

Der Stern freund



Nr. 4/99

Juli-August



ISSN 0948-0757

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

Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	... 3
Der Sternhimmel im Juli und August	... 4
Tip des Monats	... 7
Rückblicke – Einblicke	... 10
Veranstaltungshinweise für Juli und August	... 13
Sonnenfinsternis-Special	
Letzte Tips zur totalen Sonnenfinsternis	... 19
Die Sonnenaktivität 1998/99	... 21
Amateurbeobachtungsgeräte unserer Leser in Wort und Bild	
Der apochromatische Refraktor FS 78/630 von Takahashi	... 23
Magazin	
AFO-Beratung am 01.05.1999	... 26
Beobachtungen mit dem Leica – einige Ergänzungen	... 28
Nachruf: Günter Lampe	... 30
SETI@home gestartet	... 33
Rezension	... 34
Neues aus der Forschung	... 35
Treffpunkt Internet	... 36
Raumfahrt aktuell	... 37
Unser Astorärsel	... 37
Impressum	

Hinweis: Einem Großteil dieser Auflage liegt ein Faltblatt der Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS) zur Sonnenfinsternis am 11. August 99 bei.

Die Anschriften unserer Autoren:

*Lutz Gude, August-Bebel-Str. 48, 01468 Reichenberg
Martin Hörenz, Pohla, Am Pohlaer Berg 1a, 01877 Demitz-Thumitz
Lutz Pannier, Scultetus-Sternwarte Görlitz (s. Impressum)
Marco Peuschel, Am Sohr 71, 08261 Schöneck
Steffen Reimann, Scultetus-Sternwarte Görlitz (s. Impressum)
Frank Schäfer, Röderstraße 23, 01454 Radeberg
Peter Schubert, Smoler-Str. 3, 02977 Hoyerswerda
Matthias Stark, Beethovenstraße 7, 01465 Langebrück
Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital*

Das Wort der Redaktion

Wenn Sie, liebe Leserinnen und Leser, dieses Heft in den Händen halten, dann sind es nur noch wenige Tage bis zum 30. Jubiläum der bemannten Mondlandung. Am 20. Juli 1969 landeten Neil Armstrong und Edwin Aldrin mit der Mondlandefähre „Eagle“ auf unserem kosmischen Nachbarn. Damit war der Wettlauf der Supermächte um die Vorherrschaft im All zugunsten der Amerikaner entschieden. Trotz aller politischen Motive der damaligen Zeit ist das fantastische Abenteuer der Apollo-Missionen mit all ihren spektakulären Bildern und Stories bis heute lebendig und wir tun gut daran, die Erinnerung an dieses historische Ereignis bei den Besuchern unserer Veranstaltungen in den Sternwarten wachzuhalten.

Doch dieses Jubiläum steht natürlich im Schatten des anderen Großereignisses, der totalen Sonnenfinsternis, die uns im August erwartet. Vielerorts werden schon Veranstaltungen zum Thema „Sonne“ und „Sonnenfinsternis“ durchgeführt. Und vielleicht ist auch die eine oder andere sächsische Sternwarte am 11. August selbst geöffnet und lädt Besucher zur Beobachtung ein. Sollte dies der Fall sein, so gebührt den „Diensthabenden“ an diesem Tag unser besonderer Respekt, sind sie doch die „Daheimgebliebenen“, die sich das außergewöhnliche Schauspiel der Totalität entgehen lassen.

Ich wünsche Ihnen, wo immer Sie am 11. August auch sind, klares Wetter und ein beeindruckendes Himmelsschauspiel. Und vergessen Sie nicht, sich und Ihre Beobachtungsgäste mit den notwendigen Schutzmaßnahmen zur Sonnenbeobachtung auszustatten. Der bekannte Werbeslogan „Sie haben nur zwei Augen“ erhält hier ja eine ganz neue Bedeutung und sollte ergänzt werden mit einem anderen Werbesplitter: „Weil ich es mir Wert bin“!

Einen sonnigen Urlaub mit vielen klaren Nächten.

*Im Namen der Redaktion
Matthias Stark*

Der Sternhimmel im Juli und August

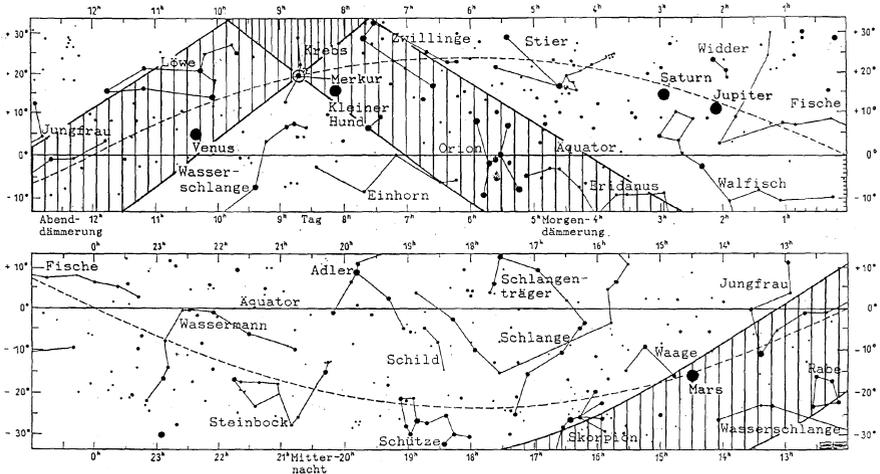
von Marco Peuschel, Scultetus-Sternwarte Görlitz
und der Volkssternwarte Radebeul

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

Besondere Termine (alle Zeiten MEZ)

14. Juli	20.00 Uhr	Venus im größten Glanz (-4,5 mag)
26. Juli	11.00 Uhr	Neptun in Opposition zur Sonne
28. Juli	09.00 Uhr	partielle Mondfinsternis
07. August	20.00 Uhr	Uranus in Opposition zur Sonne
11. August		Totale Sonnenfinsternis u.a. in Süddeutschland sichtbar, in Sachsen partiell

Planetensichtbarkeit am 3.1. Mai 1999



Astrodaten für Juli und August

	Juli	August
Sonnendaten		
Astr. Dämmerung am Monatsersten	1:53	1:33
Sonnenaufgang am Monatsersten	3:48	4:23
Wahrer Mittag am Monatsersten	12:03	12:06
Sonnenuntergang am Monatsersten	20:18	19:48
Astr. Dämmerung am Monatsersten	22:14	22:36

Mondphasen		
Letztes Viertel	6. Jul. 12:57 Cet	4. Aug. 18:27 Cet
Neumond	13. Jul. 03:24 Gem	11. Aug. 12:08 Leo
Erstes Viertel	20. Jul. 10:00 Vir	19. Aug. 02:47 Lib
Vollmond	28. Jul. 12:25 Cap	27. Aug. 00:48 Aqr

Planetensichtbarkeit		
Merkur	unsichtbar	morgens
Venus	Abendstern	unsichtbar
Mars	abends	abends
Jupiter	morgens	nachts
Saturn	morgens	nachts
Uranus	nachts	nachts
Neptun	nachts	nachts
Pluto	abends	abends

Helle Planetoiden		
(6826) Elbsteel		Sternbild Stier
		Helligkeit 7,2 mag

W ichtige Meteorströme	
Aquariden, Juli bis August	4 Einzelströme ohne deutliche Maxima
Perseiden, 17. Juli - 25. August	Maximum am 12. August, 23 Uhr UTC
κ -Cygniden, 3.-25. August	langsame Meteore, kein deutliches Maximum

Konstellationen und Vorübergänge	
Mond-Neptun	1. Juli 02:00 ca. 0,9°
Mond-Uranus	2. Juli 03:00 ca. 0,6°
Mond-Venus	15. Juli 21:00 ca. 3,4°
Mond-Jupiter	4. Aug. 04:00 ca. 4,7°
Mond-Saturn	5. Aug. 02:00 ca. 3,7°
Mond-Merkur	10. Aug. 04:00 ca. 0,9°

Alle Zeiten in MEZ. Auf-/Untergänge und Dämmerungen für Görlitz ($\phi=51^\circ \lambda=15^\circ$)

Sternbedeckungen im Juli und August

In der folgenden Übersicht wurden die Bedeckungen von Sternen bis 7.0 mag zusammengestellt. Für alle angegebenen Ereignisse beträgt die Höhe des Mondes über dem Horizont mindestens 5°. Zur Umwandlung der Zeiten für bewegliche Beobachter gelten die gleichen Berechnungsgrundlagen wie im „Ahnerts Kalender für Sternfreunde“. Die Variablen a und b haben die gleiche Bedeutung.

Datum	SAO/ Stern	Hell. Mag.	Phase	Chemnitz			Dresden			Görlitz					
				MESZ	POS	a b	MESZ	Pos	a b	MESZ	Pos	a b			
03.07.	Iota Aqr	4.4	E	04:13:03	61	-1.2	1.1	04:14:15	62	-1.2	1.0	04:15:50	63	-1.2	1.0
			A	05:22:16	277	-1.8	-0.6	05:23:35	276	-1.7	0.7	05:25:42	275	-1.7	-0.7
08.07.	Xi2 Cet	4.3	E	05:06:43	35	-0.4	2.2	05:07:32	36	-0.4	2.2	05:08:19	37	-0.4	2.2
10.07.	Gam Tau	3.9	A	04:01:35	252	0.2	1.5	04:01:47	251	0.1	1.5	04:01:47	251	0.1	1.6
10.07.	Alpha T.	0.8	E	10:49:24	142	-2.2	-4.0	10:50:17	142	-2.1	-3.9	10:52:32	143	-2.1	-4.1
			A	11:19:07	190	-0.9	4.5	11:20:48	191	-0.9	4.3	11:22:23	199	-0.9	4.4
25.07.	Mu Sgr	3.8	E	23:14:55	136	-1.6	-0.9	23:16:04	135	-1.6	-0.9	23:18:00	135	-1.6	-0.9
26.07.	15 Sgr	5.4	E	00:10:23	48	-1.5	0.3	00:11:41	48	-1.5	0.2	00:13:33	48	-1.4	0.2
27.07.	Pi Sgr	3.0	E	01:22:00	108	-1.7	-1.0	01:23:09	108	-1.6	-1.0	01:25:05	109	-1.6	-1.1
			A	02:33:16	238	-0.9	-0.6	02:33:54	238	-0.9	-0.6	02:34:56	237	-0.9	-0.6
30.07.	19 Cap	5.9	A	01:55:56	303	-2.1	-1.0	01:57:57	303	-2.1	-1.0	02:00:02	302	-2.1	-1.0
07.08.	94227	5.7	A	02:24:55	232	0.4	1.7	02:25:00	231	0.4	1.7	02:24:45	231	0.3	1.8
22.08.	187234	6.4	E	21:32:58	75	-1.7	0.4	21:34:28	74	-1.7	0.4	21:36:39	74	-1.7	0.3
25.08.	Iota Cap	4.3	E	20:15:36	90	-0.7	1.5	20:16:30	89	-0.7	1.5	20:17:33	88	-0.8	1.5
			A	21:24:29	249	-1.1	1.5	21:25:45	249	-1.1	1.5	21:27:22	249	-1.2	1.5

(ET-UT = 64,7 sec.)

Geogr. Koordinaten (Länge/Breite):

Chemnitz -12.91/50.83 Dresden -13.73/51.05 Görlitz -14.99/51.15

Bitte unbedingt auch die Tagesbedeckung von Aldebaran beachten.

Für die streifende Bedeckung von Eta Libra gebe ich erstmals eine Grenzlinie mit an, da sie teilweise durch Sachsen verläuft.

Datum 22. Juli 1999 Mond k = +73% südliche Grenzlinie Mondhöhe 13 Grad Azimut 226 Grad Sonnenhöhe -17 Grad Positionswinkel 194 Grad

Zeit MESZ	Geogr. Länge Ost	Geogr. Breite Nord
23:52:13	12°00'00"	51°21'35.03"
23:52:43	12°30'00"	51°22'18.82"
23:53:12	13°00'00"	51°23'20.68"
23:53:39	13°30'00"	51°24'40.31"

Der Bedeckung von pi Sagittarius am 27. Juli ist ebenfalls besondere Beachtung zu schenken. Die Bedeckungsserie von pi Sagittarius dauert momentan vom 2.6.1999 bis 5.10.2000. Von den 19 Bedeckungen ist nur diese eine in Deutschland zu beobachten.

