. Auch das Zweitobjektiv und die Irisblende lassen sich so in derartige Tuben integrieren. Hat man (wie der Autor) keinen Dreher zur Hand, so lassen sich optische und mechanische Teile mittels Lenkerband o.ä. (s.o.) wunderbar zentrieren und einpassen. Dies mag sicher nicht der elegante Weg sein, aber der Zweck heiligt die Mittel ... Vor das Okular kann noch ein Prisma gesetzt werden, was die Beobachtung (insbesondere im Sommer gegen die Mittagszeit) erleichtert. Sind alle Komponenten miteinander verschraubt, stellt man als erstes das Okular auf die Kegelblende scharf. Anschließend wird der gesamte Protuberanzenansatz (Teil 2) auf das primäre Sonnenbild fokussiert. Ist nun der Objektivdeckel entfernt, sollten, Sonnenschein und die Anwesenheit von Protuberanzen vorausgesetzt, die Objekte all unserer Mühen auch im Protuberanzenfernrohr sichtbar werden. Einige Tips für die praktische Beobachtung sind vielleicht noch angebracht. Die Auswahl der Kegelblende sollte so erfolgen, daß der gesamte Sonnenrand mit einem winzigen Photosphärenrand sichtbar ist. Die Irisblende sollte so weit wie nötig geschlossen sein - maximaler Kontrast und nicht maximale Helligkeit sind gefragt. Für ermüdungsfreies Beobachten ist eine parallaktische Montierung mit elektrischem Antrieb unbedingt zu empfehlen. Zur Streulichtminimierung empfiehlt es sich, ab und an alle optischen Teile gründlich von Staub zu befreien. Auch kann die Hilfslinse auf etwa 3 Kegel Durchmesser abgeblendet werden.

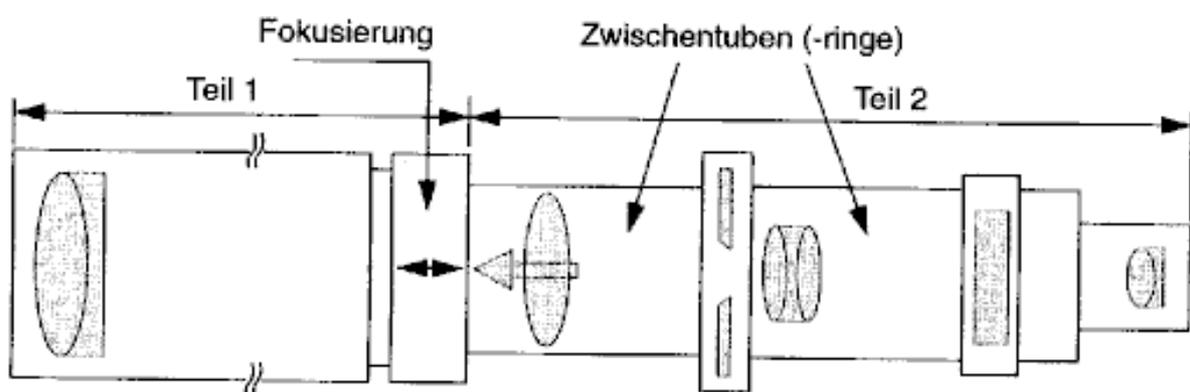


Abb. 2: Zusammenbau der einzelnen Komponenten des Protuberanzenfernrohres

Abschließend seien noch die Daten des von mir realisierten Protuberanzenfernrohrs genannt. Maximaler Durchmesser (D) und Lage der Irisblende (HI) lassen sich nach folgenden Formeln berechnen:

$$HI = \left[\frac{1}{fh} - \frac{1}{f1+a} \right]^{-1}$$

$$D = D(01) \times \frac{HI}{f1+a}$$

a=15mm, b=44mm

Hauptobjektiv: D(O1)=50mm
f1=540mm

Hilfslinse: Durchmesser=35mm
fh=78mm

Kegelblende: Durchmesser 5.0-5.2mm

Irisblende: D=8,2mm
HI=91mm

Zweitobjektiv: Trioplan 3,5/75
f2=75mm

Interferenzfilter: Hersteller Fa. Schott, Mainz
max. Transmission 34,3% bei 656,2nm
HWB=3,8nm
Durchmesser 30mm

Literatur

/1/ R. Brandt: Das Protuberanzen-Fernrohr des Liebhabers. Die Sterne, Heft3-4, 1964

/2/ W. Lille: Der Protuberanzenansatz - Mein Weg zur Ha-Sonnenbeobachtung.
Sterne und Weltraum, 2-1991, S.126ff

/3/ Handbuch für Sonnenbeobachter. Eine Veröffentlichung der Vereinigung der Sternfreunde e.V., Berlin 1982

/4/ G. Roth (Hrsg.): Handbuch für Sternfreunde. 4. Aufl. Springer-Verlag, 1989

Mein Weg zur Astronomie

Wenn die Sonne sich in einen glutroten Feuerball verwandelt und unter den Horizont sinkt, das Purpurleuchten den Tag glanzvoll beendet und die ersten Sterne des Nachthimmels sichtbar werden, beginnen für mich die schönsten Stunden des Tages.

Seit ungefähr 9 Jahren schon begeistert mich die Astronomie mit all ihren Ereignissen. Es fing damit an, daß ich jeden Abend draußen war und die Vielzahl der unendlich weit entfernten Sterne bestaunte. Es tauchten dabei Fragen auf, die niemand aus meiner Familie so richtig beantworten konnte, wie z.B. „Was ist das für ein Stern, wie heißt er?“

Als ich dann später von einem guten Freund hörte, daß es in meiner Nähe eine Sternwarte gibt, war für mich sofort klar, daß ich dort einmal hingehen mußte. Der erste Blick durch das Sternwartenfernrohr zum Mond und anderen Himmelsobjekten hinauf war faszinierend, und mein Interesse an der Astronomie wurde noch mehr geweckt.

Als ich in die 10. Klasse kam, stand Astronomie auf dem Stundenplan, und ich freute mich schon riesig darauf. Durch einen wundervollen Astrolehrer, der es verstand, uns die manchmal doch etwas schwierigen Gesetze verständlich beizubringen, erkannte ich nun Zusammenhänge, z.B. zwischen Helligkeit und Entfernung eines Sternes oder zwischen Alter und Farbe.

Da nicht nur mich die Astronomie begeisterte, sondern auch noch ein paar andere Jugendliche, entschieden wir uns, unter der Leitung unseres Astrolehrers eine AG zu gründen. So entstanden unter Anleitung von erfahrenen Astrofotografen die ersten eigenen Aufnahmen des nächtlichen Himmels.

Durch die Arbeit in der AG erhielt ich nicht nur einen Einblick in die Fotografie, sondern erfuhr auch noch nebenbei, wie die eigenen Fotos entwickelt wurden. Damals war ich auf mein erstes eigenes fotografiertes und selbstentwickeltes Mondfoto sehr stolz, und ich lernte, die viele Mühe, die für Astroaufnahmen aufgebracht werden muß, erst richtig schätzen.

Zusammen mit ein paar Leuten aus der AG ging es auch zum Astrojugendlager nach Jonsdorf. Dort lernte ich neue astrobegeisterte Jugendliche aus ganz Sachsen kennen, es wurden Erfahrungen ausgetauscht und Freundschaften geschlossen.

Das schönste an der AG ist aber, daß man sich mit Freunden treffen und nebenbei seinem Hobby, der Astronomie, widmen kann.

Aber nicht nur in der AG, sondern auch im Freundeskreis der Sternwarte Radeberg, habe ich Freunde gefunden, mit denen man über viele Dinge reden kann, auch wenn sie nicht immer die Astronomie betreffen. So habe ich zusammen mit den Mitgliedern des Vereins schon schöne Stunden am Lagerfeuer bei Gesprächen verbracht oder wir sind gemeinsam nachmittags ins Kino gefahren. Wenn das Wetter gut ist, gehts natürlich an die Geräte zum Beobachten oder wir packen unsere Sachen zusammen und fahren zu unseren Beobachtungsplätzen am Keulenberg und beobachten z.B. Meteore. Ich hoffe, daß diese Freundschaften und das gemeinsame Beobachten am Abend an der Sternwarte Radeberg noch lange erhalten bleiben.

Seit ich zum ersten Mal die Sterne, den Mond und die Milchstraße beobachtete, sind schon ein paar Jahre vergangen, aber mein Interesse für die Astronomie ist nicht gesunken, ganz im Gegenteil. Der abendliche Himmelsspaziergang ist nun schon kaum mehr

aus meinem Leben wegzudenken. Mit der Zeit kennt man die typischen Sternbilder der Jahreszeiten und weiß ganz genau, welche das ganze Jahr über sichtbar sind. Durch die Veränderung der Sternbilder habe ich den Wechsel der Jahreszeiten bewußt erlebt. Wenn so z.B. der rötliche Arktur im Bootes am Abend im Westen bald untergeht und die helle Kapella im Fuhrmann immer höher steigt, weiß man, daß die Wintersternbilder Orion, Stier, Großer Hund ... nicht mehr lange auf sich warten lassen.

