

Der Stern freund



Nr. 5/98

Sep-Okt

ISSN 0948-0757

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

Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	... 3
Der Sternhimmel im September und Oktober	... 4
Tip des Monats	
Jupiter und Saturn	... 7
Rückblicke – Einblicke	... 8
Veranstaltungshinweise für September und Oktober	... 10
Das Sternfreund-Interview: Prof. Dr. Jesco von Puttkamer	... 15
Der fotografierende Sternfreund	... 20
Magazin	
XII. Tage der Schulastronomie in Sohland	... 19
Informationen über das Projekt „Sonne“ am Schiller-Gymnasium Bautzen	... 23
Bürgel-Ausstellung in Potsdam	... 25
Der neue „Karkoschka“ – die Meinung eines Laien	... 26
Wer beobachtet mit?	... 27
Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild	... 29
Neue CD-ROM „STERNFREUND disk 1.0“	... 31
Neues aus der Forschung	... 32
Buchbesprechungen	... 34
Treffpunkt Internet	... 36
Unser Astor rätsel	... 37
Impressum	

Die Anschriften unserer Autoren:

Andreas Bellmann, Karls-Marx-Str. 50, 02681 Wilthen
Martin Fiedler, Ledenweg 4f, 01445 Radebeul
Lutz Pannier, Scultetus-Sternwarte Görlitz (s. Impressum)
Marco Peuschel, Am Sohr 71, 08261 Schöneck
Wolfgang Quester, Wilhelmstraße 96, 73730 Esslingen-Zell
Thomas Rattei, Winterbergstraße 75, 01237 Dresden
Frank Schäfer, Röderstraße 23, 01454 Radeberg
Peter Schubert, Smolerstraße 3, 02977 Hoyerswerda
Matthias Stark, Beethovenstraße 7, 01465 Langebrück
Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital

Das Wort der Redaktion

Liebe Leser,

als vor mehr als 40 Jahren der erste von Menschenhand geschaffene Satellit die Erde zu umkreisen begann, diskutierte man in Ost und West wohl kaum über dessen Kosten. Vielmehr lauschte man am Funkgerät oder Radioempfänger den piepsenden Signalen des neuen Erdtrabanten. Es war eine neue Epoche angebrochen – der Mensch begann seine Wirkungssphäre in den Weltraum auszudehnen. Als 1961 mit dem Start von Juri Gagarin an Bord von „Wostok 1“ der erste bemannte Raumflug erfolgreich absolviert wurde, bewunderten die Menschen dessen Leistung und versuchten an einer der zahlreichen neu entstandenen Sternwarten den einen oder anderen Satelliten am Abendhimmel zu entdecken. Der erste Schritt eines Erdbewohners auf einem fremden Himmelskörper, als Neil Armstrong am 21. Juli 1969 die Mondoberfläche betrat, begeisterte die Menschen rund um den Globus. Alle Versuche, die bemannte und unbemannte Raumfahrt als Mittel der Propaganda in den Ost-West-Konflikten zu mißbrauchen, glückten nur bedingt. Jede der technologischen Leistungen, ob Apollo oder Sojus, Venera oder Voyager, Space Shuttle oder Mir, wurden in Ost und West von der interessierten Öffentlichkeit gewürdigt.

Heute hat das gezüchtete Ost-West-Konkurrenzdenken einer nüchternen, ökonomischen Betrachtungsweise Platz gemacht. Jedes Raumfahrtunternehmen wird nun vor allem nach seinem Kosten/Nutzen-Verhältnis beurteilt, statt nach der Prestige-trächtigkeit. Leider werden in der Öffentlichkeit immer wieder die vermeintlich zu hohen Kosten kritisiert, während der erbrachte Nutzen kaum betrachtet oder unterbewertet wird. Doch dieses Mißverhältnis ist zu beheben, die bemannte und unbemannte Raumfahrt kann in ein objektiveres Licht gerückt werden. Einerseits sind hierbei die Raumfahrtbehörden und deren Geldgeber gefordert, effektives und transparentes Arbeiten und Planen sowie internationale Kooperation zu fordern und fördern. Andererseits sind die Bildungseinrichtungen aufgerufen, das astronomische und raumfahrttechnische Wissen der Bevölkerung zu erweitern. Dies ist vor allem auch eine Aufgabe der Sternwarten und Planetarien. So könnte sich in der Öffentlichkeit eine objektivere Betrachtung der Raumfahrtprojekte durchsetzen und es ließen sich sowohl die „Scheckbuchmentalität“ der Behörden, als auch die Panikmache der Presse („Pannenserie der MIR“) vermeiden.

Vor 20 Jahren startete am 26. August 1978 mit Siegmund Jähn der erste Deutsche ins All. Nehmen wir dieses Jubiläum zum Anlaß, der bemannten und unbemannten Raumfahrt in den Veranstaltungen unserer Sternwarten einen entsprechenden Platz einzuräumen. Ansichten zur Rolle Deutschlands bei zukünftigen Raumfahrtprojekten lesen Sie neben weiteren Themen in diesem Heft.

*Im Namen der Redaktion
Thomas Rattei*

Der Sternhimmel im September und Oktober

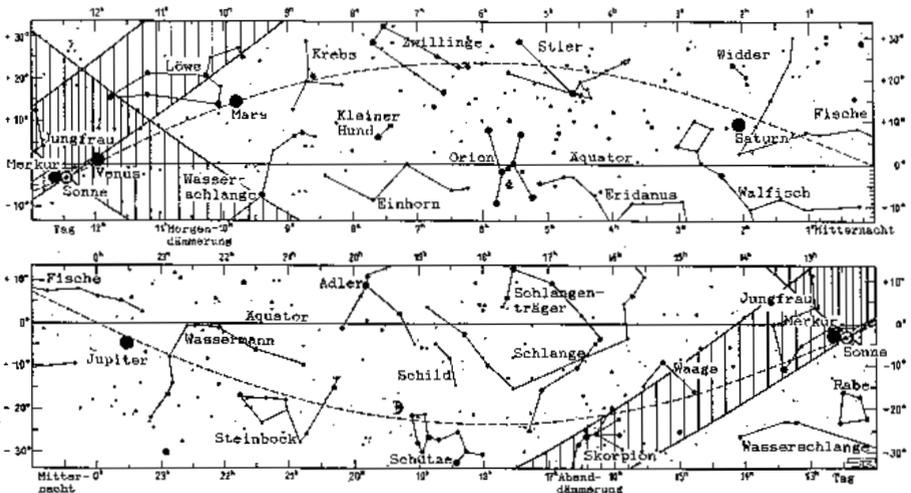
von Marco Peuschel, der Scultetus-Sternwarte Görlitz und der
Volkssternwarte Radebeul

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 (alle Zeiten MEZ):

- 06. Sept. 12:00 Halbschattenfinsternis des Mondes, nur beobachtbar in Amerika und Australien
- 16. Sept. 04:00 Jupiter in Opposition zur Sonne
- 23. Sept. 06:37 Sonne im Herbstpunkt (Tagundnachtgleiche, Herbstanfang)
- 23. Okt. 20:00 Saturn in Opposition zur Sonne
- 25. Okt. Ende der Sommerzeit

Planetensichtbarkeit am 3. 0. September 1998



Astrodaten für September und Oktober

	September	Oktober
Sonnendaten		
Astr. Dämmerung am Monatsersten	3:09	4:09
Sonnenaufgang am Monatsersten	5:13	6:00
Wahrer Mittag am Monatsersten	12:00	11:49
Sonnenuntergang am Monatsersten	18:47	17:39
Astr. Dämmerung am Monatsersten	20:50	19:29

Mondphasen		
Vollmond	6. Sept. 12:21 Aqr	5. Okt. 21:12 Pis
Letztes Viertel	13. Sept. 2:58 Tau	12. Okt. 12:11 Gem
Neumond	20. Sept. 18:02 Leo	20. Okt. 11:09 Vir
Erstes Viertel	28. Sept. 22:11 Oph	28. Okt. 12:46 Sag

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

Helle Planetoiden		
(4) Vesta	Stb. Krebs; 8,2 mag	Stb. Krebs; 7,9 mag
(1) Ceres	Stb. Stier; 8,3 mag	Stb. Stier; 7,7 mag
(2) Pallas	Stb. Fische; 8,2 mag	Stb. Fische; 9,2 mag
	16. Sept. Opposition	
(15) Eunomia	Stb. Perseus; 8,5 mag	Stb. Perseus; 7,9 mag

Wichtige Meteorströme		
δ-Aurigiden	Max.: um 6. September (geringe Aktivität)	
Draconiden	Max.: 8. Oktober 17-23 Uhr UT (evtl. ergiebig)	
Orioniden	Max.: 21. Oktober (Zenitraten um 20)	