Tip des Monats

von Heiko Ulbricht

Totale Sonnenfinsternis am 11. August

Mit großen Schritten nähern wir uns dem Jahrhundertereignis, worauf alle warten: die totale Sonnenfinsternis am Vormittag des 11. August. Nun ist es mir hier aus Platzgründen nicht möglich, auf alle Einzelheiten, d.h. beobachtbare Phänomene usw. dieses seltenen Ereignisses einzugehen. Der Interessierte findet hierzu reichlich Information, Daten und Fakten in Fachzeitschriften und Jahrbüchern („Ahnert“, SuW, Sonneberger Jahrbuch für Sternfreunde etc.). Dennoch möchte ich den Verlauf der Finsternis kurz beschreiben.

Im deutschsprachigen Raum war letztmals am Morgen des 19. August 1887 eine totale Sonnenfinsternis zu beobachten. Damals berührte der Kernschatten des Mondes erstmals fast exakt im Harz den Erdboden. Berlin lag nur etwa 40 km nördlich der Zentrallinie. Um 5:10:45 (nach MEZ) lag die Stadt vollständig im Kernschatten des Mondes und hatte für 110 Sekunden Totalität. Der Mondschatten überquerte den nördlichen Teil Polens, raste innerhalb von 80 Minuten über Rußland hinweg, streifte die nordöstliche Spitze der Mongolei und Chinas, überquerte zentral das Japanische Meer und Japan knapp nördlich von Tokio (wobei die Einwohner von Tokio eine 99 %-ige partielle Finsternis erlebten). Von nun an flog der Schatten des Mondes nur noch ausschließlich über den Stillen Ozean hinweg und die Finsternis endete damals etwa 3300 km östlich von Japan auf 24.6° nördl. Breite und 173.2° östl. Länge, wie bereits gesagt, im Stillen Ozean.

Soweit ein kurzer Rückblick über den Verlauf des Mondschattens bei der letzten totalen Sonnenfinsternis im deutschsprachigen Raum von 1887.

Bei der nun nach 112 Jahren stattfindenden totalen Sonnenfinsternis in deutschen Landen berührt der Kernschatten des Mondes erstmals um 9:30:22 UT die Erdoberfläche, an einem Punkt im Atlantischen Ozean mit den Koordinaten 65.00° westl. Länge und 41.1° nördl. Breite, der etwa 700 km östlich von Long Island an der Ostküste der USA liegt. Die Sonne geht hier total verfinstert auf, die Dauer der Totalität liegt bei 46 s. In den nächsten 40 Minuten wandert der Mondschatten über den Atlantik und trifft um 10:10 UT erstmals auf festen Boden, nämlich auf die Scilly-Inseln, eine kleine Inselgruppe westlich der Südspitze von England. Nur eine Minute später streift er die Südspitze von England, wo die Stadt Plymouth in der Totalitätszone liegt und sich eine 100 s lange Totalität beobachten läßt. Sechs Minuten später trifft der Schatten des Mondes auf die Nordküste Frankreichs und etwa wiederum 7 Minuten später überquert er die südlichen Teile Belgiens und Luxemburgs. Um 10:29 UT berührt der nördliche Teil des inzwischen 107 km breiten Kernschattens zum ersten Mal deutsches Territorium. Als eine der ersten

deutschen Städte wird Saarbrücken vom Kernschatten des Mondes erfaßt und erlebt 2 min und 9 s Totalität. Weitere deutsche Städte, die in der Totalitätszone liegen, sind Pforzheim, Stuttgart, München und Augsburg, nur um einige zu nennen. Stuttgart liegt dabei am vortrefflichsten: hier dauert die Totalität 2 min und 17 s. Etwa 12 Minuten benötigt der Kernschatten des Mondes, um Süddeutschland zu überqueren. Danach steuert der Schatten nördlich der Alpen auf Österreich zu. Um 10:46 UT berührt der Kernschatten mit seinem südlichen Rand den nördlichsten Bereich Sloveniens, wo die Totalität nur etwa 59 s dauert. Desweiteren wandert der Kernschatten durch Ungarn, wo der Balaton komplett vom Schatten erfaßt wird und die Dauer der Totalität bei 2 min und 22 s liegt. Im folgenden wandert der Kernschatten über den Norden Jugoslawiens und Rumäniens. Der Kernschatten überschreitet um 11:08 UT den Norden Bulgariens. Von 11:12 UT bis 11:22 UT überquert der Kernschatten des Mondes das Schwarze Meer und wandert dann fast zentral durch die Türkei. Um 11:44 UT streift der Kernschatten des Mondes den nördlichen Teil von Syrien und des Irak. Gegen 11:52 UT wird die Grenze zum Iran erreicht und innerhalb von 30 Minuten hat der Kernschatten das Land durchquert. 12:22 UT wird die Grenze zu Pakistan erreicht und von 12:30 UT bis 12:35 UT verfinstert der Mond als letztes Land den nördlichen und mittleren Teil Indiens. Hier benötigt der Kernschatten nur noch etwa 5 min, um das Land zu überqueren, da die Geschwindigkeit des Kernschattens zunimmt. Dadurch verringert sich die Breite des Kernschattens und die Dauer der Totalität auf der Zentralinie. Um 12:35 UT verläßt der nur noch 60 km breite Kernschatten das Festland und verläuft noch etwa 330 km über dem Golf von Bengalen. Gegen 12:36 UT verläßt der Kernschatten bei 87.2° östl. Länge und 17.6° nördl. Breite im Golf von Bengalen die Erdoberfläche und zieht sich ins All zurück.

Hier die Finsternisdaten für ausgewählte Städte in Deutschland und Österreich: (Zeiten in UT!)

	<u>1. Kontakt</u>	<u>2. Kontakt</u>	<u>3. Kontakt</u>	<u>4. Kontakt</u>	<u>Maximum</u>	<u>Dauer/Totalität</u>
Augsburg	9:15:26	10:35:53	10:38:10	12:00:03	10:37:01	2 min 17 s
Baden-Baden	9:11:49	10:31:22	10:33:33	11:55:19	10:32:28	2 min 11 s
Karlsruhe	9:12:12	10:31:39	10:33:47	11:55:21	10:32:43	2 min 08 s
München	9:16:20	10:37:12	10:39:20	12:01:25	10:38:16	2 min 08 s
Pforzheim	9:12:32	10:32:06	10:34:21	10:55:58	10:33:14	2 min 15 s
Saarbrücken	9:10:22	10:29:17	10:31:27	11:52:52	10:30:22	2 min 09 s
Stuttgart	9:13:09	10:32:55	10:35:12	11:56:53	10:34:03	2 min 17 s
Bad Ischl	9:19:21	10:40:56	10:43:03	12:05:13	10:41:59	2 min 08 s
Bruck an der Mur	9:21:54	10:43:55	10:46:10	12:08:14	10:45:02	2 min 15 s
Graz	9:22:08	10:44:56	10:46:09	12:08:55	10:45:33	1 min 12 s
Linz	9:20:35	10:42:49	10:43:10	12:05:39	10:42:55	0 min 30 s
Salzburg	9:18:28	10:39:55	10:41:57	12:04:11	10:40:56	2 min 02 s

Und nun für alle diejenigen, die schon so viele totale Sonnenfinsternisse gesehen haben, daß der Anblick einer partiellen Finsternis mehr beeindruckt, hier die Daten für einige Städte:

	<u>1. Kontakt</u>	<u>4. Kontakt</u>	<u>Maximum der Finsternis</u>	<u>Größe</u>
Berlin	9:21:12	11:59:14	10:39:53	0.89
Dresden	9:20:55	12:01:35	10:40:58	0.93
Rostock	9:20:41	11:55:38	10:37:42	0.86
Wiesbaden	9:12:37	11:54:15	10:32:24	0.98

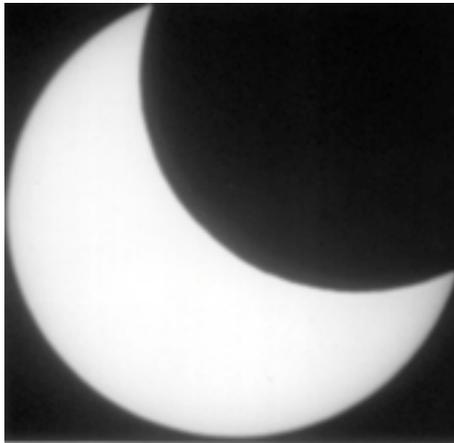
Kurze Erklärung zu den sogenannten „Kontakten“:

1. Kontakt: Hier beginnt die Finsternis erst mal als partielle. Etwa 1.5 Minuten später sieht man den Mond vor der Sonne.
2. Kontakt: Hier hat der Mond gerade die Sonnenscheibe bedeckt.
3. Kontakt: Hier beginnt der Mond wieder die Sonnenscheibe zu verlassen.
4. Kontakt: Hier ist die partielle Phase der Finsternis beendet, der Mond steht dann wieder genau neben der Sonne.

Logischerweise gibt es bei Orten, die nicht in der Totalitätszone liegen, keinen 2. und 3. Kontakt. Oftmals wird aber auch der 4. Kontakt als zweiter bezeichnet.

So jetzt habe ich genug getippt. Wem's noch nicht genügt, der möge sich *nach* der Sonnenfinsternis an mich wenden!!!

Ich wünsche allen Sternfreunden und solchen, die es vielleicht nach der Finsternis werden wollen, ein tolles Erlebnis, viele viele Eindrücke und was noch wichtiger ist, einen wolkenfreien Himmel!!!



*Partielle Sonnenfinsternis
am 12. Oktober 1996.
Aufgenommen mit einem
50/540-mm-Refraktor.
Aufnahme: Heiko Ulbricht*

***– Beachten Sie auch unsere letzten Tips zur Sonnenfinsternis
in unserem Finsternis-Special. –***

Rückblicke – Einblicke

Lutz Pannier

Der deutsche Astronom Ernst Zinner stellte aus vielen Berichten und Beobachtungen zusammen, wie eine Sonnenfinsternis auf die Tierwelt wirkt: „Die Mehrzahl der Tiere wird durch eine große Finsternis so beeinflusst, daß sie sich zur Ruhe setzen oder ihre Rastplätze aufsuchen. Wenn sie dabei säumen, bewirkt die rasche Abnahme der Helligkeit innerhalb einer Stunde, daß ihre Heimkehr zur regellosen Flucht ausartet. Sie geraten in eine Panik. Rücksichtslos drängt jedes Tier das andere beiseite; Bienen bedrohen ihren Imker. Durch die Auslöschung des Lichtes sind manche Bienen und Möwen benommen. Nervöse Bienen werfen ihre Drohnen hinaus, als ob es Herbst sei. Andere Tiere bleiben an ihrem Ort, hören aber zu singen auf. Nachttiere erscheinen wie abends. Manche Vögel wie Kanarienvögel, Hühner und Tauben regen sich auf. Seevögel schreien während der Totalität vermutlich weil sie mit dem Schwinden jedes Tageslichtes und bei der merkwürdigen übrigen Beleuchtung jede Orientierung verloren haben. Manche Tiere schauen zum Himmel, wo nur noch eine verkleinerte Sonne oder die bleiche Korona zu sehen ist. Einige Katzen, besonders aber die Hunde bekunden Angst. Wenn die Hunde bellten und kläfften und sich verkrochen, so ist dies typisch für ihre Angst wegen der Finsternis.“ Doch auch den Menschen beschleicht ein Unbehagen beim Anblick einer totalen Sonnenfinsternis. In seinem später verfilmten Roman „Der Pharao“ schilderte der polnische Schriftsteller B. Prus die Furcht der alten Ägypter vor einer Verfinsternung der Sonne. Die Priester von Memphis hatten das Ereignis bereits vorausberechnet und nutzten die Angst der Massen zur Machtfestigung gegenüber dem unbequemen Pharao. Man weiß heute, daß die Ägypter im 11. Jahrhundert v.u.Z. noch nicht in der Lage waren, Sonnenfinsternisse mit solcher Genauigkeit vorauszusagen, wie das Prus in seinem Roman darstellt. Den Völkern der alten Hochkulturen gelang es sogar erst verhältnismäßig spät, solche Ereignisse mit Sicherheit vorherzubestimmen. Natürlich hat man Finsternisse sehr aufmerksam beobachtet und zum Beispiel im alten China darüber schon früh genaue Aufzeichnungen gemacht. Von den Babyloniern ist bekannt, daß sie zunächst nicht einmal zwischen tatsächlichen und nur atmosphärischen Verfinsterungen unterschieden und glaubten, Sonnen- oder Mondfinsternisse aus der »Leberschau« ermitteln zu können. Die erste sicher datierte Überlieferung einer Finsternis stammt dann aber von den Babyloniern, sie betraf die totale Mondfinsternis vom 15. 6. 763 v.u.Z.. Überhaupt scheint bei ihnen um 700 v.u.Z. die Zeit für die Entdeckung der periodischen Wiederkehr von Finsternissen (des sogenannten Saroszyklus) reif gewesen zu sein. In den letzten fünf bis sechs Jahrhunderten vor unserer Zeitrechnung waren sie dann imstande, Finsternisse auf Grund des Saroszyklus richtig vorauszusagen.