Die oft vielen Stunden, in denen ich draußen in meinem Beobachtungsstuhl liege und beobachte, wurden nie langweilig. Wenn eine Sternschnuppe vom Kleinen Wagen bis zum Sternbild Delphin ihre Bahn zieht und dabei vielleicht noch besondere Merkmale wie Farbwechsel von gelb zu grün, Helligkeitsschwankungen, Schweif und Nachleuchten aufweist, dann hat sich die lange Zeit, so denke ich, doch gelohnt.

Hoffentlich werden die Zeiten, in denen ich mich noch meinem Hobby, der Astronomie, widmen kann, nicht all zu schnell durch Hektik, Streß oder Probleme verdrängt.

Simone Pruschke



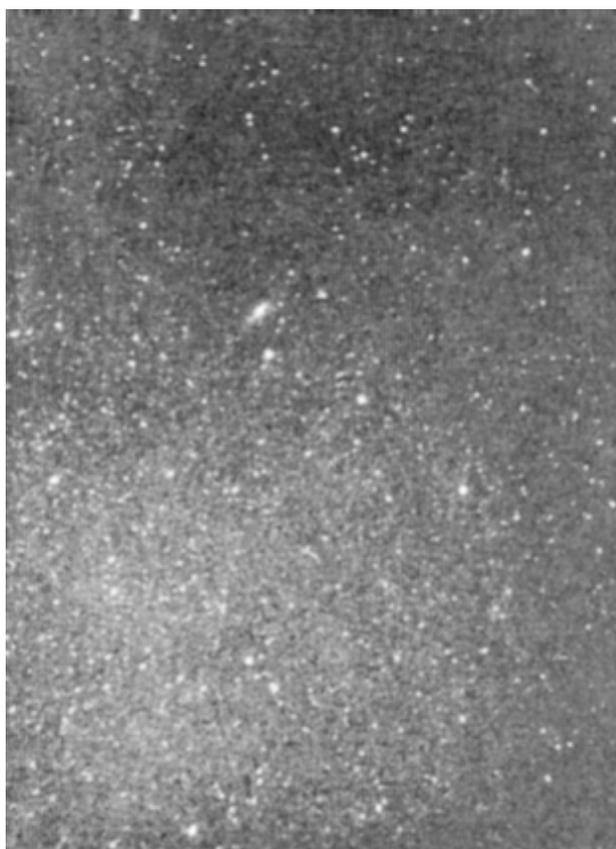
Sternbild Andromeda: Sternspuraufnahme der Autorin



Himmelsaufnahme des Sternbildes Orion

Aufgenommen mit einer Kleinbildkamera, Objektiv 45 mm Brennweite, Blendenzahl 2.8, Belichtungszeit 30 min, 27- DIN- Film, 1990 Januar 26. Nachgeführt wurde elektrisch.

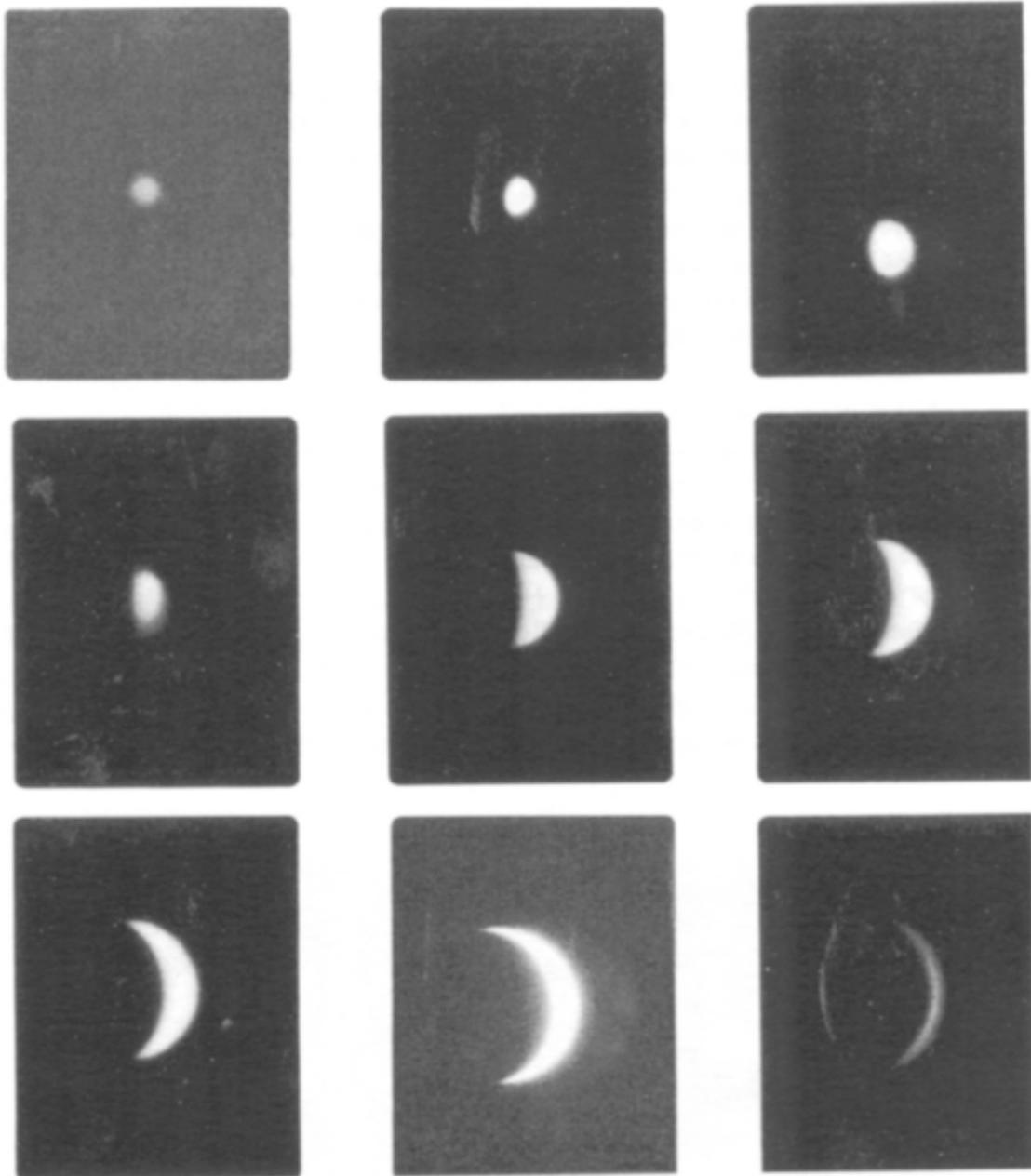
Heiko Ulbricht



Sternbild Andromeda mit Andromedanebel

Fotografiert mit Kleinbildkamera, Objektiv 45 mm Brennweite, Blendenzahl 2.8, Belichtungszeit 20 min, 27- DIN- Film, 1989 Oktober 3. Nachgeführt wurde elektrisch.

Heiko Ulbricht



Ergänzend zum Tip des Monats (S. 7)

Venus während des Zeitraums von kurz nach der oberen bis fast zur unteren Konjunktion (Alle Aufnahmen wurden am Coudé-Refraktor der Volkssternwarte Radebeul in Okularprojektion mit je 16m Äquivalentbrennweite aufgenommen)

Thomas Rattei

Magazin

Eindrücke von der VdS-Regionaltagung in Sohland (Ostsachsen) vom 22.-24.9.1995

Ich bin mit so vielen Eindrücken und gedanklichen Anregungen von dieser Tagung zurückgekehrt, daß ich darüber mehr schreiben muß, als ich mir ursprünglich gedacht hatte. Und es war sehr glücklich, daß die BAV als VdS-Fachgruppe „Veränderliche“ dort vertreten war.

Ich fand den überregionalen Verbund von über 10 Volkssternwarten und astronomischen Vereinigungen in Ostsachsen in voller Aktion. Man hilft einander bei der Aufbauarbeit in den einzelnen Städten, um Sternfreunde in einem sinnvollen organisatorischen Rahmen zusammenzuführen, unter Einflußnahme auf einzelne Sternfreunde als Kristallisationskerne in ganz Sachsen, z.B. auch im Leipziger Raum. Das geht weit über die gemeinschaftliche Publikation von Veranstaltungen und Anregungen in „Der Sternfreund“ hinaus. Dabei steht der überregionale Verbund Ostsachsens allen sächsischen Volkssternwarten offen, allerdings mit in der Vergangenheit geringer Resonanz. Ich dachte neben Hartha dabei an die BAV und unsere bisher nur allgemeinen Anstöße zur regionalen Zusammenarbeit. Hier muß und wird auch mehr geschehen.