Konstellationen und Vorübergänge		
Mond–Mars	17. Sept. 05:00 ca. 4,0°	16. Okt. 03:00 ca. 1,5°
Mond–Jupiter	7. Sept. 05:00 ca. 0,5°	4. Okt. 04:00 ca. 5,2°
Mond–Saturn	9. Sept. 21:00 ca. 3,2°	7. Okt. 05:00, ca. 2,2°
Mond–Venus	19. Sept. 06:00 ca. 5,0°	
Merkur–Venus	11. Sept. 05:00 ca. 0,3°	

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

Sternbedeckungen im September und Oktober

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	PPM-Nr. o. Bez.	Hell. Mag.	Phase	Chemnitz			Dresden				Görlitz				
				Termin	POS	a b	Termin	Pos	a b	Termin	Pos	a b			
03.09.	Rho Cap	6.8	E	19:53:00	145	-0.8	-0.3	19:53:35	144	-0.8	-0.2	19:54:36	143	-0.9	-0.2
05.09.	Sig Aqr	4.9	E	23:30:00	69	-1.4	0.9	23:31:17	69	-1.4	0.9	23:33:03	70	-1.4	0.8
				A	00:42:25	248	-1.4	0.5	00:43:37	247	-1.4	0.4	00:45:19	246	-1.4
08.09.	14 Cet	5.9	E	05:45:56	141	-2.0	-6.2	05:46:11	140	-1.9	-6.0	05:47:58	142	-2.0	-6.6
11.09.	93416	6.2	E	03:32:47	65	-1.2	1.5	03:34:01	65	-1.2	1.4	03:35:36	66	-1.2	1.4
11.09.	93439	6.2	E	05:16:57	99	-1.7	-0.4	05:18:14	99	-1.7	-0.4	05:20:16	99	-1.7	-0.5
12.09.	48 Tau	6.4	E	00:50:09	1	1.1	4.3	00:50:16	2	1.0	4.2	00:49:33	5	0.9	3.9
				A	01:06:47	328	-1.6	-1.2	01:07:48	327	-1.6	-1.1	01:09:33	324	-1.5
12.09.	Gam Tau	3.9	E	02:31:45	22	-0.1	3.1	02:32:29	23	-0.1	3.1	02:32:56	24	-0.2	3.0
				A	03:12:59	305	-1.6	-0.1	03:14:15	305	-1.6	-0.1	03:16:13	303	-1.6
12.09.	70 Tau	6.4	E	05:28:02	45	-1.2	2.0	05:29:24	45	-1.2	1.9	05:31:04	45	-1.2	1.9
				A	06:32:21	288	-1.7	-1.0	06:33:31	288	-1.7	-1.0	06:35:29	288	-1.7
12.09.	71 Tau	4.6	E	05:49:36	128	-2.0	-1.8	05:50:50	128	-2.0	-1.8	05:53:07	129	-2.0	-1.9
				A	06:36:42	205	-1.2	2.8	06:38:13	206	-1.2	2.7	06:39:56	205	-1.2
14.09.	95337	6.4	A	01:19:03	261	0.2	1.5	01:19:13	261	0.2	1.5	01:19:10	260	0.2	1.6
14.09.	95456	6.9	A	03:21:21	270	-0.5	1.5	03:22:04	270	-0.6	1.5	03:22:51	269	-0.6	1.5
16.09.	97653	6.1	A	06:13:19	226	-0.7	3.4	06:14:33	226	-0.7	3.4	06:15:43	226	-0.8	3.4
25.09.	159461	6.4	A	19:43:16	356	-1.4	-4.7	19:43:21	357	-1.4	-4.8	19:44:37	357	-1.4	-4.8
29.09.	162260	6.3	E	19:27:59	114	-1.7	-0.3	19:29:18	114	-1.7	-0.3	19:31:23	114	-1.7	-0.4
04.10.	83 Aqr	5.6	E	02:05:55	28	-0.5	0.7	02:06:26	28	-0.5	0.7	02:07:04	29	-0.5	0.6
04.10.	27 Aqr	5.1	E	23:42:56	60	-1.3	0.9	23:44:08	60	-1.3	0.9	23:45:46	61	-1.3	0.8
05.10.	29 Psc	5.1	E	01:46:56	29	-0.8	1.1	01:47:45	29	-0.8	1.0	01:48:46	30	-0.8	1.0
09.10.	93775	5.9	E	06:42:06	79	-1.1	-0.8	06:42:50	78	-1.1	-0.8	-	-	-	-
10.10.	94227	5.7	A	02:07:36	296	-1.4	0.4	02:08:47	296	-1.4	0.4	02:10:32	295	-1.4	0.4
13.10.	3 Cnc	5.8	A	07:12:05	287	-1.6	-0.4	07:13:17	288	-1.6	-0.5	07:15:12	289	-1.6	-0.6
14.10.	54 Cnc	6.3	A	05:10:35	280	-1.0	1.1	05:11:37	281	-1.1	1.1	05:13:00	281	-1.1	1.0
16.09.	Rho Leo	3.9	E	05:03:34	83	-0.4	1.9	05:04:16	82	-0.4	1.9	05:04:55	82	-0.4	1.9
				A	06:05:13	309	-0.8	0.2	06:05:52	310	-0.8	0.2	06:06:50	310	-0.8
28.10.	163798	6.9	E	19:56:49	97	-1.7	-0.5	19:58:06	97	-1.7	-0.5	20:00:10	98	-1.7	-0.6
29.10.	42 Cap	5.3	E	23:21:02	83	-1.0	-1.1	23:21:34	83	-1.0	-1.2	-	-	-	-
30.10.	Sig Aqr	4.9	E	20:16:42	25	-1.0	1.7	20:17:49	25	-1.0	1.6	20:19:09	27	-1.0	1.6
30.10.	58 Aqr	6.4	E	20:31:45	95	-1.7	0.2	20:33:09	95	-1.7	0.2	20:35:17	96	-1.7	0.1

Zeiten in MESZ (ET-UT = 61 sec.) Phase: E = Eintritt, A = Austritt

Geogr. Koordinaten (Länge/Breite): Chemnitz-12.91/50.83, Dresden -13.73/51.05, Görlitz -14.99/51.15

Anmerkung: Am 09.10.1998 kann für gut ausgerüstete Amateure eine Bedeckung des Kleinplaneten (1) Ceres beobachtet werden. Nachfolgende Tabelle wurde mit Guide 6.0 aufgestellt.

	Eintritt MESZ	Austritt MESZ
Chemnitz	22:32:28	23:26:16
Dresden	22:32:43	23:26:43
Görlitz	22:32:46	23:27:00

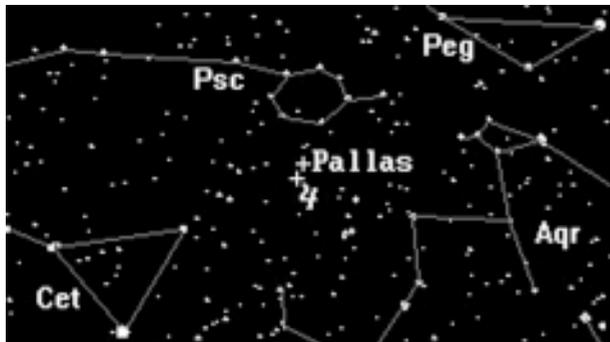
Helligkeit von Ceres 8.1 Magn., Mond abnehmend 77 % beleuchtet.

Tip des Monats

Im September erreicht der Riesenplanet Jupiter optimale Beobachtungsbedingungen, da er am 16. September früh gegen 4 Uhr MEZ in Opposition zur Sonne gelangt und damit auch seinen geringsten Abstand zur Erde hat. Von ihm trennen uns am Tag der Opposition 592.840.000 km, sein scheinbarer Durchmesser hat mit 49".7 seinen größten Wert erreicht und die scheinbare Helligkeit beträgt -2.9 mag. Er befindet sich im Sternbild Wassermann. Es werden sicherlich wieder viele Zeichnungen und Fotografien des Planeten nach der Beobachtungsperiode zu bewundern und auszuwerten sein. Übrigens befindet sich nur etwa 1.5° nördlich von Jupiter der Kleine Planet Pallas mit einer Helligkeit von 8.2 mag, der fast genau auf der Ekliptik steht (s. Abb. 1).

Nur gut einen Monat später steht auch der Ringplanet Saturn in Opposition zur Sonne und zwar am 23. Oktober gegen 20:00 MEZ. Und ebenso wie bei Jupiter im Vormonat, so befindet sich ebenfalls ein hellerer Kleinplanet in Saturns Nähe: Massalia. Der Abstand von Saturn beträgt 3.8°, die Helligkeit liegt bei 8.9 mag. Massalia steht zu diesem Zeitpunkt ebenfalls in Opposition (s. Abb. 2).