Finsternisse haben für die Chronologie eine sehr wesentliche Bedeutung, da die Exaktheit ihrer nachträglichen Berechnung oft dazu beiträgt, historische Begebenheiten in den chronologischen Geschichtsablauf der verschiedensten Völker sinngemäß zu ermöglichen oder für beziehungslos zu erklären.

Allgemein bekannt ist ein diesbezüglicher Vorfall im alten China. Dort war die Beschäftigung mit den Gestirnen verbeamteten Astronomen anvertraut. Sie hatten den Himmel ständig nach auffälligen Erscheinungen zu überwachen und von unvorhergesehenen Vorgängen den kaiserlichen Hof sofort zu unterrichten, zumal Unregelmäßigkeiten im Ablauf der Himmelserscheinungen im Sinne der damaligen Anschauungen als Zeichen für eine mangelhafte Erledigung der Regierungsgeschäfte angesehen wurden. Daß sich andererseits aber auch zwei chinesische Astronomen pflichtwidrig verhalten haben, wird uns in dem altchinesischen Werk „Schu-king“ berichtet. Wörtlich heißt es da „Im fünften Regierungsjahr des Kaisers Tschung-khang warfen die Geschlechter Hi und Ho ihre Tugend über den Haufen. Sie versenkten sich unordentlich in Wein, verwirrten das Amt und trennten sich von der Rangstufe. Sie störten zum ersten Male die Jahresrechnung des Himmels und setzten ihr Amt weit hinten. Da, im letzten Monat des Herbstes, stimmte der Neumond um 7 bis 9 Uhr morgens nicht überein im Gemache (einem chinesischen Sternbild, das etwa dem Sternbild des Skorpion entspricht). Der Blinde brachte die Trommel zu Ohren, der sparende Man jagte einher, die gemeinen Menschen liefen. Die Geschlechter Hi und Ho befanden sich in ihrem Amte.“

Was war hier geschehen? Hi und Ho hatten nicht nur versäumt, den Eintritt des Neumonds und damit den Anfang eines neuen Monats richtig anzukündigen, sondern außerdem eine damit gleichzeitig verbundene Sonnenfinsternis nicht rechtzeitig vorhergesagt. Da sich dieses Ereignis im Sternbild des Skorpion abspielte, hat sich die Sonnenfinsternis nachträglich sehr genau berechnen lassen. Sie fiel auf den 22. Oktober 2137 v.u.Z. und verlief für China partiell. Das Beispiel zeigt, daß die chinesischen Astronomen damals bereits in der Lage gewesen sein müssen, Finsternisse vorauszusagen; sie müssen folglich die Regeln gekannt haben, nach denen sie wiederzukehren pflegen. Hi und Ho dürfte ihr Versäumnis jedoch das Leben gekostet haben.

Ein anderes Beispiel ist die Finsternis von Golgatha, wie sie im Neuen Testament in den Berichten über die Vorgänge bei der Kreuzigung Christi überliefert wird. Übereinstimmend heißt es in den Texten bei Matthäus (27.45), Markus (15.33) und Lukas (23.44), es sei eine Finsternis über das ganze Land gekommen, die von der sechsten bis zur neunten Stunde gedauert habe. Die sechste Stunde entsprach im antiken Sprachgebrauch unserer Mittagsstunde (12 Uhr), während die neunte Stunde (Non) der Tageszeit um 15 Uhr gleichzusetzen ist. Obwohl nur bei Lukas (23.45) davon gesprochen wird, daß die Sonne ihren Schein verlor, so steht doch wohl außer jedem Zweifel, daß es sich um eine astronomische Finsternis und nicht um eine meteorologische Verfinsterung der Sonne durch Staubstürme gehandelt hat. Große Schwierigkeiten bestehen aber darin, daß während der Kreuzigung, die am Tage vor dem Passahfest erfolgte, eine Sonnenfinsternis gar nicht eintreten konnte, da Passah immer mit dem Vollmond zusammentraf. Bei Vollmond ist nur eine Mondfinsternis denkbar, die in den genannten Stunden aber als unmöglich gelten muß. Die Entscheidung darüber, ob den Schriftstellern ein Irrtum oder eine Verwechslung mit einer zeitlich anders gelegenen Finsternis zugrunde liegt, wird dadurch erschwert, daß es über das Kreuzigungsdatum keine einheitliche Auffassung gibt. In den Diskussionen darüber spielen die Daten 18. März 29 u.Z. (E. Dittrich), 7. April 30 u.Z. (O. Gerhardt)

und 3. April 33 u.Z. (R. Hennig) eine wesentliche Rolle. Mit keinem dieser Daten trifft aber eine Sonnenfinsternis zusammen. Lediglich am 24. November 29 u.Z. trat in Palästina eine totale Sonnenfinsternis ein, die tageszeitlich dem Wortlaut der Evangelien entsprechen würde, jahreszeitlich aber völlig abwegig gelegen ist. Tatsache ist aber, daß sich am 3. April 33 eine partielle Mondfinsternis ereignete, die bereits begann, als sich der Mond noch unter dem Horizont befand, so daß er in Jerusalem nach Sonnenuntergang in einem teilweise verfinsterten Zustand aufging. Von R. Hennig wird daher in seinen historischen Untersuchungen über das Kreuzigungsdatum die Überzeugung vertreten, daß sich am Tage von Golgatha tatsächlich eine Mondfinsternis zugetragen hat, für die er in dem in die Bibel nicht aufgenommenen Evangelium Hierosolymitanum den Hinweis fand: „Und der Mond verbarg sein Gesicht, und die Sterne fielen.“ Allerdings ist mit einer Mondfinsternis die Angabe über die Tageszeit nicht vereinbar; aber dennoch kann wohl gesagt werden, daß den Texten der Evangelisten durchaus in richtigem Sinne das Motiv einer Finsternis zugrunde liegt, daß aber angesichts der viel später niedergeschriebenen Texte eine Verwechslung zwischen einer Sonnen- und Mondfinsternis als denkbar gelten muß. Zumindest konnte die Astronomie einen formellen Fehler in der Passionsgeschichte aufklären.

Auch die Verquickung eines geschichtlichen Ereignisses im Mittelalter mit einer Sonnenfinsternis, das sich in Skandinavien zutrug, erweist sich als interessant. Es handelt sich um die Finsternis am Todestage des norwegischen Königs Olaf des Heiligen, der während einer zwischen den Norwegern und Dänen ausgetragenen Bauernschlacht bei Stiklastad in der Nähe von Trondheim gefallen ist. In den Aufzeichnungen von Snorri Sturlason (Heimskringla) heißt es darüber: „Da die Schlacht begann, schlug sich eine rötliche Farbe auf den Himmel und auf die Sonne, und eher als die Schlacht endigte, wurde es so finster wie in der Nacht.“ An anderer Stelle der gleichen Quelle wird berichtet: „König Olaf fiel Mittwoche, den 29. Juli. Es war Mittag, als die Heere zusammentrafen auf dem Schlachtfelde; vor 1½ h Nachm. fing der Streit an; der König fiel vor 3 Uhr, und die Finsternis dauerte von 1½ bis 3.“ Über das Todesjahr selbst bestand hingegen durchaus keine übereinstimmende Klarheit, da die Schlacht von Stiklastad in den vorliegenden Untersuchungen in die Jahre zwischen 1028 und 1033 verlegt wurde. Tatsache ist aber, daß innerhalb der erwähnten Zeit der 29. Juli nur im Jahre 1030 auf einen Mittwoch fiel. Keineswegs stimmt damit aber die Sonnenfinsternis überein. Es zeigt sich vielmehr, daß während der Regierungszeit des Königs Olaf in ganz Norwegen nur am 31. August 1030 eine totale Sonnenfinsternis sichtbar war, die aber ohne Zweifel mit der im Schlachtverlauf beobachteten Finsternis identisch sein dürfte, obwohl sie mehr als einen Monat später eintrat, als das Datum der Schlacht aufweist. Offenbar sind beide Ereignisse erst später zueinander in Beziehung gesetzt worden, so daß sie ursprünglich nichts gemein hatten, aber doch in ihren Wirkungen auf das Volk von tiefstem Eindruck waren.

R. Dröbner, „Als die Sterne Götter waren“

D. Wattenberg, „Astronomie und Kulturgeschichte“

Veranstungshinweise für Juli und August 1999



»Bartholomäus Scultetus«

Sternwarte & Planetarium * Görlitz

Öffentliche Veranstaltungen im Juli:

Jeden Freitag 19 Uhr „Sommersternhimmel leicht verständlich“
(Planetariumsvortrag)

Sa, 3. Juli 17 Uhr Familiennachmittag „Die totale Sonnenfinsternis am
11. August 1999“ (Planetariumsvortrag mit Fernrohr-
beobachtung)

Öffentliche Veranstaltungen im August:

Jeden Freitag 19 Uhr „Sommersternhimmel leicht verständlich“
(Planetariumsvortrag)

Sa, 7. August 17 Uhr Familiennachmittag „Die totale Sonnenfinsternis am
11. August 1999“ (Planetariumsvortrag mit Fernrohr-
beobachtung)

Veranstaltungen zu anderen Themen und Terminen sind nach vorheriger Vereinba-
rung möglich.



Veranstaltungen der Görlitzer Sternfreunde e.V.

Veranstaltungsthemen bitte in der Sternwarte erfragen.



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 1929

ZEISS-KLEINPLANETARIUM

Regelmäßige Veranstaltungen:

„Donnerstagabend in der Sternwarte“ - Lichtbild- und Planetariumsvorträge,
Beobachtungen

Oktober bis 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 Schul-astronomie“. 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 (Auf der Heide 11, Tel. 035844/70616) oder über Frithjof Helle (035844/72047) anmelden.



Volkssternwarte
"Erich Bär" Radeberg

Öffentliche Führungen und Beobachtungsabend: jeden Freitag ab 19.30 Uhr
Jeden 1. Freitag im Monat thematischer Vortrag. Ankündigungen entnehmen Sie bitte der Tagespresse.

Freitag, 2.7. 19.30 Uhr Informationsabend zur Sonnenfinsternis

Zur Sonnenfinsternis am 11.8.99 bleibt die Sternwarte geschlossen.



Jeden Donnerstag bei entsprechendem Wetter Himmelsbeobachtungen. Gruppenführungen, auch zu anderen Terminen, können telefonisch bei Wolfgang Knobel, Tel. (035936) 37270 angemeldet werden.

Sommerpause in den Monaten Juli/August

Zur Sonnenfinsternis-Exkursion mit dem Bus in den Raum Augsburg nimmt der Leiter der Sternwarte noch Anmeldungen entgegen.

Am 11. August ist die Sternwarte geöffnet.

Aktuelle Veranstaltungen können auch auf der Homepage der Sternwarte abgerufen werden: <http://members.aol.com/stwsohländ>



Fachgruppe Astronomie Chemnitz

Veranstaltungen jeweils um 19 Uhr im Kosmonautenzentrum KÜchwald (neue Tel.-Nr. 0371/3300621).



Sternwarte
"Alexander Frantz"
Dresden

Öffnungszeiten: Oktober bis März jeden Mittwoch
Einlaß 18.15-18.30 Uhr, Dauer: ca. 45 min.
Thema: „Eine Wanderung am gestirnten Himmel“

Führung außerhalb der angegebenen Zeiten möglich nach telefonischer Rückfrage (0351) 30881 oder schriftlich Hofmannstraße 11, PF 46, 01277 Dresden



Treffpunkt ...
Film- und Kulturhaus
Pentacon
Schandauer Straße 64
01277 Dresden

Zwanglose Sternfreundetreffen mit aktuellen Infos immer am 2. Donnerstag im Monat, jeweils ab 19 Uhr im Film- und Kulturhaus Pentacon, Schandauer Straße 64, 01277 Dresden.