Mit der Sternwarte Sohland und Herrn Knobel als Leiter hatten wir einen tollen organisatorischen Rahmen für etwa 30 Teilnehmer. Es hätten auch noch etwa 10 Sternfreunde mehr sein können, die bestimmt gekommen wären, wenn sie das vorzügliche Programm im Detail über „Der Sternfreund“ noch erreicht hätte. Aber wie das häufig so ist, steht dies nicht immer ausreichend früh für den Redaktionsschluß zur Verfügung.



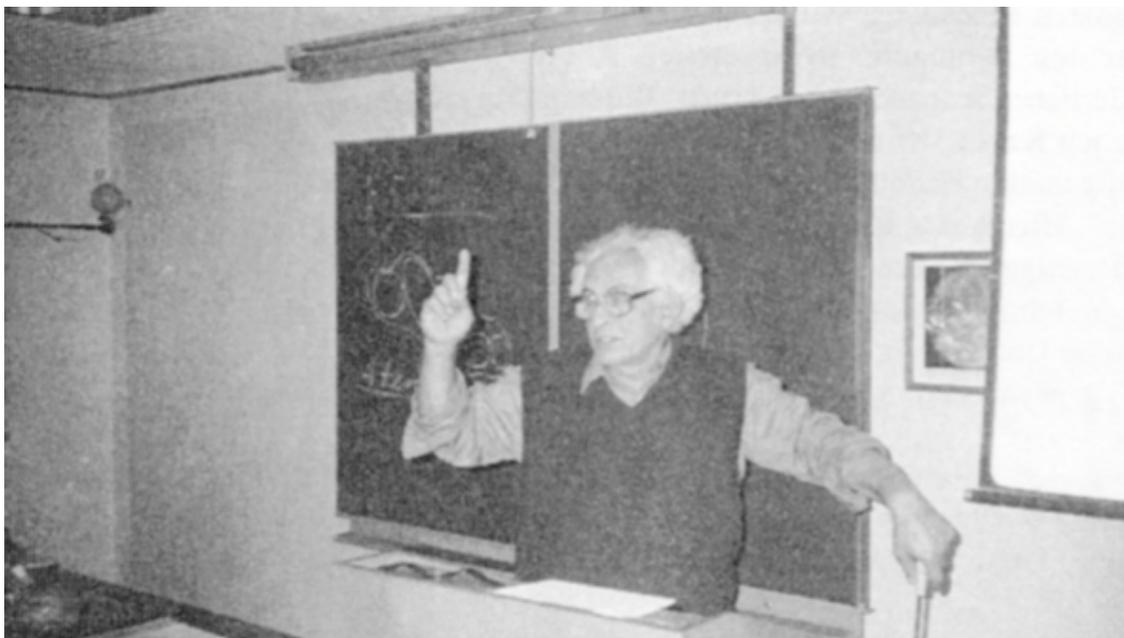
Blick ins Auditorium: Die Tagung zeichnete sich durch ein interessantes Themenspektrum aus

Es gab eine vorzügliche Tagungseinlage mit einer Busrundfahrt durch Sohland, das mit seinen Gemeinden ein größeres Gebiet umfaßt als die Hauptstadt Sachsens. Der neue Ortsteil Taubenheim mit seinen Sonnenuhren fand großen Anklang bei den Teilnehmern. Bei der Besichtigung der Kirche nutzte ein Teilnehmer zur Überraschung aller einige Minuten, um uns auf der Orgel etwas vorzuspielen.

Wie es bei manchen Tagungsabläufen so ist, müßte sich der Tagungsverlauf eher nach dem Wetter richten als nach der Planung. Am Freitag war es klar, zur Beobachtung kam es nicht wegen der Vorstellung der Sternwarte. Ich war ganz dankbar dafür, weil ich nach fünf Stunden Anfahrt den Teilnehmern wohl kaum noch die Nova Cas 95, zumal an mir fremden Instrumenten, hätte vorstellen können. Auf die Beobachtung eines Bedeckungsveränderlichen war ich sowieso nicht vorbereitet, und das machen wir ja nicht einmal bei BAV-Tagungen. Die Nacht war prachtvoll; die Milchstraße knallte nur so heraus.

An Beispielen im Tagungsverlauf zeigte sich auch, daß die beobachtende Amateurastronomie irgendwie neu definiert werden müßte. Mit visuellem Eindruck und Bleistift, sei es bei der Vornahme von Beobachtungsnotizen wie bei Veränderlichen oder bei Jupiterzeichnungen, ist es wohl recht schwierig anzukommen, wenn bereits auf astronomischen Jugendlagern wie in Jonsdorf nur fotografiert wird. Da zeigte sich ein berichtender Sternfreund nur verwundert, daß bei seinen Sonnenaufnahmen keine Sonnenflecken zu sehen waren. Relativzahlableitungen gab es wohl nicht. Die Leiter sollten sich hier vielleicht auch einmal etwas mehr einfallen lassen, ggf. auch eine Veränderlichenschätzung oder sogar eine Schätzreihe.

Probleme der Astrofotografen zeigten sich zum Teil auch im Umgang mit Hightech-Fans, die eine CCD-Kamera mit dem PC verbinden und natürlich, wenn sie von der Astrofotografie her kommen, sich auch an flächenhaften Objekten versuchen. Das bringt noch(?) wenig. Wer weiter denkt, sieht die phantastischen Möglichkeiten der CCD bei



Ein besonderer Höhepunkt der Tagung: Prof. Dr. Reichstein aus Halle während seines Vortrages „Kleine Himmelskörper ganz groß“

punktförmigen Lichtquellen und damit auch bei Veränderlichen, wie dies von Dr. W. Petter (Dresden) instruktiv dargestellt wurde. Er will sich daher der Veränderlichenbeobachtung widmen. Wir können diesen Weg nur empfehlen, zumal PC und CCD an Volkssternwarten in der Nachempfindung der Fotografie nach anfänglicher Freude doch nicht das bringen. Da muß man dann wohl den Sprung wagen zum Auffinden der Veränderlichen im Pixelfeld. Hierzu steht die BAV mit Hilfen und ausreichend erfahrenen Beobachtern bereit. Die Sternfreunde in Drehbach, die eine ST6 haben, will ich darauf ansprechen.

Daß man das Rad nicht immer neu erfinden muß, zeigte ein für mich überraschender Beitrag von Frau G. Kitta (Zittau) über „Beobachtung Veränderlicher Sterne im Astronomieunterricht“. Herr Kitta hatte SS Cyg über einige Monate regelmäßig fotografiert und die Schüler werteten die Beobachtungen nach Argelander aus. Die Ergebnisse stellte Frau Kitta vor. Da das Ergebnis ordentlich war, trug man sich mit dem Gedanken, eine Übungsserie aufzulegen. Mit den BAV-Blättern 8 gibt es diese aber bereits an dem Bedeckungsveränderlichen X Tri, so daß man darauf zurückgreifen kann. Ich war daher besonders zufrieden, auf dieser Tagung den Sinn des Gedankenaustausches bei Tagungen bestätigt zu finden.

Mein eigener Vortrag stellte unter dem allgemeinen Thema „Beobachtung Veränderlicher Sterne mit der BAV“ in den vorgegebenen 20 Minuten und kurz vor der Mittagspause unser Angebot der Betreuung aller Veränderlichenbeobachter vom einfachsten Instrument bis zur vollkommensten Technik und bei allen Veränderlichkeitstypen heraus, mit dem Hinweis, daß wir Ansprechpartner in allen Bereichen bieten. Bei der Beobachtung eines Veränderlichen als Lichtpunkt machen der Gedanke an die Physik des Vorganges – enge Doppelsterne zumeist mit Masseaustausch – und die Ästhetik unterschiedlicher Lichtkurven den Reiz der Beobachtung aus. Oder für Deep Sky Fans wird etwa bei Zwergnovae neben ähnlich gearteter Physik die Beobachtung mit dem plötzlich auch im Fernrohr erkennbaren Erscheinen des sonst sehr schwachen und nicht sichtbaren Sterns das ganze Beobachten zu einem erfolgreichen Abenteuer. Ich glaube, daß so der Sinn der Veränderlichenbeobachtung bei den Teilnehmern gut ankam. Als besondere Anregung konnte ich Karten der neuen Nova Cas 95 verteilen. Wir werden sehen, was daraus wird. Eine allgemeine Hilfe für „Der Sternfreund“ konnte ich anbieten: „Der Veränderliche des Monats“. Hier wußte ich, daß Edgar Wunder für die Regional-Zeitschrift in NRW „Sternzeit“ derartiges zugesagt hat und hier sich auch die Ideen von Wolfgang Quester niederschlagen. Ich finde einfache Beiträge auch an der Basis sehr sinnvoll. Es muß nicht nur in SuW sein. Und es geht doch auch, wenn man für den Sommer einmal β Lyr vorstellt oder Chi Cyg, wenn er ein günstiges Maximum hat, bzw. auch Algol oder RZ Cas für den Winter.