*Abb.:1
Jupiters Position am
16. September gegen
22:00 MEZ.
Unweit von ihm der
Kleine Planet Pallas.*



*Abb.2:
Saturns Position
am 23. Oktober gegen
20:00 MEZ. In seiner
Nähe der ebenfalls in
Opposition stehende
Planetoid Massalia*

Rückblicke – Einblicke

von Lutz Pannier

Vor 160 Jahren, am 12. September 1838, wurde Arthur von AUWERS in Göttingen geboren. Er studierte dort und in Königsberg, arbeitete dann bei Hansen in Gotha. 1866 wurde er als Astronom und Mitglied der AdW nach Berlin berufen. Als führender Vertreter der „Besselschen Astronomie“, verfaßte er bereits in seiner Jugend vorbildliche Arbeiten zu den veränderlichen Eigenbewegungen von Procyon und Sirius. Als 1896 am Lickrefraktor der Procyonbegleiter gefunden wurde, bestimmte Auwers die Bahnelemente.

Auwers leitete die deutschen Venusexpeditionen nach Luxor 1874 und Punta Arenas 1882. Bereits E. Halley hatte vorgeschlagen, Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe für die Ermittlung der Sonnenparallaxe zu nutzen. In einem Zeitraum von 243 Jahren ereignen sich nur vier Vorübergänge der Venus, wobei je zwei Durchgänge in acht Jahren aufeinanderfolgen. Vor Halleys Vorschlag hatten 1631 und 1639 Durchgänge stattgefunden, so daß für die folgenden, 1761 und 1769, erwartungsvoll Expeditionen geplant wurden, an denen sich alle Astronomie betreibenden Länder beteiligten. 1761 waren die Ergebnisse ungenau, da die Beobachter überraschend mit dem Tropfenphänomen konfrontiert wurden, bei dem das Planetenbild mit dem Sonnenrand zu verschmelzen scheint. Die Astronomen richteten daher ihre Hoffnungen auf das folgende Ereignis von 1769, für das eine internationale Beobachtungskampagne organisiert wurde. Das Ergebnis wurde für mehrere Jahrzehnte allgemein akzeptiert. Mit Vervollkommnung der Mondbahntheorie im 19. Jahrhundert, war dann aber dieser Wert für die Sonnenparallaxe nicht mehr mit der Bewegung des Mondes in Einklang zu bringen. Damit stand eine Neubestimmung anläßlich der Venusdurchgänge von 1874 und 1882 auf der Tagesordnung. Man war davon überzeugt, mit modernen Methoden genauere Werte als vor hundert Jahren zu erreichen. Die vier deutschen Venusexpeditionen von 1874 wurden mit dem beträchtlichen Kostenaufwand von über 600.000 Goldmark durchgeführt. Insgesamt arbeiteten weltweit 50 Expeditionen. Die Ergebnisse waren niederschmetternd. Einerseits wurden ungeeignete und wenig erprobte Hilfsmittel eingesetzt, andererseits hatte man wohl die Überlegenheit der Instrumente gegenüber denen des 18. Jahrhunderts überschätzt. Für den Venusdurchgang am 6. Dezember 1882 glaubte man die Fehlerquellen erkannt zu haben. Monatelang vorher übten die Teilnehmer mit kleinen Fraunhoferschen Heliometern an Modellen. Wieder starteten vier deutsche Expeditionen. Diesmal waren die Kosten zwar etwas niedriger, die Gefahren aber viel größer. Zur geografischen Längenbestimmung mußten die Uhren mehrfach zwischen Punta Arenas und Montevideo auf Booten transportiert werden, wobei sich die Beobachter bei Stürmen und niedrigen Temperaturen mehrfach in Lebensgefahr begaben. Die Auswertung der Expedition übernahm Auwers allein. Im Ergebnis lagen sechs Folianten vor, jeder etwa 600 Seiten stark. Trauriges Fazit war, daß sich auch hier der hohe materielle und vor allem ideelle Aufwand nicht rentiert hatten, der Parallaxenwert war nicht genauer geworden.

Im Gegensatz zu den meisten Naturwissenschaften liefern in der Astronomie auch ältere Messungen eine wertvolle Hilfe, vor allem wenn es sich um Positionsangaben handelt. Da es sehr mühselig ist, aus zahlreichen, schwer zugänglichen, älteren Katalogen, die benötigten Daten herauszusuchen und auf die jeweilige Epoche umzurechnen, äußerte A. v. Auwers erstmals 1878 die Absicht, Positionskataloge, soweit sie für aktuelle Fragestellungen interessant waren, in einem Werk zusammenzufassen. 1900 stellte er seinen Plan einer „Geschichte des Fixsternhimmels“ der Berliner Akademie der Wissenschaften vor. Es sollten alle von 1750 bis 1900 unter Verwendung von Meridianinstrumenten gemessenen Fixsternpositionen auf das Äquinoktium von 1875 reduziert und in einem einheitlichen System zusammengefaßt werden. Zu diesem Zweck mußten von 170.000 Sternen etwa 1.000.000 Einzelangaben aus etwa 450 Sternkatalogen durchgearbeitet werden. Das Unternehmen wurde durch die Weltkriege erheblich behindert und kam mit dem Erscheinen des letzten Bandes erst 1966 zum endgültigen Abschluß. Auwers machte sich auch bei der Erarbeitung eines ersten Fundamentalkataloges und des Zonenkataloges, des von ihm geleiteten Zonenunternehmens, verdient.

Für seine Verdienste wurde Auwers 1912 geadelt. Er starb am 24. Januar 1935 in Berlin. Sein Sohn Karl Friedrich (1863–1939) war ein bekannter Chemieprofessor in Greifswald und Marburg.

Erinnert sei noch an den 240. Geburtstag von Heinrich Wilhelm Matthias OLBERS. Der allen bekannte Amateurastronom wurde am 11. Oktober 1758 in Arbergen/Bremen geboren. Von 1781 bis 1820 betrieb er dort seine Arztpraxis und besaß seit 1799 eine Privatsternwarte. Vielleicht weil er selbst Autodidakt war, entwickelte er ein Gespür für zu fördernde Talente, so hatte ihm F. W. Bessel viel zu verdanken. Olbers gilt als „Meister der Kometenastronomie“. Sechs selbst entdeckte Schweifsterne und zahlreiche Bahnrechnungen von Kometen gehen auf sein Konto. In seinen 1797 erschienen „Abhandlungen über ..., die Bahn eines Kometen zu berechnen“ stellte er die erste bequeme Bahnrechnungsmethode vor. So war Olbers auch ein wichtiger Briefpartner von C. F. Gauß. Das Olbersche Paradoxon ist hinreichend bekannt. Olbers gelang aber auch die Entdeckung von Pallas am 28. März 1802. Zuvor hatte Piazzi in der Neujahrsnacht 1801 den ersten Planetoiden Ceres entdeckt. Nachdem Olbers nun den zweiten gefunden hatte, stellte er auf Grund der Bahnrechnung fest, daß sich beide Planetoidenbahnen in einem Punkt räumlich sehr nahe kamen. Olbers vermutete, es könnte sich um Bruchstücke eines zerstörten Planeten handeln. Sofort suchte Olbers nach weiteren Bruchstücken. Den nächsten Planetoiden fand allerdings Harding 1804, die Juno. Am 29. März 1807 gelang Olbers die Entdeckung der Vesta. Dieser Planetoid war es dann auch, der W. Olbers zeigte, daß seine Hypothese nicht unbedingt zutreffen muß, denn die Vesta-Bahn lag weit ab von den drei anderen. Am 2. März 1840 starb H. W. M. Olbers in Bremen.

Veranstaltungshinweise für September und Oktober 1998



»**Bartholomäus Scultetus**«

Sternwarte & Planetarium * Görlitz

Öffentliche Veranstaltungen im September:

- Jeden Freitag 19 Uhr „Sommersternhimmel leicht verständlich“
(Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)
- Sa, 5.9. 17 Uhr Familiennachmittag „Sternbilder des Südens“
(Plauderstunde im Planetarium zum südlichen Sternhimmel
mit Vorstellung des aktuellen Abendhimmels und Sonnen-
beobachtung am Fernrohr)

Öffentliche Veranstaltungen im Oktober:

- Jeden Freitag 19 Uhr „Herbststernhimmel leicht verständlich“
(außer 9.10.) (Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)
- Fr, 9.10. 18 Uhr STARTREK-Fan-Treff
- Sa, 3.10. 21 Uhr Konzert im Planetarium

Veranstaltungen zu anderen Terminen sind nach vorheriger Anmeldung möglich.
Günstige Sprechzeiten: Mo, Mi, Fr: 11-13 Uhr; Di, Do: 16-18 Uhr oder zu den
Veranstaltungen. (Beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Anrufbeantworter)



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 1926

FRITHJOF HELLE

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 ver-
einbaren.