Juli/August: Sommerpause



Für Besucher aller Altersgruppen bietet das Astronomische Zentrum Schkeuditz mit seiner Sternwarte und dem Planetarium seit nunmehr 20 Jahren Himmelsbeobachtungen und Planetariumsprogramme an.

Die **Himmelsbeobachtungen** finden **mittwochs** jedoch **nur bei klarem Himmel** statt. Sie beginnen im März 19⁰⁰ Uhr, im April 20⁰⁰ Uhr. An Feiertagen und in den Schulferien sind keine Beobachtungsabende! Regelmäßige **öffentliche Planetariumsprogramme** zu unterschiedlichen Themen werden bis Mai unabhängig vom Wetter an jedem **2. und 4. Mittwoch** im Monat (außer an Feiertagen, außer an Ferientagen) durchgeführt. Sie beginnen jeweils pünktlich **16.00 Uhr**. Außerdem kann man auch an jedem **letzten Sonntag** des Monats pünktlich 11.00 Uhr das Planetarium besuchen. Gruppenveranstaltungen im Planetarium zu verschiedenen Themen für Vorschulgruppen, Schulklassen aller Schulformen und Klassenstufen, Vereine, Familien u.a. werden täglich nach telefonischer Vorbestellung unter **03 4 2 04 / 6 2 6 16** durchgeführt. Das vollständige Programmangebot findet man auf der Homepage des Astronomischen Zentrums Schkeuditz im Internet unter der Adresse www.uni-leipzig.de/~stern. Die Eintrittspreise betragen pro Person 2,50 DM, für Ermäßigungsberechtigte 1,50 DM. Die Programme sind für Besucher ab 6 Jahre geeignet. Telefonisch vorbestellte Plätze müssen bis 15 Minuten vor Beginn eingenommen werden.

Änderungen vorbehalten



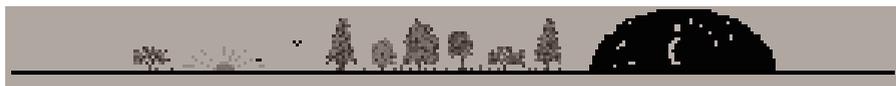
Schul- und Volkssternwarte „Johannes Kepler“ Crimmitschau

Jeden Freitag, 19.30 Uhr:

Öffentliche Beobachtungsabende

Jeden 1. und 3. Montag im Monat:

Arbeitsgruppe CCD-Astronomie



Astronomischer Verein Hoyerswerda e.V.

<http://www.germany.net/teilnehmer/100/142601/astro.htm>

Öffentliche Beobachtungstermine 1999

1999 führt der Astronomische Verein Hoyerswerda e.V. einige Beobachtungsabende/-tage durch. Treffpunkt, wenn nicht gesondert angegeben, ist am Planetarium Hoyerswerda (3. Mittelschule „Am Planetarium“, Collins-Str. 29 [WK VI]).

Beobachtet wird mit den vereinseigenen Fernrohren. Wer möchte, kann zusätzlich ein Fernglas mitbringen, denn viele Himmelsobjekte sind bereits im Feldstecher gut zu beobachten.

Bitte beachten Sie !

Bei bedecktem Himmel findet der Beobachtungsabend/-tag nicht statt. Es werden dann Führungen im Planetarium zum aktuellen Sternhimmel durchgeführt; die Termine an den Sonnabenden entfallen ersatzlos.

Die **Termine** und eventuelle Änderungen werden in der Regel über **HOY-TV**, der lokalen Presse (**Lausitzer Rundschau, Sächsische Zeitung**) sowie unserer Homepage im Internet unter http://www.germany.net/teilnehmer/100/14_2_6_01/astro.htm bekanntgegeben.

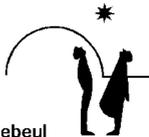


Öffentliche Veranstaltungen: jeden Freitag um 19.00 Uhr
Privater Beobachtungsabend: nach Vereinbarung (geeignet für Vereine und kleinere Besuchergruppen)
Im Anschluß der Veranstaltungen Führung und Beobachtung am Spiegelteleskop.

Bei klarem Sternenhimmel kann auch außerhalb der Veranstaltungstage ein Termin vereinbart werden.



Astroclub
Radebeul e.V. und
Volkssternwarte Radebeul



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

Aktuelle Veranstaltungshinweise:

- Sa, 10. 7. 16 Uhr „Wie beobachte ich eine totale Sonnenfinsternis?“
Öffentlicher Monatsvortrag mit praktischen Hinweisen für die
Finsternis am 11. August
- Sa, 10. 7. 21 Uhr „Science fiction – Lesung unterm Sternenhimmel“
Referent: Jörg Mosch, Meißen
- 17.-29. 7. Beobachtungslager auf der Lausche, nähere Informationen von
Andreas Krawietz (Tel: 035203/30059)
- Mi, 11. 8. 11-14 Uhr Sonnenfinsternis, bei schönem Wetter ist die Sternwarte
geöffnet. Bei schlechtem Wetter bleibt die Sternwarte geschlos-
sen!
- Sa, 11. 9. 20 Uhr Der Astroclub Radebeul stellt sich vor – Wann entdecken Sie
das Universum? (Öffentlich)

Sohlander Sternfreund hebt ab



Kürzlich fuhr der Sohlander Sternfreund Uwe Paul mit einem Heißluftballon in Richtung Bautzen, wo er die dortige Sternwarte aus luftiger Höhe fotografierte.

SONNENFINSTERNIS-SPECIAL

In den letzten beiden Ausgaben des „Sternfreund“ konnten Sie sich zur visuellen Beobachtung und zur Fotografie einer Sonnenfinsternis informieren. Dieser Ausgabe liegt ein Faltblatt bei, welches fast alle wichtigen Informationen zur Finsternis in komprimierter Form enthält.

Letzte Tips zur totalen Sonnenfinsternis

von Martin Hörenz

Verkehrslage am 10./11. August

„Hier ist der Bayerische Rundfunk mit dem Wetterbericht. Am morgigen Mittwoch wird es bis zum späten Nachmittag in ganz Bayern regnen. Danach zieht die Schlechtwetterfront nach Osten ab. Die totale Sonnenfinsternis, welche sich morgen Mittag im süddeutschen Raum ereignet, findet in Bayern also bei schlechtem Wetter statt. Wesentlich besser sind die Aussichten auf wolkenfreien Himmel für das kosmische Spektakel in Baden-Württemberg.“

So oder ähnlich könnte es sich am Tag vor der Finsternis tatsächlich abspielen. In diesem Falle würden sich sicher einige tausend Menschen noch überlegen, aus der Schlechtwetterzone zu fahren. Da die A8 (Stuttgart–München) die „Finsternisautobahn“ ist, das heißt sie verläuft parallel zur Zentrallinie, muß man bei einer solchen Situation (siehe oben) mit hohem Verkehrsaufkommen und Stau rechnen. Auch auf den Nord-Süd-Verbindungen ist mit Staugefahr zu rechnen. Autobahnen sollten daher am 11. August gemieden werden.

Der Beobachtungsplatz

Wenn es möglich ist, sollte man sich seinen Beobachtungsplatz spätestens am Tag vor der Finsternis aussuchen und anschließend die Nacht in der näheren Umgebung des Beobachtungsplatzes verbringen, um Verkehrsproblemen aus dem Weg zu gehen. Außerdem kann man sich am Tag vorher schon mal mit den Gegebenheiten des Platzes vertraut machen. Zum Beispiel sollte man sich nicht in der Nähe von Straßenlaternen aufhalten, da diese während der Totalität möglicherweise angehen werden. Wichtig ist auch eine freie Horizontsicht, um den herannahenden Mondschaten und die ungewöhnlichen Farbspiele sehen zu können. Als vorteil-

haft erweist sich dafür vielleicht auch ein etwas erhöht gelegener Standort. Dabei ist aber auch zu beachten, das der Wind mit fortschreitender Bedeckung zunehmen kann (Finsterniswind), was fotografieren oder filmen schwierig machen könnte.

Öffnungszeiten der Sternwarten

Da (fast) alle Mitarbeiter von Volkssternwarten und Mitglieder astronomischer Vereine selbst gen Süden reisen, um die Sonnenfinsternis in ihrer Totalität zu beobachten, wird wohl kaum eine Sternwarte an diesem Tag zur Bevölkerungsbeobachtung geöffnet sein. Bekannt ist derzeit nur die Volkssternwarte Radebeul, die am 11. August Gäste empfangen wird. Wir bitten also alle interessierten Leser, sich auf die größtenteils geschlossenen Einrichtungen einzustellen und fordern alle Sternwartenleiter auf, in der lokalen Presse auf eventuelle Schließungen am Finsternistag hinzuweisen.

Checkliste:

- Fernrohr + Stativ + Montierung
- Sonnenfilter
- Fernglas
- Kamera mit Filmen oder Videokamera
- Funkuhr/ GPS (zur Ermittlung der Kontaktzeiten)
- Tonband
- Bedienungsanleitungen (für Notfälle)
- weißes Tuch zur Beobachtung von fliegenden Schatten
- meteorologische Geräte (Thermometer, ...)
- Sitzgelegenheit
- Taschenlampe (zum Einstellen von Belichtungszeiten während der Totalität, etc.)
- kleines „Bestechungsgeschenk“ (falls Sie der Eigentümer des Beobachtungsplatz 5 Minuten vor der Totalität vertreiben will)
- Sonnenfinsternisbrille
- Zeichengeräte/ Schreibzeug
- Faltblatt oder Finsternis-Spezialheft (z.B. SuW)
- _____

Die Sonnenaktivität 1998 /99

von Martin Hörenz

An dieser Stelle sollen nicht wie im letzten Jahr ausschließlich die Beobachtungen des Autors vorgestellt werden, sondern die der Arbeitsgruppe Sonne der Sternwarte Radeberg, bestehend aus fünf Beobachtern.

Die Beobachtung in einer Gruppe hat den Vorteil, daß man wesentlich weniger Lückentage zu beklagen hat. So können wir im Jahr 1998 auf 770 Beobachtungen an insgesamt 283 Tagen zurückblicken.

Monat	Beobachtungstage	Relativzahl
Januar	21	26,9
Februar	20	30,5
März	21	60,3
April	28	49,6
Mai	26	62,1
Juni	26	79,0
Juli	28	82,0
August	29	117,0
September	25	119,4
Oktober	22	60,5
November	20	73,0
Dezember	17	101,4

Das erste Halbjahr 1998

In den ersten Monaten setzte sich der Trend steigender Fleckenzahlen aus dem vorigen Jahr fort [1]. Es wurden viele Gruppen mit zwei oder mehr Penumbraflecken beobachtet, fleckenfreie Tage gab es fast gar nicht mehr. So konnte in der zweiten Märzhälfte und Anfang April je eine Fleckengruppe als F klassifiziert werden. Dabei ist F mit einer Größe von über 180 000 km das größtmögliche Entwicklungsstadium einer Fleckengruppe [2].

Das zweite Halbjahr 1998

Im Juli zeigte die Sonne sehr viele, aber kleine Fleckengruppen der Klassen A, B, C und J [1]. Im August dominierten aber wieder größere und langlebigere Flecken das Geschehen. So konnte zwischen dem 04. und dem 12.08. die wohl fleckenreichste Gruppe des Jahres als F beobachtet werden. Eine weitere Gruppe erreichte im September ebenfalls mit Typ F die maximale Größe. Einige August- und September-Gruppen konnten auch problemlos durch ein entsprechendes Filter mit bloßem Auge beobachtet werden. Im Spätsommer erreichten die Relativzahlen Spitzenwerte. In den letzten Monaten des Jahres beschränkte sich die Aktivität wieder auf kleinere Gruppen.

Wie ging es weiter?

Bis Ende April folgte die Sonnenaktivität dem Trend der letzten Monate. Es gab nur wenige größere Gruppen, die Relativzahl blieb auf einem Niveau zwischen 60 und 90. In den letzten Wochen (Mai/Mitte Juni) setzte sich der Aktivitätsanstieg nun wieder fort. So konnten an vielen Tagen über 10 Gruppen beobachtet werden. Aufgrund der Entwicklungen der letzten ein bis zwei Jahre können nun Maximumsprognosen erstellt werden [2]. So wird das Maximum des 23. Zykluses vermutlich im ersten Halbjahr 2000 mit einem geglätteten Wert zwischen 110 und 150 erreicht werden [3].

Ausblick auf die Aktivität zur Sonnenfinsternis

Aufgrund bereits vorhandener Störzonen werden mit Sicherheit während der Totalität einige Protuberanzen beobachtbar sein (mittels Fernrohr oder Feldstecher). Die Position und Größe von einzelnen Protuberanzen kann jedoch nicht langfristig vorhergesagt werden.