Die in vielen Bereichen sehr anregliche Tagung in Sachsen hat mich gleich zur Tat der Niederschrift schreiten lassen, auch wenn die Rückfahrt mit fast genauso viel Staus versehen war, wie die Hinfahrt, und meine Lust den Frust erst überwinden mußte.

Text: Werner Braune

Fotos: Matthias Stark



Während der Exkursion ins Sonnenuhrdorf Taubenheim waren die Teilnehmer von den verschiedenen Sonnenuhren fasziniert



Die letzte Arbeit des Vaters der Oberlausitzer Sonnenuhren, Martin Hölzel: Die Ecksonnenuhr an der Friedhofshalle in Taubenheim

VdS-Regionaltagung in Sohland vom 22. bis 24. 9. 1995

Ende September trafen sich in der Sternwarte „Bruno H. Bürgel“ Sohland etwa 35 Sternfreunde zu einer Regionaltagung. Nach den Bezirkstagungen des Kulturbundes, den Veranstaltungen 1992 in Görlitz und 1994 in Meißen haben diese Treffen im ostsächsischen Raum eine längere Tradition. Eingeladen hatten die bundesweite Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS) und der Astronomische Freundeskreis Ostsachsen (AFO). Durch ihre reizvolle und malerische Landschaft und einem zum Beobachten hervorragend geeigneten Himmel wurde die Zeit in Sohland zu einem unvergeßlichen Erlebnis für Astronomiefans. Die meisten Sternfreunde reisten schon am Freitagabend an. Nach dem Abendbrot stellte Wolfgang Knobel, der Leiter der Sternwarte, seine Einrichtung in Wort und Video vor. Anschließend las Jörg Mosch, ehemals aktiver Beobachter und jetzt freischaffender Schriftsteller, aus seinen Science-Fiction-Romanen, gab Kostproben aus seiner Aphorismensammlung zum Besten und erzählte von den Schwierigkeiten des modernen Schriftsteller-Seins. Zu fortgeschrittener Stunde, teils auch schon während des Abendprogramms wurde am sternwarteneigenen Fernglas (ein Binokular 25x100) beobachtet. So wurde der erste Abend durch das gemeinsame Beobachten zu einem wundervollen Beginn der Regionaltagung der VdS.

Nach der offiziellen Eröffnung am Sonnabendmorgen durch den AFO-Vorsitzenden Frank Schäfer (Radeberg) und einem Grußwort von Klaus-Dieter Kalauch (Affalter) vom Vorstand der VdS begann der Vortragsteil mit der Vorstellung einer selbstgebauten Nachführ-einrichtung zur Astrofotografie durch Horst Böttger (Dresden). Bernd Hanisch (Frankfurt/O.) stellte Ergebnisse seiner spektroskopischen Beobachtungen an Mirasternen, P Cygni und Planetarischen Nebeln vor. Im weiteren folgten Vorträge über die Beobachtung von Veränderlichen Sternen. Frau Kitta aus Zittau erklärte dazu, wie man die Veränderung der Helligkeit eines Sternes durch die „Argelander-Methode“ schätzt. Außerdem gab sie Anregungen und Tips, diese Beobachtungen auch in den schulischen Astronomieunterricht zu integrieren. Werner Braune (Berlin) präsentierte die BAV, die Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft Veränderliche Sterne. Matthias Stark (Langebrück) informierte dann über Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit an Volkssternwarten anhand von Aktivitäten der Sternwarte Radeberg. Durch den Vortrag von Jürgen Huber erhielt man auch einen Einblick in die professionelle Astronomie. Er stellte uns mit Hilfe von Dias die NASA, das größte Raumforschungszentrum, vor. Informationen und Erfahrungen zur CCD-Astronomie waren Thema des Vortrags von Dr. Günter Petter aus Dresden. Unter den Interessenten der CCD-Astronomie gab es dann im Nachhinein auch angeregte Diskussionen, ob man dieses Teilgebiet als „die Zukunft der astronomischen Beobachtung“ ansehen kann. Frank Schäfer (Radeberg) stellte anschließend noch die neue VdS-Diaserie vor.

Wenn man sich in Sohland befindet, wird natürlich auch über Sonnenuhren geredet. Lutz Pannier aus Görlitz und Wolfgang Knobel stellten uns die historischen Zeitanzeiger etwas genauer vor. Passend dazu ging es dann auch auf Exkursion. Vor der Sternwarte wartete ein Reisebus, und die Teilnehmer fuhren im Touristen-Schrittempo ins benachbarte Taubenheim. Der Pfarrer des Dorfes führte uns zu den schönsten Sonnenuhren, die das Dorf zu bieten hat. Das waren nicht gerade wenig, denn an fast jedem Gebäude (und wenn es noch so alt war) befand sich eine vertikale Sonnenuhr. Mit viel Phantasie und Liebe wurden die

Kunstwerke hergestellt. Die Sternfreunde besuchten den Friedhof, auf dem der Schöpfer und Restaurator der Sonnenuhren Martin Hölzel begraben liegt und die Kapelle, die seine letzte Sonnenuhr ziert. Ihren Abschluß fand die Exkursion mit einer Besichtigung der Taubenheimer Kirche und einem amateurastronomischen Orgelspiel.

Zurück an der Sternwarte stand noch ein Vortrag auf dem Programm und dieser bildete nicht umsonst den Abschluß dieses Tages. Professor Dr. Manfred Reichstein kam extra aus Halle zu uns, um einen Vortrag über „Kleine Himmelskörper ganz groß – Neue Ergebnisse der kosmischen Kleinkörperforschung“ zu halten. Mit Überzeugung und Begeisterung brachte er uns ein Teilgebiet der Astronomie näher, das in der heutigen Amateurastronomie kaum erwähnt wird. Kuriositäten aus der Kleinkörperwelt, die Entdeckungsgeschichte der Planetoiden und neueste Erkenntnisse über Herkunft, Aufbau und Entwicklung der „Kleinsten“ in unserem Planetensystem wurden den Teilnehmern in der einzigartigen Vortragsweise Prof. Reichsteins vor Augen geführt. Dieser Vortrag übertraf alle anderen bisherigen an Qualität und bildete sicher den Höhepunkt der Tagung.

Am Sonntagmorgen waren leider deutlich weniger Sternfreunde anwesend. Einem Bericht von Hans-Georg Zaunick (Radebeul) über das diesjährige Astronomische Jugendlager in Jonsdorf, Zittauer Gebirge, schloß sich unter der Moderation von Matthias Stark ein Leserforum zur künftigen Gestaltung dieser Zeitschrift an. Abschließend erläuterte Hans-Jörg Mettig (Dresden) den aktuellen Zustand der Jupiteratmosphäre nach dem Kometenimpakt vom letzten Jahr.

Während der gesamten Tagung präsentierten sich einzelne Sternfreunde, die VdS und ihre Fachgruppen durch Anschauungsmaterialien, Poster und Publikationen. Zu danken ist den Sohländer Sternfreunden um Wolfgang Knobel für die hervorragende Organisation und Betreuung. Die nächste Veranstaltung findet aller Voraussicht nach im Frühjahr 1997 in Pulsnitz statt.

*Simone Pruschke
Hans-Jörg Mettig*

22. VdS-Tagung in Heppenheim, 15.-17. September 1995

Vom 15. bis 17. September fand wieder eine große Tagung und Mitgliederversammlung der Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS) statt. Zu dritt – die beiden Unterzeichnenden und Siegfried Gebhard (VfH Dresden) – machten wir uns auf den Weg. Nach 1983 war es die zweite VdS-Mitgliederversammlung in Heppenheim/Bergstraße; Anlaß für diese Wahl war das 25jährige Bestehen der örtlichen Starkenburg-Sternwarte. Die Eröffnungsveranstaltung am Freitag im Kurfürstensaal stand auch ganz im Zeichen dieses Jubiläums. Der Nestor der Starkenburger Sternfreunde, Alfred Sturm, schilderte die Gründerjahre der Sternwarte und ihre Entwicklung während der letzten 25 Jahre. In seiner lebendigen Art der Erzählung fühlte man sich in die Gründerzeit auch mancher (ost-) deutschen Sternwarte versetzt. „Sternwartenbau“ war wohl in West und Ost mit den gleichen Problemen verbunden. Abgerundet wurde der Freitagabend durch einen Fachvortrag zum Thema „Novae“ und das auch vom Referenten ersehnte gemütliche Beisammensein.