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 sowie
jeden ersten Sonnabend im Monat 15.30 und 19 Uhr geöffnet.

Freitag, 04.09. 19.30 Uhr „Der Sternhimmel im September/Oktober und die
astronomischen Höhepunkte zum Jahresende“

Freitag, 02.10. 20.00 Uhr Reisevortrag Norwegen



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

- | | | |
|--------------------|-----------|---|
| Donnerstag, 24.9. | 19.30 Uhr | Vereinsabend mit Computerlehrgang für Sternfreunde, Thema: Astronomieprogramme |
| Freitag, 16.10. | 19 Uhr | Vortrag mit Dr. Günther, Hamburg, zum Thema „Außerirdische – wo sind sie?“ |
| Donnerstag, 29.10. | 19.30 Uhr | Vereinsabend mit Computerlehrgang für Sternfreunde, Thema: Astronomie im Internet |



Fachgruppe Astronomie Chemnitz

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

- 4.9. Beobachtungsabend auf der Amateursternwarte Frank Behrmann, Beobachtungen am 250 mm-Cassegrain-Spiegelteleskop, Treffpunkt 19.00 Uhr Kosmonautenzentrum (Neptun, Uranus, Mond, Jupiter, Saturn)
- 2.10. Die Clementine-Mission (J. Hähnel)
Mond, Jupiter, Saturn, ab 20.54 Uhr I DA, SA, DE, SE
- 30.10. Beobachtungsabend, Mond, Jupiter, Saturn, ab 19.16 Uhr drei Sternbedeckungen durch den Mond



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

keine Veranstaltungen gemeldet



Regelmäßige öffentliche Veranstaltungen im Planetarium zu unterschiedlichen Themen werden unabhängig vom Wetter jeden 4. Sonntag im Monat durchgeführt. Sie beginnen jeweils pünktlich 11 Uhr und sind für Besucher ab 6 Jahre geeignet.

Jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat (außer in den Schulferien und außer an Feiertagen), pünktlich 16 Uhr zeigen wir ebenfalls Planetariumsprogramme.

Beobachtungsabende im Observatorium finden nur bei klarem Himmel bis März mittwochs (außer in den Schulferien und außer an Feiertagen) ab 18 Uhr (im März erst ab 19 Uhr) statt.

Gruppenveranstaltungen zu verschiedenen Themen für Vorschulgruppen, Schulklassen aller Schulformen und Klassenstufen, Vereine, Familienfeiern u.ä. werden täglich nach telefonischer Vorbestellung unter 034204/62616 durchgeführt. Das vollständige Programmangebot finden Sie auch im INTERNET unter www.uni-leipzig.de/~stern.

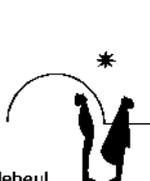
- 9. 9. 16.00 Uhr „Herbstanfang am Sternhimmel“ (Planetariumsprogramm)
 - 20.30 Uhr Beobachtungsabend*
 - 16. 9. 20.30 Uhr Beobachtungsabend*
 - 23. 9. 16.00 Uhr „Herbstanfang am Sternhimmel“ (Planetariumsprogramm)
 - 20.30 Uhr Beobachtungsabend*
 - 27. 9. 11.00 Uhr „Herbstanfang am Sternhimmel“ (Planetariumsprogramm)
 - 30. 9. 20.30 Uhr Beobachtungsabend*
 - 7. 10. 20.00 Uhr Beobachtungsabend*
 - 8. 10. 19.00 Uhr „Deep Impact? – Alles Spinnerei oder droht uns wirklich Gefahr aus dem All“, Vortrag von Dr. Peter Kroll, Astronom
 - 14. 10. 16.00 Uhr „Lisa und 1,2,3 Sterne“ (Planetariumsprogramm, ab 5 Jahre)
 - 20.00 Uhr Beobachtungsabend*
 - 15. 10. 19.00 Uhr „Von Gagarin zum Mond und weiter – Kosmonauten wie du und ich“, Vortrag von T. H. Römisch, Raumfahrt Service
 - 21. 10. *Herbstferien – Keine Veranstaltungen im Astronomischen Zentrum*
 - 25. 10. 11.00 Uhr „Lisa und 1,2,3 Sterne“ (Planetariumsprogramm, ab 5 Jahre)
 - 28. 10. 16.00 Uhr „Lisa und 1,2,3 Sterne“ (Planetariumsprogramm, ab 5 Jahre)
- * Nur bei klarem Himmel + telefonischer Anmeldung bis 2 Stunden vor Beginn!



Schul- und Volkssternwarte „Johannes Kepler“ Crammitschau

Jeden Freitag, 19.30 Uhr: Öffentliche Beobachtungsabende
Jeden 1. und 3. Montag im Monat: Arbeitsgruppe CCD-Astronomie

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

Monatsthema: „Saturn und Jupiter in Opposition – Die Riesenplaneten dominieren am Herbsthimmel“

Veranstaltungen des Astroclub Radebeul e.V.:

- | | | |
|------------|--------|---|
| 5. 9. | 17 Uhr | Clubabend |
| 11.-13. 9. | | 2. Astro-Con mit Spanferkel-Essen und Lagerfeuer (Veranstaltungen siehe Einlegeblatt) |
| 19. 9. | 17 Uhr | Clubabend |
| 26. 9. | 17 Uhr | Clubabend |
| 7. 10. | 17 Uhr | Pressekonferenz im Parkhotel „Steigenberger Hof“ zum Auftakt der Spendenaktion „Sternpatenschaft Radebeuler Himmel“ |
| 10. 10. | 17 Uhr | Clubabend |
| 17. 10. | 17 Uhr | „Meine Jupiterbeobachtungen 1997“, Vortrag von Hans-Jörg Mettig |
| 24. 10. | 17 Uhr | Höhepunkte und Ergebnisse des 16. Lausche-Lagers |

Das Sternfreund-Interview

Während der „Tage der Schul-astronomie“ in Sohland hatte die Redaktion der Zeitschrift „Der Sternfreund“ Gelegenheit, mit dem Chef für strategische Planung bei der NASA, Herrn Prof. Dr. Jesco von Puttkamer, ein Gespräch zu führen.



Herr Professor, wie gefällt es Ihnen hier bei uns in Ostsachsen und insbesondere in der Oberlausitz?

Was ich sehe, ist für mich eine große Überraschung positiver Art. Ich habe es mir nicht so grün, so waldig, so gebirgig vorgestellt, so gut erhalten oder wieder neu hergerichtet und das in relativ kurzer Zeit. Und vor allem sind auch die Menschen so unwahrscheinlich herzlich. All dieses ist eine erfreuliche Überraschung, sodaß ich sicherlich auch gerne wiederkomme.

Prof. Dr. Jesco von Puttkamer

Um interplanetare Raumflüge in zumutbaren Zeiträumen durchführen zu können, bedarf es sicher in der Zukunft auch neuer Antriebstechniken. Welche Pläne hat die NASA hierzu in der Schublade?

Also „interplanetar“ bedeutet innerhalb unseres Sonnensystems. Ein Flug zum Mars z.B. läßt sich auch schon mit chemischen Triebwerken machen, so wie wir sie heute haben. Wir könnten uns also eine Mars Expedition von Hochleistungstriebwerken des Shuttle antreiben lassen, die mit Flüssigwasserstoff und -sauerstoff funktionieren. Der Nachteil hierbei ist, daß es sich um flüssige Gase handelt, deren Lagerung im Weltraum sehr schwierig ist, weil sie gerne verdampfen. Sie müssen also in Thermosflaschen besonderer, gigantischer Art gelagert werden. Besser sind lagerfähige Treibstoffe, die dann auch auf dem Weg zum Mars mitgeführt werden können, ohne daß sie verdampfen. Diese haben aber weniger Energieausbeute. Am besten sind nukleare Antriebe, die sind schon seit vielen Jahren immer wieder in der Forschung und Entwicklung. In den Siebziger Jahren wurde das aufgrund des internationalen Testversuchsverbotes gestoppt, obwohl das ja eigentlich auf die Raumfahrt keinen Bezug nahm, da wir ja nicht in der freien Atmosphäre testen sondern unter der Erde oder in geschlossenen Systemen, sodaß

keine radioaktiven Materialien frei werden können. Eines Tages wird man wieder zu Kernantrieben zurückgehen, wir wissen, wie man sie baut und mittlerweile ist die Technik auch weit fortgeschritten. Wir werden dann im Weltraum testen, weit außerhalb der Atmosphäre, wo dann auch das Verbot nicht gilt. Es ist nicht völlig zappenduster für Nuklearantriebe und wir brauchen sie eines Tages auf jeden Fall.