Während der partiellen Phase kann man die Bedeckung der einzelnen Sonnenflecken beobachten. Mit einer hohen Wahrscheinlichkeit sollten mehr als 4 Fleckengruppen vorhanden sein, die man vernünftig mit einem kleinen Fernrohr sehen kann. Vielleicht gibt es auch ein oder gar mehrere Flecken, die man schon erkennen kann, ohne außer der Finsternisbrille weitere Hilfsmittel zu verwenden.

Literatur:

- (1) Sternfreund Nr. 2/98: „Die Sonne 1997“
- (2) Beck et. al., Handbuch für Sonnenbeobachter, erscheint 1999 neu als „Die Sonne beobachten“
- (3) SONNE- Mitteilungsblatt für Amateursornenbeobachter

Der apochromatische Refraktor FS 7 8 /6 3 0 von Takahashi

von Frank Schäfer

In Heft 3/99 des „Sternfreund“ wurde bereits ein kleiner Apochromat, das Leica APO-Televid von Peter Schubert vorgestellt. An dieser Stelle möchte ich kurz meinen Takahashi Refraktor vorstellen, ebenfalls ein zweilinsiger Apochromat, wenn auch von etwas anderer Konstruktion. Am Anfang ist es vielleicht angebracht, etwas Ordnung in die Welt der Apochromate, Halbapochromate und ED-Apochromate zu bringen. Die Vorstellungen darüber und die Angaben in diversen Prospekten sind doch recht vielfältig.

Ein Apochromat ist per Definition ein Objektiv, welches wenigstens 3 Farben in einem gemeinsamen Brennpunkt vereinigt. Das heißt mit anderen Worten, das sekundäre Spektrum ist gegenüber einem Achromaten (welcher ja nur zwei Farben in einem Brennpunkt vereinigt) stark reduziert. Zwischen den Achromaten und Apochromaten finden sich auch noch die Halbapochromate vom AS-Typ. Jeder, der schon mal durch einen Zeiss 100/1000 oder 80/1200 geschaut hat, weiß wovon ich rede. Diese AS-Objektive sind Zweilinsler mit Luftspalt, welche ein Sonderflintglas und zusätzlich eine asphärische Fläche für einen maximalen Korrektionszustand nutzen. Für Planetenbeobachter ist ein AS-Objektiv mit einem Öffnungsverhältnis von 1:15 vollkommen ausreichend (AS 80/1200 oder AS 150/2250). Die bei gleicher Öffnung wesentlich teureren Apochromaten bringen für Mond und Planeten keinen Gewinn, welcher auch nur annähernd den hohen Preis rechtfertigen würde. Anders sieht das freilich aus, wenn man ein derartiges Gerät auch für Deep-Sky Beobachtungen nutzen will - aber dazu später. In der Welt der Apochromate gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Konstruktionen, ich möchte hier nur drei erwähnen. Praktisch alle Apochromate nutzen eine Glassorte mit anormalem Dispersionsverlauf (Calciumfluorit oder ED-Gläser) in Kombination mit anderen Gläsern, um das sekundäre Spektrum so weit wie möglich zu reduzieren. Zum einen gibt es hier die legendären APQ-Objektive von Carl Zeiss Jena. Hier wird die Calciumfluoritkomponente zwischen zwei normalen Gläsern angeordnet. Das Objektiv wird zudem als Immersionsobjektiv ausgeführt. Das heißt, zwischen den Komponenten befindet sich ein dünner Ölfilm. Der hohe Konstruktionsaufwand für einen derartigen Top-Apochromaten schlägt sich natürlich im Preis nieder. Die am weitesten verbreitete Konstruktion sind die sogenannten ED-Apochromate. Hier wird ein ED-Glas, welches einfacher und billiger her-

zustellen ist, mit einem normalen Glas kombiniert. Dabei ist das ED-Glas als zweites Element und somit gut geschützt im Tubus angeordnet. Typische Vertreter sind die ED-APOs von Meade oder Vixen. Die Qualität ist sehr gut, reicht aber eben nicht an einen APQ heran. Besonders zeigt sich dies bei hohen Vergrößerungen in der Planetenbeobachtung. Während der APQ ein farbfehlerfreies Bild liefert, läßt sich das sekundäre Restspektrum bei den ED-APOs nicht verleugnen. Eine dritte Konstruktion ist erst seit kurzer Zeit verfügbar, die FS-Objektive der japanischen Firma Takahashi. Hier wird ein Calciumfluoritelement mit einem ED-Glas zu einem wundervollen APO kombiniert. Zudem wurde bei Takahashi ein Verfahren zur Hartvergütung der Calciumfluoritkomponente entwickelt, so daß diese als Frontelement genutzt werden kann. Ein solches Instrument ist der FS 78/630, der kleinste Vertreter der FS Serie von Takahashi. Über erste Erfahrungen mit meinem Tak möchte ich an dieser Stelle berichten.

Angefangen hat die ganze Sache mit der Suche nach einem optimalen Reisefernrohr, welches sowohl für die Mond- und Planetenbeobachtung als auch für die Deep-Sky Beobachtung geeignet sein sollte. Das heißt, das Öffnungsverhältnis muß so bemessen sein, daß geringe Vergrößerungen (mit großer Austrittspupille und ausreichend großem Gesichtsfeld) und auch hohe Vergrößerungen mit bester Bildqualität realisierbar sein sollten. Damit schieden die ED-Apochromaten aus. blieb also nur die Suche nach einem echten Fluoritapochromaten, welcher auch noch bezahlbar sein sollte. Die letzte Forderung ließ auch die Zeiss APQs von meiner Wunschliste verschwinden. Der FS 78/630 mit einem Öffnungsverhältnis von 1:8 kam meinen Anforderungen letztendlich am nächsten. Mit einem offiziellen Verkaufspreis von 2,5 kM ist der Tubus mit Optik auch nicht gerade billig, liefert aber in optischer und mechanischer Qualität einen optimalen Gegenwert zur Investition. Ich hatte dann noch die Gelegenheit, den Tubus mit Optik bei Herrn Ludes für 2,1 kM zu ergattern - und da gab es kein Halten mehr. Im Laufe der Zeit habe ich die Ausrüstung um einen fast kompletten Satz Takahashi Okulare erweitert (siehe auch „Sternfreund“ Heft 2/99) und muß sagen, ich habe den Kauf nicht bereut. Die optische Qualität ist excellent! Mit einem 32mm Erfle Okular oder einem 40mm Ortho (beide von Takahashi) lassen sich fantastische Deep-Sky Beobachtungen machen. Das 32mm Erfle hat auch ein angenehmes Eigengesichtsfeld von 58 Grad und bei beiden Okularen können noch diverse Nebelfilter mit Gewinn eingesetzt werden. Bei der Deep-Sky Beobachtung zeigen sich die Vorteile eines Apochromaten in Form der berühmten „pin point stars“ und eines optimalen Kontrastes von Deep-Sky Objekten zum Himmels hintergrund auch bei geringsten Vergrößerungen. Das Öffnungsverhältnis gibt aber auch für die Planetenbeobachtung ausreichend hohe Vergrößerungen her. Bei so guten Apochromaten kann die Vergrößerung locker bis zum 2,5-fachen des Objektivdurchmessers (in mm) gesteigert werden. Für die Mond- und Planetenbeobachtung habe ich mir kürzlich noch das 3,5mm LVW Okular von Vixen mit 65 Grad scheinbaren Gesichtsfeld und ein 8mm Plössl von Televue gegönnt. Letzteres nutze ich mit

der 2x Barlowlinse von Zeiss als „ultimativen Planetenkiller“. Schärfe und Kontrast sind bei dieser Kombination unglaublich, eine solche Menge von Einzelheiten auf Mars hatte ich bis dato nicht gesehen. Das 3,5mm LVW von Vixen gibt unvergleichliche Bilder des Mondes. Eine 180-fache Vergrößerung gepaart mit dem riesigen Gesichtsfeld des Okulars und der extremen Schärfe eines Apochromaten ist schon beeindruckend, man muß es gesehen haben. Dabei lassen sich auch bei derart hohen Vergrößerungen keine Farbfehler ausmachen. Voraussetzung dafür sind natürlich auch qualitativ hochwertige Okulare, mit einem „Meade Super Plössl“ sieht das schon deutlich schlechter aus.

Montiert habe ich das Tak auf einer KONUS Montierung. Die kleine Montierung liegt in der Stabilität irgendwo zwischen T-Montierung und Ib-Montierung. Sie ist aber für den Tak vollkommen ausreichend und das ganze läßt sich noch bequem transportieren. Auf der Rückseite des Heftes ist das Gerät abgebildet. Für ein bequemes Beobachten nutze ich noch immer meinen guten alten Zeiss Okularrevolver mit Amici-Prisma. Das Prisma liefert richtig orientierte Bilder, was das Auffinden von Deep-Sky Objekten wesentlich vereinfacht. Das Prisma ist auch ausreichend dimensioniert, um das 32mm Erfle Okular voll auszuleuchten. Den Tubus des Tak habe ich mir von Herrn Ludes etwas kürzen lassen, so daß auch mit einem binokularen Ansatz beobachtet werden kann. Unterm Strich kann gesagt werden, das Takahashi FS 78 ist ein optimales Reisefernrohr für alle Bereiche der Amateurastronomie. So ein Apochromat ist praktisch der Eintritt in eine vollkommen neue Welt und das Beobachten mit einem solchen Gerät ist einfach ein Genuß.

Die Bilder auf dem Rücktitel des Heftes zeigen das Takahashi FS 78/630 auf der KONUS Montierung sowie ein Schema des optischen Aufbaus der FS Objektiv im Vergleich mit normalen Fluoritapochromaten und einen Vergleich des sekundären Spektrums für BK7, ED-APOs und die FS-Objektive.

— Kleinanzeige —

**Suche Astrozwischenstück mit
P R A K T I C A - B a j o n e t t ,
(Pentacon-Best.-Nr. 96 13 5 3).
Kauf mit oder ohne Kamera
und ggf. astron. Fernrohr.**

Werner Koob, Flurstr. 8
59821 Arnsberg
Tel. 02931/1733 (Fax 1735)

**Kometen-Material für STERN-
FREUND disk gesucht:**

Zur Erweiterung der Sternfreund-
CD sucht die Redaktion möglichst
vielfältiges Bildmaterial der Ko-
meten Hyakutake und Hale-Bopp.
Nachricht bitte an:
Th. Rattei, Winterbergstr. 75,
01237 Dresden, thomas@rattei.de

Magazin

AFO-Beratung am 01.05 .1999

Am 01. Mai diesen Jahres fand an der Sternwarte Sohland eine Beratung des AFO statt. Im folgenden sind die Ergebnisse der Beratung als kurzes Protokoll wiedergegeben.

1. Wahl eines neuen Vorstandes

Stfdr. Wolfgang Knobel scheidet auf eigenen Wunsch aus dem Vorstand aus, er vertritt aber auch weiterhin die Sternwarte Sohland im AFO.

Für seine langjährigen Verdienste um den AFO wurde Wolfgang Knobel der Ehrenvorsitz angetragen, welchen er dankend annahm.

Der neue Vorstand wurde einstimmig wie folgt gewählt:

Frank Schäfer (Vors.)
Matthias Stark (stellv. Vors.)
Thomas Rattei (Kämmerer)

Der Rechenschaftsbericht über die letzten 5 Jahre: wird nach Absprache im Vorstand an alle Mitglieder versendet und in einer Kurzfassung im „Sternfreund“ veröffentlicht.

2 . Astronomisches Jugendlager 1999

J. Richter berichtete kurz über das astronomische Jugendlager 1999 in Jonsdorf (8 Teilnehmer, die Betreuung erfolgte durch Sternfreunde des Astroclub Radebeul). In Zukunft ist ein gezielteres Ansprechen des Teilnehmerkreises erforderlich (Jugendgruppen, Arbeitsgemeinschaften, Schulen, Lehrerfortbildung in Sohland).

3 . Organisation eines Teleskoptreffens in Lückendorf noch in diesem Jahr

Die Organisation erfolgt durch die Zittauer Sternfreunde vor Ort (W. Müller, D. Kitta, M. Franze) und die Sternwarte Radeberg (F. Schäfer, W. Rafelt). Als Termin ist der 01.-03.10.1999 vorgesehen.