Nach einem ausgiebigen Frühstück, das die Eigentümerin unserer Pension in helles Entsetzen ausbrechen ließ (pro Person waren nur 2 frische Brötchen geplant), begaben wir uns zum nahegelegenen Hotel „Halber Mond“, in dessen Räumen die Tagung fortgesetzt wurde. Es wäre unsinnig, hier alle Veranstaltungen (insgesamt etwa vierzig) detailliert aufzulisten. Das Themenspektrum reichte vom „Bau einer Sternwarte“ über ‘Sternbedeckungen’ bis hin zu „Sternengesängen“. Im Mittelpunkt des Interesses standen wohl CCD-Technik und Deep-Sky. Leider war es praktisch unmöglich, auch nur einen Teil der Vorträge zu besuchen und gleichzeitig auch etwas davon zu sehen (s.u.). Zu erwähnen sind sicher die Vorträge von Peter Riepe mit Farbaufnahmen von unvergleichlicher Faszination und Wolfgang Lille zur Thematik Sonnenfotografie (mit kleinen, größeren und ganz großen ... Fernrohren).

Sonnabend nachmittag trafen sich die etwa 140 anwesenden VdS-Mitglieder zur turnusmäßigen Mitgliederversammlung. Der alte Vorstand wurde entlastet, und ein neuer ge-

wählt. Otto Guthier als Vorsitzender und Michael Möller als Geschäftsführer wurden bestätigt, sowie Peter Völker, Jost Jahn, Klaus-Dieter Kalauch, Gerhard Bußjäger und Livia Cordes wieder- bzw. erstmals gewählt. Ein neues Konzept für die künftige Tätigkeit der VdS wurde vorgestellt – über dessen Realisierbarkeit kann man sicher streiten. Doch hat die VdS in den letzten Jahren auch einiges auf den Weg gebracht; neue Fachgruppen, VdS-Info-telefon, VdS-Sternwarte, Dia-





und Postkartenserie sind da nur einige Stichpunkte.

Diskussionsthema bei den abendlichen Treffen und dem Fachgruppenleitertreff am Sonntag war die avisierte Zusammenarbeit der VdS mit dem österreichischen Astro-Blatt STAR OBSERVER. Die langjährige Bindung der VdS an STERNE UND WELTRAUM war nicht immer problemlos.

An einer extra Stellwand präsentierten wir den STERNFREUND, und am VdS-Stand in der Eingangshalle konnten

etliche Exemplare des neuen Diasatzes an den Mann gebracht werden.

Zu kritisieren bleibt, daß der Amateur-Teil räumlich am Rande stand, denn das Herzstück des Tagungsgebäudes nahmen überwiegend die kommerziellen Anbieter in Beschlag. Die große Zahl von Vorträgen, Arbeitsgruppentreffen etc. machte es so nötig, diese Veranstaltungen auf zwei benachbarte – und kleinere – Säle zu verteilen und parallel abzuhalten. Wegen Überfüllung war es am Sonnabend meist unmöglich, in einen der Räume vorzudringen. Der Hauptsaal möchte bei künftigen Veranstaltungen wieder den Vorträgen vorbehalten bleiben! Die Firmenpräsentation hat aber auch ihre guten Seiten, nur sollte sie räumlich besser organisiert werden. Manch vehement gesuchtes Optikeil läßt sich bei derartiger Gelegenheit recht preisgünstig ergattern. Einem der Unterzeichnenden wuchs während der Tagung ein ausgezeichnetes Kometensucherobjektiv (110/590) immer stärker ans Herz. Der nächtliche Blick durch dieses Instrument versöhnt den stillen Betrachter hin und wieder mit den ansonsten recht seltsamen Verkaufspraktiken mancher, nicht mit Namen zu nennender Anbieter astronomischer Geräte (die Quelle o.g. Optik ist hierbei eine rühmliche Ausnahme!).

Gedankt sei den Heppenheimer Sternfreunden um den Leiter der Starkenburg-Sternwarte Alfred Sturm und Geschäftsführer Klaus Kemmerich, sowie dem VdS-Vorsitzenden Otto Guthier. Schon im Vorfeld der Tagung hatten sie ein riesiges Arbeitspensum zu bewältigen. Und am Wochenende schafften sie es, den Strom von Sternfreunden und Besuchern – u.E. pannenfrei – in die gewünschte Richtung zu lenken.

Einige Teilnehmer zogen es des Mangels an Faßbier im Winzerkeller wegen vor, zeitweilig in andere Lokalitäten auszuweichen.

Text: Hans-Jörg Mettig

Frank Schäfer

Fotos: Siegfried Gebhard

Die International Meteor Conference 1995 in Mötzow/ Brandenburg

Vom 14. bis 17. September diesen Jahres fand in Mötzow bei Brandenburg die alljährliche IMC statt. Der Tagungsort war das Haus am See, ein „verschlafenes“ Gebäude in unmittelbarer Nähe zum Wasser, sprich dem Beetzsee bei Brandenburg. Gerade diese Abgeschlossenheit gaben der diesjährigen Tagung einen besonderen Reiz. Da waren auf der einen Seite nicht nur die angekündigten Vorträge und Workshops, sondern auch das gesamte Geschehen drumherum interessant. Im Laufe des Nachmittags des 14. September reisten die ersten Teilnehmer an. Nach dem Abendessen wurde die Tagung eröffnet. Es folgten dann diverse Dia-Shows, wobei Axel Haas aus Darmstadt unter der Rubrik „The Axel-Story“ einige Gepflogenheiten der Teilnehmer vergangener Tagungen „aufs Korn“ nahm. So kam auch der Humor bereits am ersten Tag nicht zu kurz. Dieser klang dann mit langen Gesprächsdebatten bis in die Nacht hinein aus. Die Vorträge am Freitag standen ganz im Zeichen der Videobeobachtung von Meteoren. Marc de Lignie (Belgien) und Sirko Molau aus Berlin zeigten eindrucksvoll die Möglichkeiten dieser Beobachtungsmethode, welche erst seit ein paar Jahren praktisch durchgeführt wird. Anhand von Beobachtungsvideos und Methoden der Auswertung mittels Computer wurde auch deutlich, daß bei dieser Methode ein hohe Genauigkeit der Bahnbestimmung von Meteoren möglich ist. Weiterhin sind selbst schwächere Meteore erfassbar und damit eine recht hohe „Meteorausbeute“ möglich. Allerdings sollte sich jeder Meteorbeobachter, der mit dem Gedanken der Videobeobachtung spielt, genau überlegen, ob es sich aufgrund der relativ hohen Kosten lohnt, mit derartigen Techniken zu arbeiten.

Im Anschluß daran folgte noch ein Vortrag von Chris Trayner (England) über die computergesteuerte Bildverarbeitung von Videoaufnahmen von Meteoren, der als Ergänzung zu den beiden vorherigen gesehen werden konnte. Nach dem Mittagessen begaben wir uns dann auf eine 3stündige Dampferfahrt, die uns die Seen rund um Brandenburg und die Stadt selbst ein wenig näher brachte. Während der Fahrt gab es genügend Gesprächsstoff, so daß die Zeit sehr schnell verging, und wir schneller als gedacht wieder zu unserem Domizil zurückkehrten.

Am Abend war es dann Zeit für die angekündigten Workshops. Die fotografische Meteorbeobachtung war dabei das erste Thema, welches jedoch bereits nach ca. 15 Minuten beendet war. Es gab leider dazu kein Thema, welches detaillierter diskutiert werden konnte. Das Workshop-Thema war vielleicht schon zu oft in vergangenen Tagungen aufgegriffen worden. Daran konnte man natürlich gleich den folgenden Workshop anschließen, bei dem es um die Präsentation der IMO im WWW (World Wide Web) ging. Malcolm Currie (England) und Sirko Molau stellten daher die verschiedensten Informationen zur IMO und Meteorbeobachtung zusammen, die auf einem Internet-Server als sogenannte HTML-Files abgelegt und somit jederzeit abrufbar sind. Hieraus lassen sich nun die verschiedensten Informationen entnehmen, z.B. Beobachtungsmethoden, Tips zu verschiedensten Sachen rund um die Meteorbeobachtung sowie Kontaktadressen weltweit. Angesichts der weltumspannenden Computernetze ist es sehr vorteilhaft, auf schnellsten Wege zu wichtigen Infos zu kommen.