Welche Rolle spielt Deutschland Ihrer Meinung nach bei der internationalen Zusammenarbeit in Hinblick auf die bemannte Marsmission im nächsten Jahrtausend?

Null! – Aber das brauchte nicht zu sein. Deutschland ist ja in Europa immer schon tonangebend auf anderen Gebieten. Warum sollte es da nicht auch auf dem Gebiet etwas mehr Initiative zeigen, ein Zugpferd werden? Bisher war Deutschland ungerne ein Zugpferd, hat nur gezahlt, aber zugelassen, daß die industriellen Aufträge dann z.B. nach Italien gingen. Die federführende Direktion, die Leitung, blieb zwar in Deutschland bei der DARSA, aber der eigentliche Bau erfolgt im Ausland. Das hätte so nicht kommen müssen, Deutschland könnte durchaus wieder maßgebend auf dem Gebiet werden. Leider sieht es, wie übrigens Frankreich auch, zur Zeit keinen Sinn in der bemannten Raumfahrt.

Sie waren damals beim Apollo-Projekt und damit bei der bemannten Mondlandung dabei. Was war ihr größtes emotionales Erlebnis; woran erinnern Sie sich noch heute besonders?

Die Landung selber! Sie müssen sich vorstellen: Für uns junge Ingenieure waren vorher acht Jahre mit Entwicklungen vergangen, eigentlich nur Traumzeug, Dinge, die nur auf dem Papier da waren. Wir glaubten zwar, wir können es und tun es. Auch Wernher von Braun war eigentlich noch ein Jugendlicher in seiner Traumgetriebenheit, der Dinge leichter sah, als sie dann wirklich waren. Auf der anderen Seite waren wir nicht so gehandicapt wie heute, wo uns die Politiker dauernd über die Schulter schauen und „Micromanagment“ betreiben, wir alles, was wir tun, vor dem Kongreß rechtfertigen, um jeden Dollar kämpfen müssen. Das war damals nicht so. Kennedy hat 1963 die Aufgabe erteilt: Vor Ablauf dieses Jahrzehnts Menschen zum Mond und wieder sicher zurück, Punkt. Und dann ist die NASA an die Arbeit gegangen und niemand hat ihr ins Handwerk geredet. Wir waren damals alle irgendwie jung und naiv, und wir hätten es, wenn wir nicht so gewesen wären, auch nicht geschafft. Ein Versagen gab es nicht, Aufgeben ist keine Option und wir haben niemals bei der NASA ein Problem genannt, sondern immer nur Herausforderung. Die Apollo-Mondlandung war für mich der aufregendste Moment, nach den langen Jahren kam dann diese Erleichterung. Auch der beste Schriftsteller kann die Emotionen nicht nachempfinden, wie man das gesehen hat, mit sich selber irgendwie abmacht. Danach kamen andere Höhepunkte, die emotional unvergeßlich sind: Der erste Shuttle-Start, die Explosion von Challenger, wo wir sieben Leute verloren, Freunde darunter. Das hat die Raumfahrt so mit sich, daß man zwischen den Höhepunkten immer hin-

und hergeschubbt wird; einmal himmelhoch jauchzend, das Beste, was man sich überhaupt nur vorstellen kann, aber auch die tiefsten Rückschläge. Bei der Raumfahrt weiß man nie, was herauskommt, und man freut sich halbtot, wenn das herauskommt, was man sich ausgerechnet hat. Das macht das Leben in der Raumfahrt so lebenswert, das ist kein Beruf sondern Berufung. Ich hatte das Glück, zu denen zu gehören, die aus einem Hobby ihr Lebenswerk haben machen können. Bei Apollo war es sogar so: ich konnte morgens gar nicht früh genug ins Büro, hab mich königlich gefreut und abends wollte ich einfach nicht nach Hause. Das ging uns allen so. Meinen ersten Urlaub habe ich nach acht Jahren gemacht, nach der Mondlandung. Vorher wollte man gar nicht weg, es könnte ja was Aufregendes passieren, wo man gern dabei wäre.

Wären Sie gern selbst mal geflogen?

Ja, immer schon. Ursprünglich war das ja mein Motiv. Ich wollte selber in den Weltraum, diese Sternensehnsucht war ja nicht nur, daß man sich auf dem Papier was ausrechnet. In Amerika merkte ich dann, daß die Ausgesuchten Militärs sein und ein Testpilotentraining haben mußten. Außerdem eine gewisse Körpergröße nur, die Ersten waren alle relativ klein. Man durfte keine Brille tragen. Da war ich genau „falschrum“. Außerdem bekam ich meine amerikanische Staatsbürgerschaft erst 1967, fünf Jahre nach der Einwanderung. Als eingewanderter Deutscher hätte ich sowieso nicht sofort fliegen können. Ich habe das dann auch dem Wernher von Braun gesagt, daß es eigentlich schade ist, ich wollte ursprünglich selber fliegen. Da lachte er nur und sagte: „Ach weißt Du, Jesco, das ging mir genauso.“. Das hatte er sich auch immer schon so vorgestellt. Aber als er dann merkte, daß er selber nicht zum Fliegen kommt, da sagte er: „Da mach’ ich halt das Zweitbeste, da bau’ ich eben die Dinger! Sie zu bauen ist noch viel aufregender, als oben drauf zu sitzen“.

Halten Sie „Terraforming“ durch uns Menschen auf dem Mars für moralisch vertretbar? In der Literatur findet man solche Visionen, daß wir den Mars umgestalten, eine Sauerstoffatmosphäre hinbringen, den Mars für uns bewohnbar machen.

So einfach ist das zum Glück nicht, die Natur läßt sowas nicht ohne weiteres zu. Es ist nicht ethisch vertretbar, wenn das so gemacht wird, wie Sie das beschreiben. Erst mal sind es nicht wir, die da hin fliegen. Es werden Leute sein, die auf dem Gebiet der Ethik etwas fortgeschritten sind, die mit ethischen Dilemmas besser fertig werden; die Antworten gefunden haben, die wir heute noch nicht haben. Man weiß aber, wenn man beispielsweise ans Mittelalter zurückdenkt, daß auch die ethische Entwicklung eine Evolution durchgemacht hat. Damals sind die Leute zum Wochenende auf den Marktplatz gegangen und es war ein Riesengaudie, bei einer Hinrichtung dabeizusein. Das war damals ethisch akzeptabel. Heute denken wir über Tiergesetze nach. Wenn es Menschenrechte gibt, muß es auch Tierrechte geben, und das wird kommen. So wird man eines Tages diese Frage besser

beantworten können. Man wird Terraforming, also das Umgestalten nach dem Ebenbild der Erde, erst machen, wenn man sicher ist, nicht eine eingeborene Lebensform umzubringen. Wenn der Mars völlig steril sein sollte und wir eines Tages die Sicherheit hätten, daß es kein anderes Leben auf ihm gibt, dann sehe ich eigentlich keinen Grund, warum man ihn nicht umändern sollte. Das ist dann irgendwie ein göttlicher Auftrag: Ihr sollt Euch die Erde Untertan machen. Das wäre ethisch vertretbar. Wenn wir dabei aber anderes Leben vernichten, dann ist das eine Perversion. Das Problem ist jedoch, die Nichtexistenz von Leben nachzuweisen. Wir werden Jahrzehnte, Jahrhunderte auf dem Mars forschen, um wirklich beweisen zu können, daß es kein Leben dort gibt. Wenn der Mensch es lernt, sich im Weltall fortzupflanzen, sich eine zweite Erde zu schaffen, dann wird er wirklich unsterblich werden. Das ist die Unsterblichkeit, die er an sich sucht.

Wir bedanken uns ganz herzlich für das Gespräch, das Matthias Stark führte.