4 . Jubiläum 4 0 Jahre Sternwarte Radebeul und 3 5 Jahre Sternwarte Radeberg

Es wurde festgestellt, daß der AFO in derartige Veranstaltungen besser einbezogen werden sollte, die Wirkung derartiger Veranstaltungen für die eigene Repräsentation in der Öffentlichkeit wird noch unterschätzt.

5 . Vorbereitung zur Regionaltagung der Amateurastronomen im Jahr 2 000

Termin: im Frühjahr 2000

Mögliche Orte sind Höckendorf (J. Richter - Astroclub Radebeul), Ölmühle im Erzgebirge (St. Reimann), Krauschwitz (M. Stark). Bis Ende Juli sollte eine Entscheidung über Zeit und Ort getroffen werden, bis dahin müssen Kostenvorschläge vorliegen!

6 . Aktivitäten zur Totalen Sonnenfinsternis am 11.08 .1999

Die Pressearbeit erfolgt an den Sternwarten, es sind keine Aktivitäten des AFO vorgesehen. Die Sternwarten sollten rechtzeitig auf eine evtl. geplante Schließung hinweisen und Alternativen für die Bevölkerung anbieten (Stw. Radebeul ist geöffnet!)

7 . Diverses

Vorstellung eines Protuberanzenfernrohrs im Eigenbau (F. Schäfer)

Inhaltliche Erweiterung der „Sternfreund“ CD-ROM:

- * Projekt Sonnenuhren läuft in Sohland (M. Stark, W. Knobel)
- * Astrofotos aus Sohland – in Arbeit (W. Fischer)
- * Astrofotos aus Zittau – keine Angabe! (D. Kitta?)
- * Kometenfotos – es soll ein Aufruf im „Sternfreund“ erscheinen (Th. Rattei)

Arbeitsblattsammlung für den Schulunterricht (W. Knobel, W. Rafelt, D. Kitta):
Die inhaltliche Konzeption wird auf der nächsten AFO-Beratung vorgestellt.

Organisation einer „Bruno H. Bürgel Wanderausstellung“ (M. Stark):
Orte sind Sohland, Hoyerswerda, Görlitz, Zittau, Radebeul

Vortragsangebot an die AFO Mitglieder zum Thema SETI von M. Stark

Informationen über die Herausgabe eines Spaceart Kalenders (M. Stark)

Zur nächsten AFO-Beratung soll eine erste inhaltliche Konzeption zum geplanten „Sternfreund Astroführer Sachsen“ vorgelegt werden (M. Stark).

Termin für die nächste AFO-Beratung: 04.09.1999 in Krauschwitz (M. Stark)

Frank Schäfer

Beobachtungen mit dem Leica – einige Ergänzungen

Nach nun inzwischen reichlich sieben Monaten regelmäßiger Benutzung des apochromatischen Spektivs aus dem Hause LEICA und der Tatsache, daß die anfängliche Euphorie des Besitzens nun der sachlich-nüchternen Bewertung weicht, bedarf es einiger Ergänzungen. Optisch ist das Spektiv unschlagbar, da gibt es nichts zu deuteln. Das Objektiv ist so gut, wie es nur gut sein kann. Allerdings haben die Konstrukteure des Leica-Apo-Televid mit ihrer sehr engen Ausrichtung auf den Benutzerkreis Jäger und Ornithologen sich selbst ausgebremst.



1. Ziel- und Peileinrichtung

Die auf der ausziehbaren Streulichtblende (für unsere Zwecke eine sehr gute Taukappe) befindlichen Dingerchen, die wohl so eine Art Kimme und Korn darstellen sollen, sind schon am helllichten Tage kaum nutzbar und dann schon bei einsetzender Dämmerung und des Nachts nicht mehr erkennbar. Es bedurfte einer technischen Ergänzung, wie sie z.B. vom Telrad-Sucher her bekannt ist, der aber wesentlich zu groß war. Eine akzeptable Lösung

erbrachte der TeleVue-Quick-Point-Sucher, der aufgrund seiner Helligkeitsregulierung für astronomische Belange sehr gut verwendbar ist und obendrein mit einem Stretchband befestigt wird. Das ist wichtig, weil man das teure stickstoffgefüllte Spektiv an keiner Stelle anbohren kann und darf, ohne irreversiblen Schaden zu verursachen.

Kostenpunkt des Pointers: 163,- DM incl. aller Kosten und Versand

Bezugsquelle: MSDV-Versand



2 . Okulare und Vergrößerungen

Leica vertritt vehement die Ansicht, daß Jäger und Ornithologen mit einer maximalen Vergrößerung von 60x ausreichend bedient sind und diese aus Bequemlichkeit sowieso nur vorwiegend auf das sehr gute Zoom-Okular 20-60x zurückgreifen. Die immer zahlreicheren Anfragen nach einem stärker vergrößernden Okular werden leider vom Unternehmen Leica ignoriert oder dergestalt

beantwortet, daß man die Notwendigkeit für eine Systemerweiterung nicht sehen würde. So wollen auch Ornithologen bei standortfesten Beobachtungen (z.B. die Brutpflege eines Adlerpaares) durchaus ein sehr gutes hochvergrößerndes Okular haben, aber Leica sieht das eben ganz anders.



Ich habe mir so aus einem Celestron Ultima 5mm und einem Adapterring M41x0,75 ein qualitativ ausreichendes Zusatzokular gebaut, welches mir nun eine Vergrößerung von 88x ermöglicht. Die sehr guten Ergebnisse bestätigen mir den Verdacht, daß damit die Leistungsfähigkeit des Objektivs noch lange nicht ausgereizt ist, so daß ich nicht verstehe, warum Leica das nicht für sich und sein Prestige selbst schon tut, sondern sich hier auf dem Erreichten offensichtlich ausruht.

Kostenpunkt des Okulars: 282,- DM incl. aller Kosten und Versand

Bezugsquelle: M.Ludes, Kapellenberg

Kostenpunkt des Adapters: etwa 60 DM

Bezugsquelle: in diesem Falle G. Neumann, Hamburg



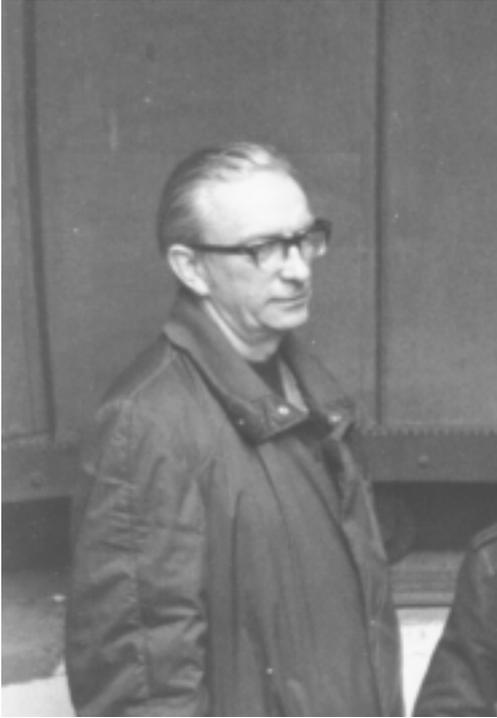
3 . Filter

Auch hier hat Leica einen Fehlgedanken, der aber mal ungewollt zugunsten der Astronomen ausgeht. Das Filtergewinde - gedacht für die Aufnahme eines Filters bei der Verwendung des Spektivs als Teleobjektiv und als Staubschutz - sitzt vorn an der beweglichen Taukappe. Läßt man also, so wie das Leica empfiehlt, einen Skylight-Filter immer drauf, so hat man immer ein sich spiegelndes Glas ganz vorn drauf und die Streulichtblende wird ad absurdum geführt. Zweiter Effekt, der nach hinten losgeht -

zieht man die Streulichtblende bei aufgeschraubten Filter nach vorn ab, entsteht ein Sog, der von hinten Luft und den auf dem Spektiv befindlichen feinen Staub in den Raum hinter dem Filter einzieht!!! Der Staub wird also regelrecht auf das Objektiv umgeleitet und ist dann nicht auf dem Filter, sondern hinter diesem. Interessant wird die Sache dann, wenn es sich um einen feuchtfetten Blütenstaub handelt, der dann beim Abwischen verschmiert und den nicht sehr beliebten Einsatz von milden Reinigungsmitteln auf der Linse erforderlich macht. Jeder kennt das mulmige Gefühl im Magen, wenn man auf der Linse herumputzen muß.

Für astronomische Filter, insbesondere Sonnenfilter, ist dieses verunglückte Gewinde für einen Fotofilter wie geschaffen. Dem Zufall und dem falschen Gedanken eines Konstrukteurs sei gedankt.

Peter Schubert



Günter Lampe

(11. 11. 1925 – 25. 5. 1999)

Noch vor Vollendung seines 74. Lebensjahres verstarb unerwartet der langjährige Leiter der Görlitzer Sternwarte, Herr Günter Lampe.

Stets war er Lehrer mit Leib und Seele, besonders liebte er die Geografie. Als er schließlich an der Schule auf dem Klosterplatz unterrichten konnte, die eine sehr aktive und traditionsreiche Sternwarte besaß, war er dort gern zu Gast, hielt selbst Vorträge und entdeckte seine Begeisterung zur Astronomie. Mit EINFÜHRUNG des Unterrichtsfaches Astronomie in den Schulen der ehemaligen DDR, am 1. September 1959, wurde Herrn Lampe die Leitung dieser Schulsternwarte übertragen. Als mittlerweile ausgebildeten Astronomielehrer kam ihm die Aufgabe zu, die Ausbildung weiterer Kollegen zu organisieren. Dabei wurden die Nachbarkreise Niesky, Zittau und Löbau mit einbezogen. Später erfolgte die astronomische Ausbildung zentral und die Sternwarten Görlitz, Bautzen sowie Radebeul waren Konsultationspunkte für Ostsachsen. Für Schüler führte Herr Lampe regelmäßig Arbeitsgemeinschaften durch, in denen er, weit über den regulären Unterrichtsstoff hinausreichende, astronomische Kenntnisse vermittelte. Unterstützt

von diesen Schülern bot er außerdem zweimal wöchentlich öffentliche Veranstaltungen an. Ab 1963 bemühte sich Günter Lampe um einen Sternwartenneubau. Dank der Unterstützung vieler Görlitzer konnte acht Jahre später im Stadtteil Biesnitz der erste Bauabschnitt übergeben werden. Hier waren die Beobachtungs- und Arbeitsbedingungen günstiger als im Stadtzentrum und es stand ein wesentlich leistungsfähigeres Gerät zur Verfügung. Fast andert-halb Jahrzehnte mußten vergehen, bis Günter Lampe die Inangriffnahme des zweiten Bauabschnitts bei den zuständigen Stellen durchsetzen konnte. Ein Zwischenerfolg war, daß ihm ab 1982 endlich hauptamtliche Mitarbeiter zur Seite gestellt wurden. Mit ihnen konnte er die Zahl der Arbeitsgemeinschaften sowie öffentlichen Veranstaltungen erhöhen und planmäßige Beobachtungsprogramme durchführen. 1986 – 1989 erfolgte dann die endgültige Fertigstellung der Sternwarte. Aus der kleinen Sternwarte auf dem Klosterplatz wurde die zweitgrößte der Oberlausitz. Es gehörten schon eine große Portion Astronomiebegeisterung und vor allem Ausdauer dazu, über Jahrzehnte für dieses Projekt einzutreten, dem so viele Widrigkeiten in den Weg gestellt wurden.

Herr Lampe war ein exzellenter Methodiker, mit einem phänomenalen Gedächtnis für Fakten. Komplizierte Sachverhalte konnte er anschaulich darstellen und besonders frappierend war es immer zu erleben, wie er im Ahnertschen Stil auch unteren Klassen mittels einfacher Mathematik eine wissenschaftliche Denkweise und Beobachtung vermittelte. In den späteren Jahren waren die Schüler immer wieder beeindruckt, wenn sie erkennen mußten, daß Herr Lampe schneller im Kopf rechnete als sie auf dem Taschenrechner. Zu den öffentlichen Veranstaltungen war man selbst als Erwachsener von der inneren Logik seiner Vorträge so fasziniert, daß man am Ende das Gefühl hatte alles verstanden zu haben und keine Fragen mehr stellen zu müssen. Stets bemühte er sich seine Schüler zu objektiver Natur- und Geschichtsbetrachtung anzuhalten, ihnen beispielsweise klar zu machen, daß eine Weltanschauung immer glaubensbedingte Deutungsauffassung ist und nur das Weltbild wissenschaftlich bewiesen werden kann. Eine Tatsache, die der "SED – Absolutismus" sehr gern zu verschleiern suchte. Für die Lehrer an den Schulen war es oft sehr kompliziert sich der Bevormundung durch die Partei zu entziehen, Günter Lampe hatte diese Möglichkeit an der Sternwarte und nutzte sie geschickt, zum Argwohn mancher Funktionäre.