Der Samstagvormittag war vorwiegend mit Berichten zur visuellen Beobachtung von

Meteoren besetzt. Hierbei gab zunächst Peter Zimnikoval (Slowakei) einen Beobachtungsbericht der slowakischen Meteorbeobachter vom Juli/August diesen Jahres. Es folgten noch Vorträge von Rainer Arlt aus Potsdam (Analysen von Meteordaten in der VMDB) und Ralf Koschack aus Zittau (Eintragungsgenauigkeiten) sowie einige weitere, die sich im Grunde mit angleichenden Themen befaßten. Vor der Mittagspause gab dann noch Jürgen Rendtel einige Tips zur Literatur der IMO. Dabei wurde wieder auf das immer noch nicht erschienene Visual Handbook hingewiesen (die letzte „Final-Beta-Version“ konnte übrigens auf der Tagung begutachtet werden).

Nach dem Mittagessen war es dann Zeit für die General Assembly of IMO. Themen waren u.a. der Finanzbericht, die Reports der einzelnen Commissions (FIDAC, Visual etc.) und die Bekanntgabe des Tagungsortes für die nächste IMC. 1996 findet sie in Apeldoorn/Niederlande vom 19. bis 22. September statt. Zeitgleich mit dem 50jährigen Bestehen der NVWS Meteor Section wird es sicher ein sehr interessantes Treffen werden. Danach folgte noch ein Vortrag von Alastair McBeath (England) über die Sunderland-Feuerkugel über Nordengland vom 28. Juli 1995. Anhand der vorliegenden Beobachtungsmeldungen von Bewohnern der Region konnte die Maximalhelligkeit der sehr eindrucksvollen Erscheinung mit ungefähr -20. Größe angegeben werden, welche jedoch sehr unsicher ist, aber im Bereich des Möglichen liegt. Im Anschluß berichtete Cis Verbeeck (Belgien) über die Resultate der Radiobeobachtung von Meteoren.

Daran schloß sich noch eine Poster-Session an, wo Teilnehmer ihre Ergebnisse und andere Erfahrungen zur Meteorbeobachtung anhand vorhandenen Bildmaterials etc. vorstellten. Der Nachmittag ging zur Neige und es wurde Zeit für einen gemütlichen Abend am See. Bei einer Flasche Radeberger Bier (oder auch mehr; anderes war erstaunlicherweise nicht zu besorgen!) oder ähnlichem am Lagerfeuer, welches zum ersten Mal bei einer IMC entfacht wurde, und vielen Gesprächen mit diesen und jenen Teilnehmern war dies vor dem letzten Tag bereits ein gelungener Abschluß.

Am Sonntagvormittag gab es dann noch einige Vorträge von Jürgen Rendtel (Perseiden 1988-1995, Impakt-Strukturen in Arizona) und Alastair McBeath (Allgemeines zur Meteor-astronomie). Im Anschluß daran ließ Alastair noch einige persönliche Gedanken zur Tagung schweifen. Es war schließlich seine erste (!) Teilnahme an einer IMC. Zu guter Letzt bedankte sich Paul Roggemans (Belgien) im Namen aller bei den Organisatoren.

Das Fazit dieser Tagung: es gab wieder genügend Kontakte und einen regen Erfahrungsaustausch. Sicher eine wichtige Voraussetzung für zukünftige Aktivitäten im Bereich der Meteorastronomie. Wenn es natürlich dann noch an einem so schönen Ort wie an den Seen von Brandenburg stattfand, wird diese Tagung sicherlich vielen im Gedächtnis bleiben. Bis zur nächsten IMC!

Roland Winkler

Wer kann helfen ?

Viele fotografierende Sternfreunde sind auf die Großstadt oder deren Nähe angewiesen. Sie kennen die Probleme der Lichtverschmutzung, die schwache HII-Objekte selbst mit einem H-alpha-Pass-Filter immer unerreichbarer werden läßt.

In der Regel wird für derartige Objekte der TP2415 verwendet, dessen Rotempfindlichkeit bis etwa 700 nm reicht. Bei gegebener Hintergrundaufhellung kann die Fläche unter der Film-Filter-Empfindlichkeitskurve (von ca. 640 bis 700 nm) als Maß für die restliche Schleierbildung herangezogen werden. Gerade in diesem Bereich liefern aber alle thermischen Lichtquellen einen hohen Anteil!

Auch ich bin einer dieser Lichtgeplagten. HII-Objekte bringen nur mit genügender Kontrastverstärkung die gewünschte Bildwirkung, viele sind für mich unerreichbar. Als jahrzehntelanger Hobbyfotograf kenne ich den Film ORWO NP27 und den neu entwickelten ORWOPAN-400. Er ist viel feinkörniger als sein Vorgänger und für Astroaufnahmen durchaus gut geeignet. (Sein Schwarzschildkoeffizient beträgt allerdings 0.7, also muß er gehypert verwendet werden).

Vergleicht man einmal die aus den Datenblättern zu entnehmenden spektralen Empfindlichkeitskurven, so erhält man für den ORWOPAN, dessen Sensibilisierung nur bis ca. 670 nm reicht, für die o. g. Fläche nur 30 % , bezogen auf den TP2415. Das heißt, der Schleier wird unter den gleichen Bedingungen nur etwa 1/3 so stark, was den enormen Gewinn von mehr als 1 mag bedeutet. Zudem ist der ORWOPAN mit 400 ASA etwa viermal „schneller“, was auch nicht zu unterschätzen ist. Leider habe ich bisher keine Möglichkeit gefunden, einen ORWOPAN zu hypersensibilisieren oder einen schon gehyperten zu erhalten.

Daher meine Fragen:

- Wer hat die Möglichkeit, selbst zu „hypern“ und einmal einen diesbezüglichen Test zu machen oder mir einen solchen Film zu beschaffen ?
- Wer hat schon mit dem neuen ORWOPAN (gehypert) gearbeitet und kann meine Vermutung betreffs der Schleierreduzierung bestätigen ?

Ich bin sehr an der Lösung dieses Problems interessiert. Außerdem drängt die Zeit, denn mir sind Gerüchte bekannt, nach denen die weitere Produktion des ORWOPAN auf wackligen Beinen steht, was hoffentlich nicht stimmt.

Horst Boettger, Hepkestraße 127, 01277 Dresden

Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)

Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Astroclub Radebeul e.V.
Volkssternwarte Zittau und Volkssternwarte Jonsdorf

Einladung zu Astronomie und Spaß im Astro-Jugendlager Jonsdorf, 12.-16.02.1996

Die ostsächsischen Sternwarten und Astrovereine haben wieder ein astronomisches Jugendlager für Sternfreunde im Alter von 14 bis 18 Jahren im Zittauer Gebirge vorbereitet. Im Kurort Jonsdorf finden wir geradezu ideale Bedingungen vor, so können wir die Volkssternwarte am Ort nutzen, haben Unterkunft in der Bergsteigerhütte, wo wir uns selbst verpflegen können, und die Umgebung bietet



sich für reizvolle Ausflüge und Wanderungen an. Das astronomische Programm des Lagers sollen die Teilnehmer selbst festlegen, je nach den Interessen und Kenntnissen. Viel wollen wir auch praktisch ausprobieren. Wichtig wäre es daher, daß jeder Teilnehmer bereits über einige Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Astronomie verfügt. Doch auch der Spaß soll nicht zu kurz kommen, bei (Nacht-)wanderungen, Volleyball und Lagerfeuer an der Blockhütte - um nur einige Möglichkeiten zu nennen.

Für die 5 Tage mit Übernachtung und Vollverpflegung sind **etwa 100 DM** Teilnahmegebühr einzuplanen. Wer Lust an unserem Jugendlager bekommen hat, schreibt bitte bis **spätestens 19.01.1996** unter Angabe von:

- * Name, Vorname, Geburtsdatum
- * Anschrift, Telefonnummer
- * astronomische Interessensgebiete

an folgende Adresse:

Volkssternwarte „Erich Bär“
Stolpener Straße 48
01454 Radeberg



oder telefonisch an: Frank Schäfer (03528) 440273 - privat -

Weitere Informationen zu Anreise, Ablauf etc. erhalten alle Teilnehmer bis Ende Januar 1996.

Buchbesprechungen

David Morrison „Planetenwelten“ Eine Entdeckungsreise durch das Sonnensystem

Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg

ISBN 3-86025-127-9, DM 68,–

„Eine moderne Übersicht über das Planetensystem zu verfassen, war Herausforderung und Vergnügen zugleich. Ziel dieses Buches ist es, die Planeten als Welten darzustellen, und zwar unter einheitlichem Blickwinkel, wobei die Tatsache genutzt wird, daß außer dem kleinen Pluto alle diese Himmelskörper inzwischen von Raumfahrzeugen besucht worden sind“, schreibt der Autor im Vorwort und bringt damit sein Anliegen auf den Punkt. Das vorliegende neue Buch aus dem Spektrum-Verlag stellt eine Zusammenfassung unseres bisherigen Wissens über das Planetensystem dar und ist durch seine vorbildliche Ausstattung hinsichtlich grafischer Darstellungen und Abbildungen eine hervorragende Materialsammlung für die Ausarbeitung von Vorträgen oder die Unterrichtsvorbereitung.