Prof. Dr. Puttkamer während seines Vortrages „Standort Weltall – Von der Internationalen Raumstation zum Jahrtausendprojekt Mars“ auf der Tagung in Sohland

Magazin

XII. Tage der Schulastronomie in Sohland

Vom 23.–25.07.1998 fanden in Sohland die „XII. Tage der Schulastronomie“ statt. Etwa 100 Lehrer für Astronomie aus ganz Deutschland waren der Einladung der „Sächsischen Akademie für Lehrerfortbildung“, der Redaktion von „Astronomie und Raumfahrt im Unterricht“ sowie der Sternwarte „Bruno H. Bürgel“ in Sohland gefolgt. Nach der Eröffnung der Tagung durch den Regierungspräsidenten, Herrn Weidelehner, sowie den sehr engagierten Bürgermeister von Sohland, Herrn Michael Harig, erwartete die Teilnehmer ein interessantes Vortragsangebot mit hochkarätigen Referenten sowie ein interessantes Rahmenprogramm mit einer Ausstellung zum Hubble-Weltraumteleskop, einer „space-art“-Ausstellung von Peter Domschke, einer Exkursion zur Schulsternwarte Bautzen und ein Empfang beim Bürgermeister. Für die Sternwarte und den Ort Sohland sowie für die Oberlausitzer Region war es eine besondere Ehre, den Chef für strategische Planung bei der NASA, Herrn Prof. Dr. Jesco Freiherr von Puttkamer begrüßen zu dürfen. Während seines Vortrages zum Thema „Von der internationalen Raumstation zum Jahrtausendprojekt Mars“ war der Saal mit Menschen voller Spannung gefüllt, zahlreiche Sternfreunde und Gäste hatten zusätzlich Platz genommen. Dieser Vortrag war der erste einer ganzen Reihe von interessanten Themen und gleichzeitig einer der Kulminationspunktes. Noch nie hatten die Zuhörer aus so berufenem Munde etwas über den gegenwärtigen Stand beim Aufbau der internationalen Raumstation ISS sowie die Planungen einer bemannten Mission zum Mars gehört. Um so enttäuschter war das Auditorium, als sich die Tagungsleitung nach dem hervorragenden Vortrag aufgrund von Zeitproblemen (die vermeidbar gewesen wären, hätte man nicht auf den Regierungspräsidenten gewartet!) dazu entschloß, entgegen der Ankündigung keine Fragen an den Referenten zuzulassen. Trotzdem war der Vortrag ein Erlebnis, das den Anwesenden noch lange in bleibender Erinnerung sein wird.

Von den weiteren Vorträgen seien an dieser Stelle nur jene erwähnt, die auch für Sternfreunde von Interesse sein dürften. „Zu den Ergebnissen der jüngsten Marsmissionen“ sprach Dipl.-Geologe Ernst Hauber von der DLR und faßte so die neuesten Erkenntnisse von Pathfinder und Global Surveyor zusammen und ließ die „heißen“ Tage der Missionen noch einmal Revue passieren.

Herzlich begrüßt wurde ebenfalls Prof. Dr. Dieter B. Herrmann aus Berlin, der zum Thema „Astronomisches Wissen und astrologischer Glaube – gibt es Zusammenhänge?“ sprach. Dabei ging es dem Redner im Wesentlichen um die Auswertung einer im Zeiss-Planetarium Berlin durchgeführten Besucherumfrage, die zu folgenden, erstaunlichen Ergebnissen führte:

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 22.

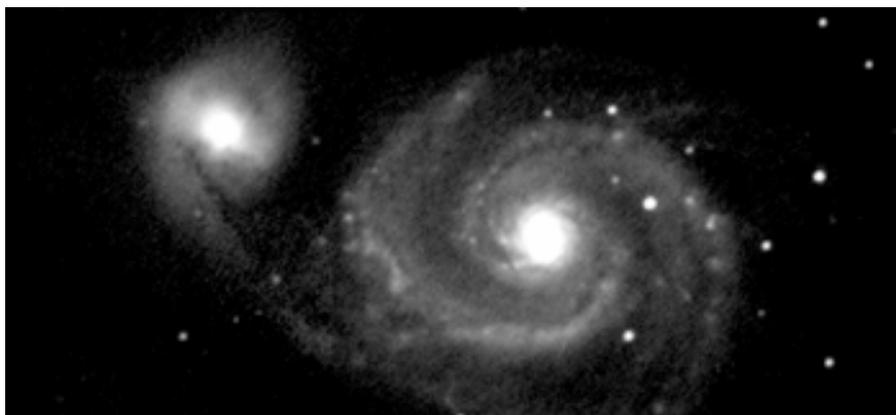
Der fotografierende Sternfreund



Anfang März gewann Martin Fiedler an der Sternwarte Radebeul mit der ST7 und unserem 180/1800-Maksutov recht gelungene Aufnahmen von Galaxien, welche hier gezeigt werden sollen. Aufnahmen: Martin Fiedler; Bearbeitung: Heiko Ulbricht



Blick in den Galaxienhaufen Abell 1516 in Virgo. Die Galaxien sind von links nach rechts: NGC 4281, 4277, 4273 und 4268. Die scheinbare Helligkeit liegt im Durchschnitt bei 13 Größenklassen. Belichtungszeit: 500 Sekunden.



Die altbekannte Galaxie M 51 mit ihrem Begleiter NGC 5195, in dem am 8. April 1945 eine Supernova entdeckt wurde. Belichtungszeit: 800 Sekunden.



Die beiden Galaxien NGC 4266 (oben, edge-on) und NGC 4270 in Virgo. Scheinbare Helligkeit liegt im Durchschnitt bei 14 Größenklassen. Belichtungszeit: 400 Sekunden.



Die Galaxie NGC 4274 in Coma Berenices. Auffallend an dieser Galaxie ist der helle Ring um das Zentrum, der ihr ein eigenartiges Aussehen verleiht und entfernt an den Saturn erinnert. Scheinbare Helligkeit 11 Größenklassen. Belichtungszeit: 500 Sekunden.

1. 4% der Befragten sind blindgläubige Astrologieanhänger, 40% lehnen Astrologie ab.
2. Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen der Astrologiegläubigkeit von Befragten mit dem Wohnort 1989 DDR und 1989 BRD.
3. Der Bildungsgrad sowie die Teilnahme am Astronomieunterricht spielen keine nennenswerte Rolle für Astrologiegläubigkeit.
4. Der astronomische Kenntnisstand der Befragten ist unbefriedigend.
5. Es besteht eine hochsignifikante Antikorrelation zwischen Astrologiegläubigkeit und Gottesglaube.
6. Wer allgemein abergläubisch ist, neigt auch stärker zur Astrologiegläubigkeit.

Vorbeugende Aufklärung ist also kein Mittel, die zunehmende Astrologiegläubigkeit zurückzudrängen, eine für den Referenten wie das Publikum interessante und neue Schlußfolgerung.

Angesichts von Filmen wie „Deep Impact“ in unseren Kinos war der Vortrag von Dr. Christian Gritzner vom Eurospace Potsdam zum Thema „Ist eine Abwehr erdnaher Asteroiden oder Kometen machbar?“ von großer Aktualität. Der Redner ließ dabei keinen Zweifel daran, daß es eine wichtige internationale Aufgabe ist, mögliche Kollisionskandidaten frühzeitig zu erkennen und geeignete Abwehrmechanismen in Zukunft zu entwickeln.



Im Beisein von Prof. Dr. Puttkamer und des Bürgermeisters der Gemeinde Sohland, Herrn Michael Harig, wurde die Sonnensystemtafel an der Sohlander Sternwarte eingeweiht.

Ein weiterer, interessanter Vortrag von Kurt Hopf von der Volkssternwarte Hof befaßte sich mit der „Astronomie für Lehrer im Internet“, wobei auch so mancher amateurastronomischer Surftip dabei war.

Im Rahmen des fakultativen Abendprogramms wurde an der Volkssternwarte Sohland eine Sonnensystemtafel, die Ausgangspunkt eines geplanten Planetenwanderweges ist, ihrer Bestimmung übergeben. Außerdem bestand die Möglichkeit zur Besichtigung einer Ausstellung mit Aquarell- und Encausticbildern von Gudrun Stark im Mondsaal der Sternwarte sowie zur abendlichen Beobachtung in gemütlicher Runde.

Alles in allem waren die Sohlander „Tage der Schulastronomie“ dank der hervorragenden Vorbereitung und Unterstützung durch zahlreiche Sternfreunde des Sohlander Sternwartenvereins und seinen Leiter Wolfgang Knobel ein voller Erfolg und hinterließ einen bleibenden Eindruck.

Matthias Stark



Informationen über das Projekt „Sonne“ am Schiller-Gymnasium Bautzen

Überblick:

Erstaunlich viele Erkenntnisse über die Sonne und die Erde lassen sich aus verhältnismäßig einfachen Meßreihen gewinnen. Wir möchten interessierte Schulen und Arbeitsgemeinschaften einladen, sich an dem hier vorgestellten Projekt zu beteiligen.