Als Arbeitskollege und Leiter war Herr Lampe ein ruhiger und bescheidener Mensch, der sich für sein kleines Sternwartenkollektiv engagiert einsetzte und stets um ein gutes Verhältnis zu den Nachbarn der Einrichtung bemüht war. Bei vielen Lehrern ist er als ehemaliger Mentor und Fachberater für Astronomie in guter Erinnerung. Von seinen Zielen jedoch hatte er konkrete Vorstellungen und trieb deren Umsetzung energisch voran. Besonders wenn

es galt, den Sternwartenneubau zu vollenden. Auch wenn er es so nie offen zugegeben hätte, spürte man doch wie er alles daran setzte, noch vor seiner Pensionierung das Planetarium nutzen zu können. Diese Ungeduld ist durchaus verständlich, wenn man weiß, gegen wieviel Rückschläge er ankämpfen mußte, um den 1969 gekauften Projektor endlich aufstellen zu können. Gerade während dieser Bauphase zeigte sich die Achtung, die er bei ehemaligen Schülern nach wie vor genoß. Manchem Handwerker war es ein Bedürfnis, "seinem alten Lehrer" einen Gefallen zu tun. Am 2. September 1989 wurde das Planetarium offiziell seiner Bestimmung übergeben, doch Herrn Lampe war nicht einmal ein Jahr vergönnt darin zu arbeiten. Bereits Anfang März des darauffolgenden Jahres ereilte ihn eine schwere Herzattacke, von der er sich erst nach Monaten erholte. Ausgedehnte Wanderungen und eine gesunde, fast spartanische Lebensweise zählten immer zu seinen Maximen. Doch nun war die Herzleistung erheblich herabgesetzt und es galt auf Gebirgswanderungen zu verzichten und einen noch strengeren Tagesablaufplan einzuhalten. An eine Fortsetzung der Vortragstätigkeit, Sonnen- und Veränderlichenbeobachtungen ins Rentenalter hinein, war nun nicht mehr zu denken. Dennoch, wie groß war die Erleichterung für all diejenigen, die mit den Angehörigen bangten, als Herr Lampe nach wochenlangem Koma psychisch unversehrt erwachte. Soweit es ihm möglich war besuchte er die Sternwarte auch weiterhin und nahm regen Anteil an deren weitere Entwicklung.

Während seiner dreißigjährigen Dienstzeit als Sternwartenleiter hat Günter Lampe viel erreicht, sehr viel wenn man bedenkt, daß ihn öfters Krankheiten mitunter über Jahre von der Arbeit fernhielten. Günter Lampe hat eine wesentliche Etappe in der Geschichte der Görlitzer Sternwarte gestaltet. Wie hatte Herr Lampe sich noch zu DDR – Zeiten gefreut, daß er zur Sonnenfinsternis am 11. August 1999 bereits Rentner sein wird und so nach Bayern fahren kann. Unfaßbar, daß nun, wo das Ereignis unmittelbar bevorsteht und eine unkomplizierte Reise möglich ist, ihm dieses Erlebnis nicht mehr vergönnt sein soll. Alle die seine angenehme Art kennenlernen durften werden ihn bleibender Erinnerung behalten. Sein astronomisches Vermächtnis lebt in der Sternwarte und wird auch weiterhin bewahrt und fortgesetzt werden.

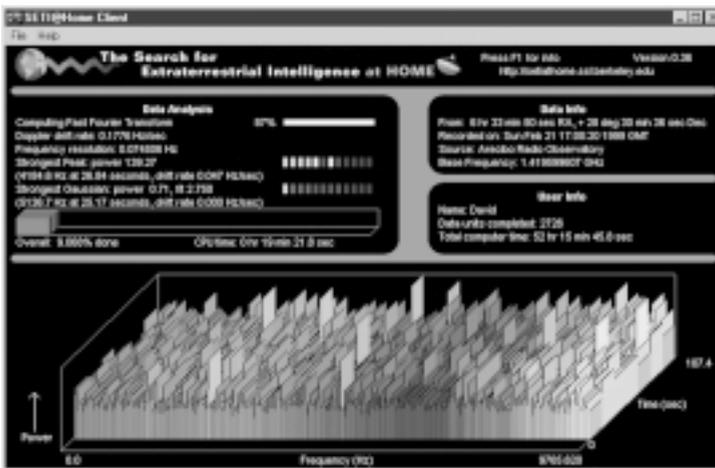
Scultetus-Sternwarte Görlitz

SETI@home gestartet

Das Internet-Forschungsprojekt „SETI@home“ wurde am 17. Mai nach einer längeren Testphase, die bereits seit Anfang 1999 andauert, offiziell gestartet. Das Projekt bietet allen Interessierten die einmalige Chance, an der Suche nach Signalen vernunftbegabter Lebewesen im All teilzunehmen. SETI@home benutzt die Rechenleistung hundertausender, über das Internet verbundener Computer, um die Daten des weltgrößten Radioteleskops in Arecibo (Puerto Rico, 305m Durchmesser) mit Hilfe eines Bildschirmschoner-Programms auszuwerten. Dabei hat jeder Teilnehmer die winzige Chance, das leise Flüstern einer anderen Zivilisation zu empfangen. SETI@home wird privat finanziert und vor allem durch folgende Firmen und Institutionen unterstützt: The Planetary Society, Paramount Pictures, Sun Microsystems, Fuji Film Computer Products, Informix und Engineering Design Team, Inc. Das Projekt wird durch die Universität von Berkeley (USA) durchgeführt.

Voraussetzung ist ein Computer mit dem Betriebssystem Windows 95/98, Mac oder Unix, 32 MB Speicher sowie einer Bildschirmauflösung von mind. 800x600 und ein sporadischer Internetzugang. Via Internet werden das Programm sowie die Datenpakete des Radioteleskops auf den heimischen PC überspielt und die intensive Auswertung des kosmischen Rauschens kann beginnen. Durch die Verwendung des Auswerteprogramms als Bildschirmschoner werden so die Arbeitspausen am PC effektiv für die wissenschaftliche Auswertung der Daten genutzt. Der Kontakt zu SETI@home ist über folgende Internetadressen möglich: <http://setiathome.ssl.berkeley.edu> oder <http://planetary.org> .

Matthias Stark



Rezension

**Ulrich Walter „Zivilisationen im All“ (Sind wir allein im Universum)
Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg und Berlin 1999
ISBN 3 8 2 7 4 -048DM 7 8 , -**

Die Frage nach Leben im All gehört zu den faszinierendsten Gegenständen der modernen Naturwissenschaft überhaupt und gewinnt durch die Entdeckungen von Planeten bei anderen Sternen und möglichen Lebensspuren in Marsmeteoriten an aktueller Brisanz.

Der Wissenschaftsastronaut Ulrich Walter widmet nun ein ganzes Buch diesem Themenkreis und schon der erste Eindruck ist ein außergewöhnlicher. Reich bebildet, ist das Werk eine wahre Fundgrube an verständlichen Zusammenhängen und Erkenntnissen aus Astronomie, Astronautik, Kosmologie und Biologie. Die profunde Sachkenntnis des Autors ist ein Garant für eine lehrreiche Lesereise bis zur letzten Seite des Buches.

Ein einführendes Kapitel widmet sich der Geschichte um die Diskussion über außerirdisches Leben und spannt den Bogen von den alten Griechen bis zu Gegenwart. Ein weiteres Kapitel ist den Begriffen Leben und Intelligenz gewidmet, da zunächst genau definiert sein sollte, wonach eigentlich die Suche hinausläuft. Gerade hier findet der Leser genügend Diskussionsstoff für eine Auseinandersetzung mit anderen an diesem Thema Interessierten.

Den Hauptteil des Buches widmet der Autor der eigentlichen Suche nach Leben im All. Ausgehend von der „Drake-Gleichung“ erläutert er sehr ausführlich jeden einzelnen Faktor dieser bekannten Formel und beleuchtet ihn von verschiedenen Seiten. Der Leser muß sich schon auf die Ausführungen von Ulrich Walter ganz einlassen, ja manches selbst einmal nachrechnen, um den spitzfindigen Gedankengängen zu folgen. Dafür gewinnt er aber auch eine tiefe Erkenntnis über unser Universum, was letztlich ja Ziel des vorliegenden Buches ist. Die Entdeckung von extrasolaren Planeten und die Panspermie-Theorie werden genauso erläutert wie die Frage, ob UFO's Außerirdische sind. Ein weiteres Kapitel ist der radioastronomischen Suche und damit den über sechzig SETI-Projekten, die bisher durchgeführt wurden, sowie den bisher vom Menschen in das All geschickten Botschaften der Erde gewidmet. Der letzte große Abschnitt des Buches unter dem Titel „Die Zukunft der Menschheit im Kosmos“ beschreibt mit der Sachkenntnis des Astronauten die zukünftigen Möglichkeiten zur Besiedlung des Kosmos durch den Menschen in naher und ferner Zukunft. Dabei weiß der Autor zwischen reiner Fiction und dem wirklich Machbaren wohl zu unterscheiden.

Alles in allem ist das neue Buch aus dem Spektrum-Verlag ein außergewöhnliches Lesevergnügen und durch die hervorragende Ausstattung mit Abbildungen und der gelungenen Gliederung ein exzellentes, deutschsprachiges Fachbuch zum

Thema Bioastronomie. Leider fehlt dem Buch ein Index, sodaß die nachträgliche Suche nach bestimmten Sachverhalten etwas schwer fällt.

Der großformatige, über 280 Seiten starke Foliant ist ein sehr zu empfehlendes Sachbuch für alle an SETI und der Weltraumforschung Interessierten.

Matthias Stark



Neues aus der Forschung

+++ Neuer Mond um Uranus entdeckt! +++

Wer kennt ihn nicht, den Autor des Buches „Atlas für Himmelsbeobachter!“ Erich Karkoschka! In Amateurkreisen gilt sein Sternatlas zum Himmelsjahr als eines der besten Aufsuchbücher für den Sternfreund, der sich mit den Wundern am Sternenhimmel vertraut machen möchte und dazu Aufsuchkarten und fundierte Informationen benötigt. Nun hat Erich Karkoschka, derzeit am „Lunar and Planetary Lab“ von Arizona in Tucson tätig, den 18. Mond des Planeten Uranus entdeckt. Diese Entdeckung ist keine gewöhnliche Geschichte, denn die Aufnahmen, auf denen Karkoschka den neuen Mond entdeckte, ruhen seit Jahren in öffentlich zugänglichen Archiven und nur die späte, gewissenhafte Studie der Aufnahmen machte die Entdeckung möglich. Bereits im Frühjahr des Jahres 1986 – also vor 13 Jahren – machte Voyager 2 kurz vor seinem Vorbeiflug an Uranus sieben Aufnahmen des Planeten und seiner Monde. Dabei wurde der winzige Punkt auf der Aufnahme als Satellit S/1986U10 geführt, aber nicht als Uranusmond identifiziert. Erst als Karkoschka sich diese Aufnahmen nochmals vornahm und sie mit neuen Aufnahmen – gefertigt durch das Hubble Teleskop – verglich, wurde er fündig. Er verglich Helligkeit, Form und Größe der Monde auf den heutigen Aufnahmen mit denen vor 13 Jahren und entdeckte so den neuen Mond. Im 17. Jahrhundert, als Teleskope mit immer besseren Auflösungsvermögen hergestellt wurden, begannen die Astronomen, die Monde um die Planeten aufzuspüren. Von Saturn kennt man derzeit 18 Monde, Jupiter verfügt über 16 Trabanten, Neptun hat 8 und Mars 2 Monde. Erde, Pluto und die Asteroiden Ida und Eugenia haben jeweils einen Begleiter. Die meisten Wissenschaftler waren bisher der Auffassung, da die größten Planeten wohl auch die höchste Anzahl an Monde haben würden. Durch Uranus werden sie langsam eines besseren belehrt. Denn nachdem 1781 Uranus durch William Herschel entdeckt wurde, steigt die Zahl seiner Monde ständig an. Die ersten beiden Trabanten wurden bereits kurz nach der Entdeckung des Uranus noch von Herschel selbst entdeckt. Diese beiden Monde sind auch recht groß, sie sind etwa halb so groß wie unser Erdenmond. Die nächsten beiden Uranustrabanten wurden von William Lassell 1851 entdeckt und erst 100 Jahre später kam durch Gerard Kuiper der fünfte Satellit dazu. Das Voyagerteam fand in den Jahren 1985–1986 gleich 10 Monde um Uranus. Vor zwei Jahren wurden von Philip Nicholson die Monde Nr. 16. und 17 entdeckt. Damit sind Nicholson und Karkoschka die einzigen Wissenschaftler in den 1990er Jahren, welche neue Monde um Planeten entdeckt haben. Der neue Mond um Uranus hat einen Durchmesser von 40 km. Karkoschka erklärte, daß er in etwa die Größe des Kometen Hale-Bopp hat und auch ähnlich zusammengesetzt sein könnte. Aufgrund der Aufnahmen folgert Karkoschka, daß der Trabant in 15 Stunden und 18 Minuten um den Planeten kreist. Dies ist in etwa auch die Rotationsperiode von Uranus. Der Mond befindet sich ca 51.000 km oberhalb der Wolken von Uranus. Der neue Uranus-Mond wird wohl seinen unprosaischen Namen S/1986U10 nicht beibehalten, sondern einen passenden Namen erhalten. Die IAU (Internationale Astronomische Union) akzeptiert meist die Namen, welche von den Entdeckern vorgeschlagen werden, allerdings sollten sie in den bereits vorherrschenden Kontext der Namensgebung passen. Und das bedeutet, daß Mond Nr. 18 wohl einen Namen nach einer Shakespeare-Gestalt erhalten wird. Heißen doch die Monde Nr. 1 bis Nr. 17 Cordelia, Ophelia, Bianca, Cressida, Desdemona, Juliet, Portia, Rosalind, Belinda, Puck, Miranda, Ariel, Umbriel, Titania, Oberon, Caliban und Sycorax. Das Voyager Bild, auf welchem Karkoschka den 18. Uranustrabanten entdeckte, findet man unter: <http://science.opi.arizona.edu/pics/umoons.jpg>. Die Hubble-Aufnahmen sind zu finden unter: <http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pr/1998/35/index.html>.
Quelle: <http://www.astronomie.de>