Nach einem einleitenden Kapitel über die Geschichte der Planetenforschung und die historische Darstellung des schrittweisen Erkennens unserer kosmischen Heimat erfolgt in sechs weiteren Abschnitten eine vergleichende Planetologie aus geologischer Sicht. Dabei fällt an diesem Buch besonders auf, daß die Planeten stets in Gegenüberstellung zueinander vorgestellt werden. Besonders anschaulich wird dies z.B. beim inneren Aufbau der äußeren Planeten und beim Vergleich von Venus- und Erdatmosphäre oder von irdischem Vulkan und Mondkrater. Gerade diese grafischen Darstellungen sind in diesem Buch besonders gut gelungen, wie auch die Qualität aller 118 Abbildungen keine Wünsche offen läßt.

Zwei eigene Kapitel sind den kleinen Himmelskörpern unseres Sonnensystems gewidmet, den Monden sowie den anderen Kleinkörpern wie Asteroiden und Kometen. Ein abschließendes Kapitel behandelt den Problemkreis kosmischer Einschläge und gibt einen Rückblick auf die Jupiter-Kollision von SL 9. Dieser letzte Abschnitt gehört m.E. auch nicht mehr zum eigentlichen Anliegen des Buches. Der Leser merkt, daß dieses Kapitel zusätzlich nur für die deutsche Auflage nachgereicht wurde. Alles in allem ist das vorliegende Buch aufgrund der tiefen Sachkenntnis des Autors, der Direktor der Raumfahrtabteilung des Ames Research Center der NASA und Präsident der Planetenkommission der IAU ist, ein sehr zu empfehlendes Nachschlagewerk und Lesevergnügen.

Matthias Stark

Sonneberger Jahrbuch für Sternfreunde

**Rainer Luthard (Hrsg.), 1. Auflage 1995, 344 Seiten, DM 24,--,
ISBN 3-8171-1396-X**

Das Sonneberger Jahrbuch für Sternfreunde knüpft in Inhalt und Gestaltung weitgehend an die beiden vorherigen Ausgaben dieses himmelskundlichen Kalenders an.

Dem Jahrbuch vorangestellt sind ein (recht hoffnungsvolles) Grußwort des Vereins der „Freunde der Sternwarte Sonneberg e.V.“ sowie die Hinweise und Bemerkungen zur Benutzung des Jahrbuches. Ausführlich werden Zeitangaben, die Anbringung der Präzession an äquatorale Koordinaten, Definitionen der Auf-, Untergangs- und Dämmerungszeitpunkte sowie wichtiger Koordinatensysteme im Sonnensystem erläutert, was dem Neuling oder Gelegenheitsbeobachter die Benutzung des Jahrbuches entscheidend erleichtert.

Der darauffolgende, monatliche Teil nimmt den größten Raum im Sonneberger Jahrbuch ein. Für jeden Monat sind Hinweise zum Sternhimmel und zur Planetensichtbarkeit, eine Monatsübersicht zur Sternzeit und wichtigen Ereignissen, ein Diagramm der Auf- und Untergänge von Sonne, Mond und Planeten, ausführliche Ephemeriden für Sonne und Mond aufgeführt. Zusätzlich entnimmt der Leser den Monatsübersichten Hinweise für Beobachtungsobjekte, Daten von Konjunktionen und Vorübergängen, Finsternissen und Jupiter- bzw. Saturnmondereignissen. Ansprechend gestaltete Tafeln stellen besondere Himmelsereignisse grafisch dar.

Dem monatlichen Teil folgen Tabellen der Sternbedeckungen durch den Mond für Deutschland und die kanarischen Inseln, Planetenephemeriden, Elemente, Ephemeriden und Konjunktionen mit helleren FK5-Sternen für 9 Kleinplaneten. Ausgewählte Beobachtungsobjekte mit einem ausführlichen Beitrag zur Beobachtung Veränderlicher Sterne sowie Tabellen heller Fixsterne, der Sternbilder und Planetenmonde runden den tabellarischen Teil ab.

Traditionell findet der Leser in verschiedenen astronomischen Jahrbüchern und Kalendern astronomische Aufsätze und Beobachtungsberichte vor - so auch im Sonneberger Jahrbuch. Themen sind hierbei die Sonnenfleckenaktivität, Himmelsüberwachungsprojekte und CCD-Astronomie für Amateure. Das Ende des Jahrbuches bilden ein Veranstaltungskalender und die Erläuterung der verwendeten Symbole.

Das „Sonneberger Jahrbuch für Sternfreunde '96“ bietet dem beobachtenden Sternfreund einen praxisnah ausgewählten Umfang an astronomischen Daten, ist ansprechend gestaltet und läßt den Leser kein wichtiges Himmelsereignis verpassen. In nachfolgenden Ausgaben sollte die Gliederung des Jahrbuches klarer gestaltet werden, wünschenswert wären auch Daten zu periodischen Kometen, auf die in dieser Ausgabe vollständig verzichtet wurde.

Die Monatsübersichten des Kalenders können seit Mitte dieses Jahres auch per INTERNET abgefordert werden (<http://www.Germany.EU.net/shop/HD/verlag/>).

Thomas Rattei

Unser Astrorätsel

Auflösung aus Heft 5/95: Woher bekamen die Sterne ihren Namen?

In Auflösung des Rätsels von Heft 5/95, soll an dieser Stelle etwas ausführlicher auf die Namensgebung der Sterne eingegangen werden. So wie man frühzeitig begann, Sterngruppen zu Bildern zusammenzufassen, gab man auch hellen Sternen Eigennamen. Die antiken Kulturen des Mittelmeerraums kannten relativ wenige Namen (z.B. Sirius von grch. „sirios“=„der Glänzende“), die in den Katalogen Hipparchos und Ptolemäus aufgeführt waren. Im 8./9. Jahrhundert erfolgte die Übersetzung der Werke ins Arabische. As-Sufi fügte dann um 974 die arabischen Sternnamen, die ja oftmals nicht den griechischen Sternbildvorstellungen entsprachen, hinzu. Ab dem 10. Jahrhundert wurden die arabischen Schriften von den Europäern ins Lateinische übertragen. Seitdem sind die Namen von ca. 300 Sternen bekannt. Oftmals spiegeln sie die Position des Sterns in der zugehörigen mythologischen Sternbildfigur wieder:

Aldebaran —> „der (den Plejaden) Nachfolgende“

Beteigeuze —> „Schulter“

Denebola —> „Schwanz“

Am Beispiel des Namen Algol erkennt man zum einen die Verarbeitung unverstandener, astronomischer Beobachtungen (der Veränderliche als teuflisches Auge der Medusa bzw. Gorgone) und die Verstümmelung des ursprünglichen Namens im Zuge der vielen Übersetzungen:

Gorgonenhaupt (grch.) —> ra's al-gul (arab.) ==> Algol ad-dabaran ==> Aldebaran
yad al-gawza (arab.) —> bat al-gawza (Lesefehler) ==> Betelgeuze —> Beteigeuze

Es wäre verwirrend, wenn man allen mit bloßem Auge sichtbaren Sternen Eigennamen geben wollte. Daher führte Bayer in seiner „Uranometria“ die Benennung mit griechischen und wenn diese nicht ausreichten, lateinischen Buchstaben ein. Dabei ging er sternbildweise vor und unterschied nur volle Größenklassen. Bei der Zuordnung der Buchstaben auf Sterne innerhalb einer Größenklasse ging er wieder von der Position der Sterne im Bild aus, so begann er beispielsweise bei Lebewesen in der Regel am Kopf der Figur. Dem Buchstaben folgte der Genitiv des lateinischen Sternbildnamens. Mit zunehmender Entdeckung teleskopischer Sterne, begann man diese innerhalb des Sternbildes von Nord nach Süd durchlaufend zu nummerieren (Hevelius, Flamsteed) wie z.B. 61 Cygni. Dieses Verfahren wurde bei der Anlage späterer Kataloge modifiziert, in dem man die Sterne innerhalb eines Deklinationsgrades durchnummerierte (z.B. BD +7°1055). Seit Festlegung der Sternbildgrenzen durch die IAU im Jahr 1930, gelten die hier genannten historischen Sternbezeichnungen als international verbindlich.