Astronomische Untersuchung des Systems Sonne–Erde

Aufgabenstellung

Unter dem oben genannten Thema soll im Oktober diesen Jahres am Schiller-Gymnasium in Bautzen ein Projekt stattfinden, mit dem wir an die – leider weit zurückliegende – astronomische Tradition unseres Hauses anknüpfen wollen.

Nach einer Analyse der bei uns gegebenen Bedingungen haben wir uns für eine Beobachtung der Sonne entschieden, aus deren Ergebnissen dann Einflüsse der Sonne auf die Erde abgeleitet werden können. Wir haben uns folgende Aufgaben gestellt:

- 1. Vermessung der Erde (Umfang bzw. Radius)*
- 2. Bestimmung der Erdmasse /1/*
- 3. Untersuchung des Einflusses der Sonnenstrahlung auf die Erde sowie des Wärmehaushaltes der Erde /1/*

Während die Aufgaben 2 und 3 an einer Schule ohne Schwierigkeiten gelöst werden können, ist für die erste Aufgabe zur Erhöhung der Meßgenauigkeit die Zusammenarbeit mehrerer Einrichtungen vorteilhaft. Das Prinzip der Messung basiert auf der Bestimmung des Erdumfanges nach Eratosthenes und wurde schon mehrfach vorgestellt /2/. Da heutzutage ein Austausch der Meßergebnisse über große Entfernungen und innerhalb kurzer Zeit kein Problem mehr darstellt, würden wir uns über eine große Beteiligung an unserem Projekt freuen.

Was ist zu beobachten?

Wir beabsichtigen, an vier Tagen die Kulminationshöhe und die Kulminationszeit der Sonne mit größtmöglicher Genauigkeit zu bestimmen (in unserem Fall mit einem Theodoliten). Dieselben Messungen wären von interessierten Schülergruppen gleichzeitig in anderen Orten (*mit nahezu gleicher geographischer Länge oder Breite wie Bautzen*) ebenfalls mit der dort möglichen Präzision durchzuführen. In einem von uns zur Verfügung gestellten Auswertungsbogen sind die Ergebnisse und Randbedingungen der Beobachtung zu dokumentieren. Alle bei uns wieder eingehenden Daten werden zusammengestellt und an die beteiligten Einrichtungen übermittelt. Außerdem werden die Ergebnisse auf der Homepage unserer Schule von allen Interessenten abrufbar sein. Somit ist es jeder teilnehmenden Gruppe möglich, eine große Anzahl von Meßergebnissen für die eigene Auswertung des Versuches, die Bestimmung des Erdradius und angeschlossene Beobachtungen weiter zu verwenden.

Wie kann man teilnehmen?

Interessenten sollten sich an eine der nachfolgend genannten Adressen wenden, um ihre Bereitschaft zur Mitarbeit zu erklären. Wir werden dann den Auswertungsbogen und eine Zusammenstellung von Arbeits- und Auswertungshinweisen übersenden, so daß an den vier nachfolgend genannten Terminen beobachtet werden kann. Meßergebnisse sollten dann schnellstmöglich an uns übersandt werden, damit wir die Verteilung an alle Teilnehmer organisieren können.

Zusammenstellung wichtiger Informationen:

Projekttag: 12.10.1998 und 13.10.1998 sowie 26.10.1998 und 27.10.1998

Geographische Lage von Bautzen: 51,2° n.B.; 14,4° ö.L.

Anmeldung: Schiller-Gymnasium Bautzen	Andreas Bellmann
Herr Bellmann	Karl-Marx-Str. 50
Schilleranlagen 2	02681 Wilthen
02625 Bautzen	Tel.: 03592/380229
Tel.: 03591/40246	e-mail: a-i.bellmann@t-online.de
Fax: 03591/481337	

Meldetermin: ab sofort, bis spätestens Mittwoch, 16.09.1998

- Literatur:** /1/ FUCHS, P.; HAUPT, K.-P.; LOOSE, H.-H.: *Astronomie IV, Praktikum mit 15 Versuchsaufgaben*, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1981.
/2/ VORNHOLZ, D.; BACKHAUS, U.: *Wie bestimmt man auf Sylt den Erdradius?* in: *Astronomie und Raumfahrt*, Heft 3/96

Andreas Bellmann

★

Bürgel-Ausstellung in Potsdam

Aus Anlaß des 50. Todestages von Bruno H. Bürgel (1875–1948) fand in der Potsdamer Stadt- und Landesbibliothek vom 8. Juli bis zum 1. August eine Sonderausstellung über das Leben und Wirken des bekannten deutschen Schriftsteller und Astronomen statt. Gemeinsam mit dem nach ihm benannten „Astronomischen Zentrum“ in Potsdam ist eine gelungene Ausstellung entstanden. Viele Bilddokumente sowie zahlreiche Zeichnungen aus der Hand von Bürgel lassen auch die weniger bekannten Seiten von „BrunoHa“ lebendig werden. Eine sehr empfehlenswerte, von Arnold Zenkert und Rolf König verfaßte Begleitbroschüre zur Ausstellung mit vielen Bürgel-Zitaten, Auszügen aus seinen Werken und einigen Fotos konnte kostenlos erworben werden. Die Potsdamer Ausstellung war eine gelungener, dem Andenken Bürgels gewidmeter Rückblick auf sein Schaffen.

Matthias Stark



Der neue „Karkoschka“ – die Meinung eines Laien

Der „Atlas für den Himmelsbeobachter“ gehört zu den Standardwerken. Ich entsinne mich, vor Jahren schon einmal die 2. Auflage im Buchhandel bestellt zu haben und diese dann enttäuscht zurück gab. Meine Vorstellungen von einem „Atlas“ waren damals andere. Ich hatte viele bunte Bilder erwartet, hübsche neckisch farbige Sternenkarten und ich fand ein ebenso nüchternes Büchlein, wie z.B. den Ahnertschen Sternenkalendar in den ich zumindest damals hineinsah, wie das berühmte Schwein in ein Schweizer Uhrwerk...

Nun sind die Auffassungen ja verschieden, während der übrige Verein und auch die mir bekannten Sternfreunde im AFO vor sich hin brubbeln, wie sich denn der Ahnert verschlechtert habe, scheine ich wohl der einzige zu sein, der sich darüber freut, daß er den Ahnert auch mal lesen kann. Das ich das neue Werk ansonsten in einigen Punkten auch sehr kritikwürdig empfinde, habe ich ja schon in einer der letzten Ausgabe des „Sternfreund“ geschrieben.

Nun ja, der Mensch wird älter, soll gelegentlich auch klüger werden und so griff ich mir den neuen Karkoschka, setzte mich zu Haus auf den Hintern und begann den Versuch mich hineinzuarbeiten. Zu meiner Überraschung gelang mir das überwiegend recht gut, obgleich ich in schlechter Erinnerung schon voreingenommen herangegangen war...! So ist es zwar weniger die gesamte Symbolik, die mich begeistert und sicher viel zum Ausdruck bringt, mehr dennoch die Sternkarten, die Auflistung der Objekte und die Darstellung der Ausschnittvergrößerungen.

Ich kann ein Buch immer nur daran messen, was es mir als Laien und vollblütig Begeisterten bringt, ohne dabei gleich professionelle Kenntnisse von mir zu fordern. Mit dem „Karkoschka-Atlas“ ist das so, daß ich unter Benutzung einer drehbaren Sternkarte und meines Nautikfeldstechers 7x50 und mit den Hintergrundinformationen aus den beiden Jahrbüchern (Keller & Ahnert, Ahnert erstmalig seit diesem Jahr...!) Objekte gefunden habe, die vorher nur aus Büchern kannte oder mir zeigen lassen mußte. Dazu habe ich dann natürlich auch gleich mit meinem Fernrohr "hinterhergeschaut" und in der überwiegenden Zahl der Fälle auch das im Feldstecher gefundene Objekt nun noch deutlicher und strukturierter gesehen.