Treffpunkt Internet

Unter der Adresse:

<http://home.t-online.de/home/Dr.Strickling/astro.htm>

findet der interessierte Sternfreund eine hochinformativ Astroseite eines engagierten Amateurastronomen. Dr. Strickling, von Beruf Zahnarzt, bietet auf seiner Web-Site hervorragende, selbst programmierte Software und eine außerordentlich umfangreiche Link-Sammlung an. Von hier aus kann man ein amateurastronomisches Surfabenteuer der Sonderklasse erleben.

Zu den angebotenen Softwarepaketen gehört das Programm „ASTROWIN“, ein Ephemeridenprogramm, das kaum Wünsche offen läßt. Desweiteren wird das Mondprogramm „RUEKL“ zum Download angeboten. Es berechnet aktuelle Mond-daten wie Lage des Terminators, Libration usw. und nennt gleich die entsprechenden Karten im „Mondatlas“ von Ruekl. Alle Programme sind Freeware, also ohne Einschränkungen benutzbar. Außerdem verzichtet Dr. Strickling konsequent auf Grafiken und Bilder in seinem Web-Angebot, so daß die Seiten sekundschnell geladen sind.

Ein dickes Lob und ein großes Dankeschön an den Autor. Hier muß der Astrofreund unbedingt vorbeischaun!

Matthias Stark



Raumfahrt aktuell

Am 27. Mai ist die Discovery (STS-96) zu ihrem ersten Flug zum Bau der ISS gestartet. Es wurden dabei weitere Module für die Innenausstattung und zwei Kräne für den weiteren Aufbau installiert. Nach problemloser Mission landete die Discovery am 6. Juni auf dem Kennedy-Space-Center in Cape Canaveral. Ein Bild von der Mission wird selbstverständlich im nächsten Sternfreund nachgereicht.

Lutz Gude



Das Astrorätsel

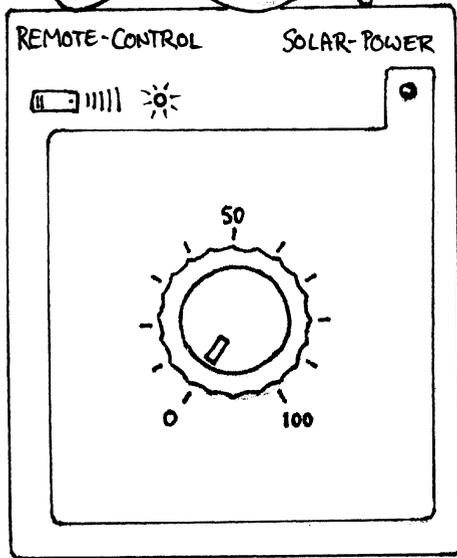
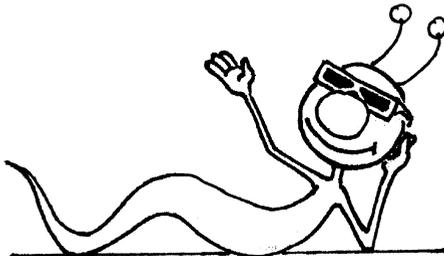
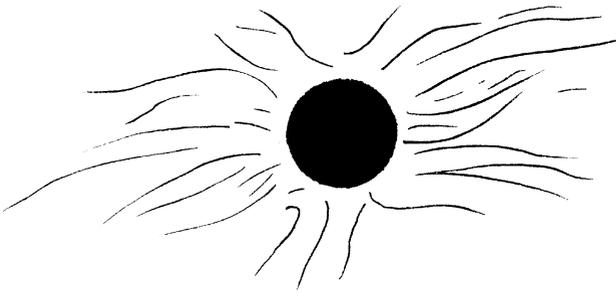
Auflösung aus Heft 3 /99

„Wie klein kann die Phase beim Mars eigentlich werden, wenn man ihn von der Erde aus noch beobachten kann?“ war die Frage, die Paul beantworten sollte. Die Antwort ist relativ leicht: Maximal 85% kann die Marsphase betragen, bei noch kleinerer Phase ist er von der Erde aus unbeobachtbar.

Hier unsere neue Frage:

Die totale Sonnenfinsternis im August steht vor der Tür. In allen Sternwarten laufen Veranstaltungen, die auf dieses astronomische Großereignis vorbereiten. Während eines Vortrages über die Sonne und ihre Beobachtung weist Paul darauf hin, daß man niemals ungeschützt in die Sonne blicken soll. Er empfiehlt seinen Besuchern, sich eine handelsübliche Sonnenfinsternisbrille anzuschaffen. Darüberhinaus rät er von der Verwendung von Resten belichteter Farbfilme als Behelfsfilter dringend ab. Ein Besucher fragt nach dem Grund, weshalb diese schwarzen Filmstreifen nicht als Filter taugen. Paul erklärt ihm das mit kurzen Worten. Könnten Sie es uns auch erklären?

Sie wissen ja: Schicken Sie uns Ihre Antworten und Sie können am Jahresende der Gewinner eines schönen Buches werden. Wir freuen uns auf Ihre Post.



11. August 1999

Für alle die immer noch nicht wissen, wie eine Sonnenfinsternis entsteht.

Impressum

Herausgeber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)
Redaktionsstzitz: Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Redaktionsmitglieder: Lutz Pannier (Görlitz); Mirko Schöne (Radeberg); Matthias Stark (Langebrück); Uwe Kandler, Thomas Rattei, Hans-Jörg Mettig, Jan-Dirk Kokenge (Radebeul)
Karrikaturen: Knut Hofmann, Sternwarte Radeberg
Druck: Albatros Dresden, Lingnerallee 3, D-01069 Dresden, ☎ (0351) 49210
Verlag, Satz, Vertrieb: Astroclub Radebeul e.V., Auf den Ebenbergen, D-01445 Radebeul

DER STERNFREUND erscheint zweimonatlich.

Der Preis eines Einzelheftes beträgt DM 2,-.

Das Jahresabonnement (inclusive Verpackung und Versand) kostet DM 24,-.

Manuskripte senden Sie bitte maschinengeschrieben, oder auf einer PC-lesbaren Diskette im ASCII- oder einem Windows-Format (z.B. Wordpad, Word) zusammen mit einem Ausdruck an die

- Volkssternwarte „Erich Bär“, Stolpener Straße 74, D-01454 Radeberg.

Manuskripte, Mitteilungen und Anfragen können Sie auch an folgende e-Mail-Adressen senden:

- thomas@rattei.de

Veranstaltungshinweise senden Sie bitte an die

- Volkssternwarte Radebeul: ☎ (0351) 8305905 sowie Fax (0351) 8381906 oder
- Jan-Dirk Kokenge: ☎/Fax: (0351) 8300872

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

Internet: <http://ctch06.chm.tu-dresden.de/afostfreund.htm>
Bankverbindung: Stadtparkasse Dresden, BLZ 850 551 42, Konto-Nr. 349 355 068
Konto-Inhaber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)

Redaktionsschluß des Heftes 5 /99:

- Artikel/Berichte: 10. August
- Veranstaltungen: 15. August

ISSN 0948-0757

Im STERNFREUND erscheinen Veranstaltungshinweise folgender Sternwarten, Planetarien und astronomischer Vereinigungen

Sternwarte „Johannes Franz“ Bautzen
Czornebohstraße 82, 02625 Bautzen
☎ (03591) 607126

Freundeskreis Astronomie Chemnitz
c/o Kosmonautenzentrum Küchwaldpark,
09113 Chemnitz
☎ (0371) 3300621

Schul- und Volkssternwarte
„Johannes Kepler“ Crimmitschau
Lindenstraße 8, 08451 Crimmitschau
☎ (03762) 3730

Verein für Himmelskunde Dresden e.V.
c/o Hans-Jörg Mettig
Jordanstraße 26, 01099 Dresden
☎/Fax (0351) 8011151

Sternwarte „Alexander Franz“
Hofmannstr. 11, PF 46, 01277 Dresden
☎ (0351) 30881

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

Görlitzer Sternfreunde e.V. und
Scultetus-Sternwarte Görlitz
An der Sternwarte 1, 02827 Görlitz
☎ (03581) 78222

Astronomischer Verein Hoyerswerda e.V.
c/o Peter Schubert
Jan-Arnst-Smoler-Str. 3, 02977
Hoyerswerda
☎ (03571) 417020

Sternwarte Jonsdorf
An der Sternwarte 3, 02796 Jonsdorf

Privatsternwarte Rüdiger Mönch
Görlitzer Straße 30a, 02957 Krauschwitz
☎ (035771) 51545
Fax (035771) 51546

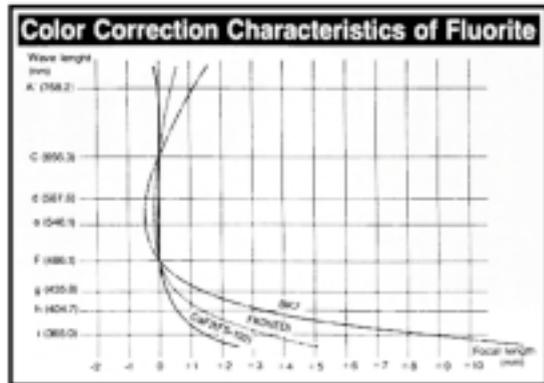
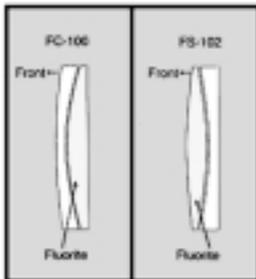
Freundeskreis Sternwarte e.V.
Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Stolpener Straße 74, 01454 Radeberg

Astroclub Radebeul e.V. und
Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“
Auf den Ebenbergen, 01445 Radebeul
☎ (0351) 8305905 (Sternwarte)
☎ (0351) 8381907 (Astroclub e.V.)
Fax (0351) 8381906

Astronomisches Zentrum Schkeuditz
PSF 1129, 04431 Schkeuditz
☎ (034204) 62616

Sternwarte „Bruno H. Bürgel“ Sohland
Zöllnerweg 12, 02689 Sohland/Spree
☎ (035936) 37270

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



Takahashi FS 78/630

**Amateurbeobachtungsgeräte unserer Leser in
Wort und Bild
von Frank Schäfer**

(Eine Beschreibung finden Sie in diesem Heft ab Seite 23)