Lutz Pannier

Literatur: Newcomb-Engelmann, Populäre Astronomie, J.A. Barth- Verlag 1948
A. Bonov, Sternbilder-Sternsagen, Urania-Verlag 1990 Brockhaus-Enzyklopädie, 19. Aufl.

Und hier unser neues Rätsel ...

Enge Konstellationen von Mond und Planeten sind immer interessante Himmelschauspiele, besonders eindrucksvoll wirken nahe Vorbeigänge des Mondes an der hellen Venus. Während der bevorstehenden Abendsichtbarkeit des Planeten finden derartige Konjunktionen in besonders großer Höhe über dem Horizont statt - warum?

Leider ist unter den bevorstehenden Mond-Venus-Konstellationen keine besonders eng, die Himmelskörper kommen sich meist nur auf 10 Monddurchmesser nahe - warum?



Mondsichel und Venus am Abendhimmel des 12. Juni 1994 (Foto: Th. Rattei)



Künstler hautnah vor Ort...

Impressum

Herausgeber : Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)
Redaktionssitz : Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Redaktionsmitglieder : Lutz Pannier (Görlitz), Matthias Stark, Mirko Schöne (Radeberg),
Uwe Kandler, Thomas Rattei, Hans-Jörg Mettig (Radebeul)
Verlag, Herstellung
und Vertrieb : Astroclub Radebeul e.V., Auf den Ebenbergen, D-01445 Radebeul

DER STERNFREUND erscheint zweimonatlich. Der Preis eines Einzelheftes beträgt DM 2.- .
Das Jahresabonnement 1995 (inclusive Verpackung und Versand) kostet DM 24.- .

Manuskripte senden Sie bitte maschinengeschrieben, oder auf einer DOS-lesbaren Diskette im ASCII-
oder einem Windows-Format (z.B. Write, Word) zusammen mit einem Ausdruck an die
Volkssternwarte „Erich Bär“, Stolpener Straße 48, D-01454 Radeberg.

Manuskripte können Sie auch an folgende e-Mail-Adressen senden:

rattei@rcs.urz.tu-dresden.de oder rattei@ctch02.chm.tu-dresden.de .

Für kurzfristige Veranstaltungshinweise rufen Sie bitte Thomas Rattei, ☎ (0351) 2513757 an.

Die veröffentlichten Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.
Private Kleinanzeigen astronomischen Inhalts sind kostenlos.

Bankverbindung : Kreissparkasse Dresden, BLZ 85055122, Konto-Nr. 34070629,
Konto-Inhaber : Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)

ISSN 0948-0757

Redaktionsschluß dieses Heftes: 22. Oktober 1995

Im STERNFREUND erscheinen Veranstaltungshinweise folgender Sternwarten, Planetarien und astronomischer Vereinigungen:

*Sternwarte „Johannes Franz“ Bautzen
Czornebohstraße 82, 02625 Bautzen
☎ (03591) 47126*

*Fachgruppe Astronomie Chemnitz
c/o Kosmonautenzentrum Küchwaldpark,
09113 Chemnitz
☎ (0371) 30621*

*Sternwarte „Johannes Kepler“,
Interessengemeinschaft Astronomie e.V.
Lindenstraße 8, 08451 Crimmitschau
☎ (03762) 3730*

*Verein für Himmelskunde Dresden e.V.
c/o Hans-Jörg Mettig
Böhmische Straße 11, 01099 Dresden
☎ (0351) 8011151*

*Volks- und Schulsternwarte „Juri Gagarin“
Mansberg 18, Fach 11-66, 04838 Eilenburg
☎ (03423) 4490*

*Scultetus-Sternwarte Görlitz
An der Sternwarte 1, 02827 Görlitz
☎ (03581) 78222*

*Sternwarte Jonsdorf
An der Sternwarte 3, 02796 Jonsdorf*

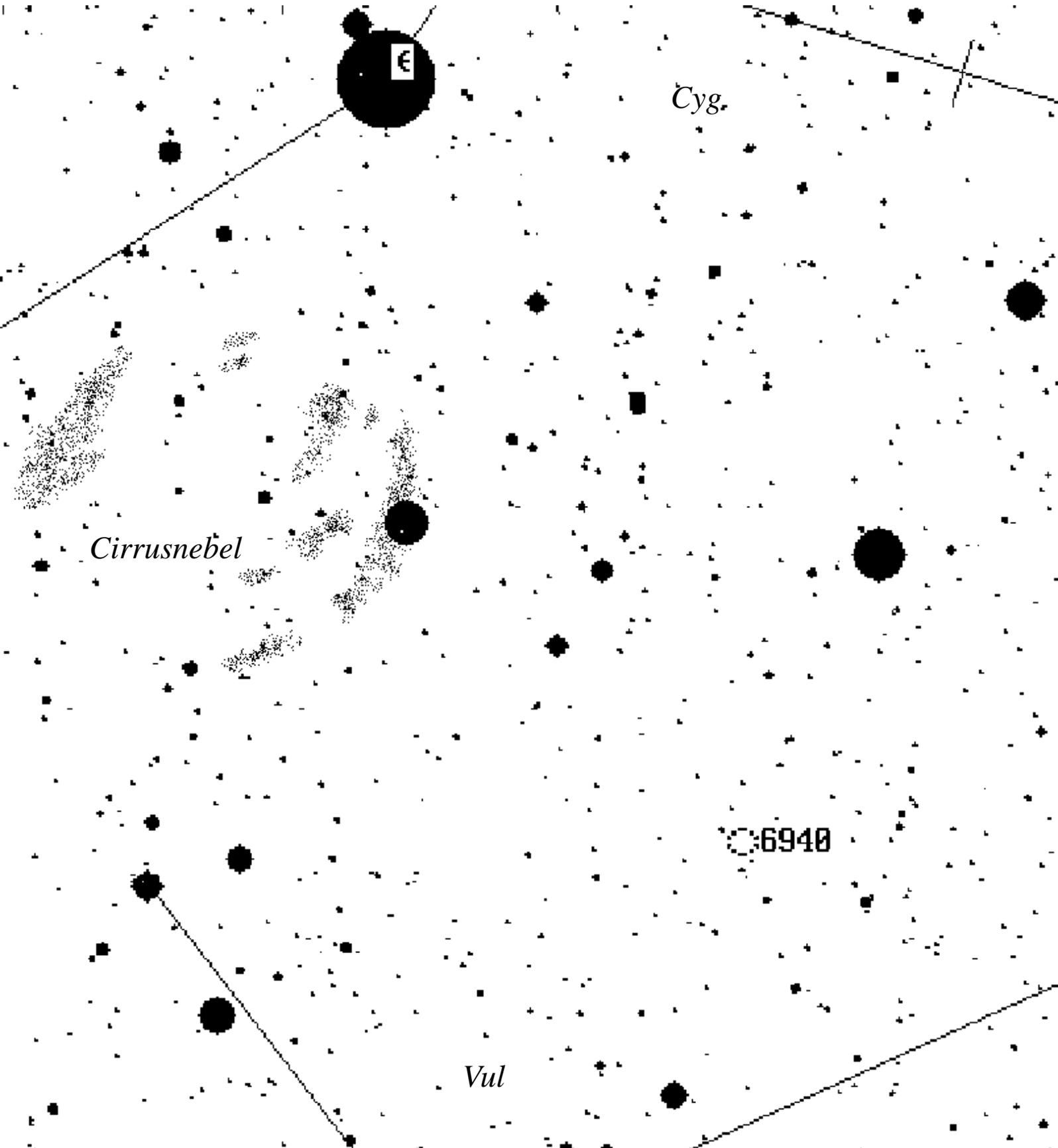
*Freundeskreis Sternwarte e.V.
Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Stolpener Straße 48, 01454 Radeberg*

*Astroclub Radebeul e.V.
Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“
Auf den Ebenbergen, 01445 Radebeul
☎ (0351) 75945*

*Astronomisches Zentrum Schkeuditz
PSF 29, 04431 Schkeuditz
☎ (034204) 62616*

*Sternwarte „Bruno H. Bürgel“ Sohland
Zöllnerweg 12, 02689 Sohland/Spree
☎ (035936) 7270*

*Volkssternwarte „Erich Scholz“ Zittau
Hochwaldstraße 21c, 02763 Zittau*



Selten hingeschaut: NGC 6940 im Fuchsslein

Das Sternbild Vulpeca (Fuchsslein) südlich des Schwans ist den meisten Sternfreunden durch den Planetarischen Nebel M27 (Hantelnebel) gut bekannt, dessen typische Form bereits in kleineren Instrumenten gut erkennbar ist.

Nordöstlich davon, unterhalb des östlichen Schwanzflügels mit ζ und ϵ Cygni, zeigt schon ein guter Feldstecher den Offenen Sternhaufen NGC 6940.