Bedenke ich, daß ich allein im Bereich des Himmelsäquators von meinem Balkon (Südseite) aus, mit Hilfe des „Atlas für Himmelsbeobachter“ fast 40 Objekte in sechs Wochen aufzufinden vermochte, da beziehe ich Nebel, Doppelsterne, Veränderliche und eben alles damit ein, so muß ich das Werk **innerlich als gelungen** bezeichnen. Bis dato war ich bisher immer mit einer Handvoll Objekte am Ende meines Lateins und die sah ich mir regelmäßig immer wieder an. **Nur Innerlich deshalb**, weil der Inhalt, für den E. Karkoschka verantwortlich zeichnet für mich absolut gut und hervorragend verwendbar erscheint. Äußerlich kriegt das Buch allerdings eine glatte Sechse! Geschockt? Sicherlich ist der **Einband** schön bunt und auch sehr attraktiv – aber, er **ist unbrauchbar!!!** Wer es versuchen will, **der** kann diese Papierbändchen ruhig mal in eine feuchtkalte Winternacht mit hinaus nehmen und es dort eine Zeitlang im Freien liegenlassen, dann wird er wissen,

was ich meine. Ich bin allerdings mehr Praktiker als anderes, ich habe das gar nicht erst versucht, sondern das Buch, d.h. den gesamten Einband mit farblosem Kunstharzlack versiegelt, ehe ich es mit hinaus genommen habe. Harzlack geht dazu entgegen anderslautenden Empfehlungen nicht, das Zeug klebt letztendlich ewig!!! Man ist eben noch immer DDR-Bürger und die hatten ja bekanntlich nie linke Hände und machten aus Nichts manchmal Alles. Derjenige aber, der diesen Einband verbrochen hat, hatte nicht nur linke Hände oder er war noch nie des Nachts draußen...

Natürlich soll und kann das keine Rezension des Werkes von E. Karkoschka sein, das überlasse ich denen, die die Kenntnisse dazu besitzen. Ich gehöre nur zum klein-bescheidenen Teil des Volkes, welches damit arbeitet und staunend zum Himmel aufschaut, um Entspannung und Freude dabei zu finden und vielleicht auch mal darüber zu sinnieren, wie klein wir selbst und unsere großen Probleme in der Riesenhaftigkeit und Unendlichkeit der Schöpfung eigentlich sind.

Peter Schubert



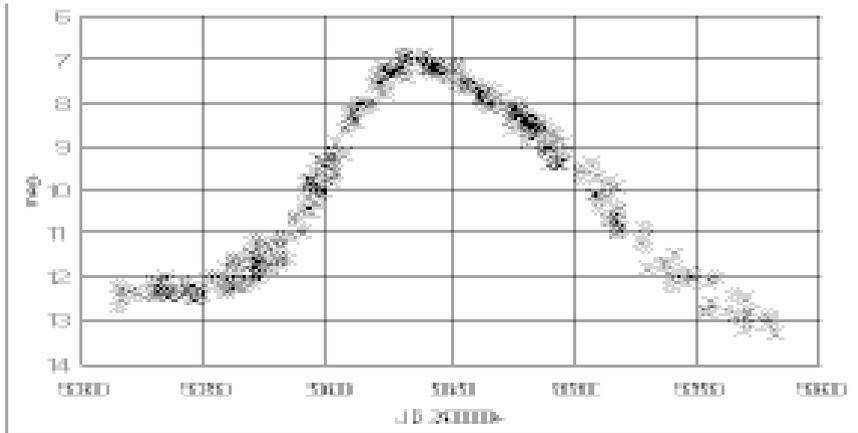
W er beobachtet mit? R Dra

R Dra ist ein heller Mirastern, der mit einer Deklination von etwa 67 Grad das ganze Jahr über zu beobachten ist.

Seinem Spektrum nach ist R Dra ein typischer Mirastern, also ein roter Riese. Im Maximum vom Typ M5e, ändert es sich zu M9e im Minimum. Das entspricht einer Verringerung der Oberflächentemperatur von 2350K auf 1900K. Die Masse von Mirasternen ist der unserer Sonne durchaus vergleichbar, aber die Durchmesser dieser Veränderlichen übertreffen den unsereres Zentralgestirns um das 100 bis 300 fache. Wenn diese Sterne an der Stelle unserer Sonne ständen, würde die Erdbahn unter ihrer Oberfläche noch innerhalb des Sternkörpers liegen. Noch gravierender fällt ein Vergleich der Leuchtkräfte aus: Mirasterne besitzen die 2500 bis 6000-fache Leuchtkraft unserer Sonne.

Die vierte Ausgabe des GCVS („GENERAL CATALOG OF VARIABLE STARS“) gibt folgende Elemente für R Dra an: 2444779+245,6*E. Eine im BAV Rundbrief (1.91) geäußerte Vermutung, die Periode von R Dra könne sich verkürzen, hat sich nicht bestätigt. Zur Zeit hält sich R Dra recht gut an die Lichtwechselelemente des GCVS, somit können diese zur Errechnung weiterer Maxima verwendet werden. Das nächste Maximum wird um den 20. Dezember zu beobachten sein. Von diesem vorausberechneten Maximazeitpunkt sind Abweichungen von bis zu 10% der Periodenlänge durchaus möglich.

Die folgende Lichtkurve zeigt das Maximum, welches zum Jahreswechsel 1996/97 beobachtet wurde. Es wurde erstellt aus der Datenbank der französischen Amateur-



vereinigung AFOEV. An der Beobachtung waren Amateure aus mehreren europäischen Ländern beteiligt.

Der Anstieg zum Maximum verläuft bei R Dra steiler als der Abfall zum Minimum. Wellen in der Lichtkurve werden in der Regel nicht beobachtet.

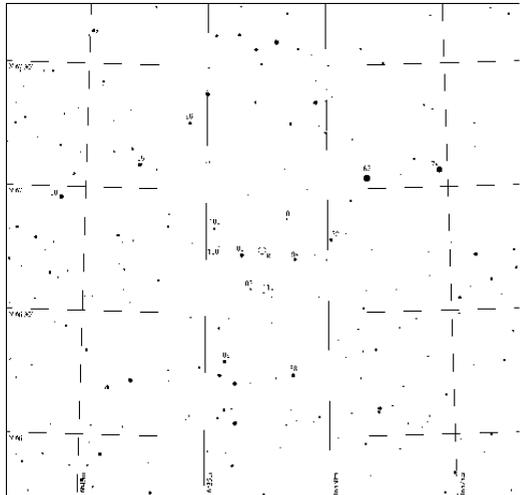
Der Veränderliche ist auf folgender Position zu finden: 16h 32m 31 +66°51'5" (2000). Die Aufsuchkarte wurde mit dem Programm Guide 6.0 erstellt. Die angegebenen Helligkeiten sind der AAVSO Karte entnommen, wobei die Helligkeiten ohne Dezimalpunkt angegeben sind.

Seine mittlere Maximahelligkeit liegt bei 7.6 und seine mittlere Minimahelligkeit bei 12.6 Größenklassen. Wie bei allen Mirasternen werden diese Helligkeiten aber nicht streng eingehalten.

Extrema von 5,5mag und 12,8 sind bei R Dra schon beobachtet worden. Für Beobachtungen im Maximum genügt ein Feldstecher, im Minimum sollte es schon ein 8-Zöller sein.

Bitte senden Sie Ihre Beobachtungen an die BAV, Munsterdamm 90, 12169 Berlin. Hier erhalten Sie auch weitere Informationen zum Ausfüllen der Beobachtungsformulare für Einzelschätzungen und dem Erstellen von Lichtkurvenblättern.

Hartmut Goldhahn



Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild

1x Vixen = 2 x Zeiss – oder wie man einen Vixen Refraktor zersägt ...

von Frank Schäfer, Sternwarte Radeberg

Es begann so: Über die Astro-Mailing-Liste der NAA (Informationen hierzu findet man unter <http://www.naa.net/deepsky/>) hatte ich vor etwa einem Jahr die Gelegenheit, günstig einen Vixen Refraktor 90/1000 zu erstehen. Dabei handelte es sich um einen einfachen Achromaten mit Luftspalt, der zwar nicht gerade zu Höchstleistungen fähig war, aber doch bis zu 167-facher Vergrößerung ganz brauchbare Bilder lieferte. Was mich von Anfang an störte, waren kreisrunde, bunte Ringe beim Betrachten des Objektivs von oben. Jeder der selbst mal Vergrößerungen im Fotolabor erzeugt hat, kennt diesen Effekt beim Einlegen von Film zwischen zwei Glasplatten und vorhandener Restfeuchte. Es handelte sich also um Newtonsche Ringe und damit um Feuchtigkeit zwischen den Linsen des Objektivs. Zu allem Überfluß waren die Ringe auch noch außerhalb der Mitte angesiedelt, was auf eine schlechte Justierung schließen läßt. Ein knappes Jahr beobachtete ich mit diesem Gerät und war trotz der Mängel recht zufrieden.

Eines schönen Tages hörte ich von einem guten Bekannten, daß die Firma Baader noch einige Zeiss Objektiv ED 80/840 im Angebot hat. Da ein solches Objektiv nicht gerade zum Preis einer Bresser-Optik vertrieben wird, ließ ich es mir erstmal zum Test schicken. Den Test hätte ich mir allerdings sparen und das Objektiv gleich kaufen können. Der Anblick von Mond, Jupi und Saturn ist schlichtweg umwerfend. Das Objektiv ist ein zweilinsiger Apochromat mit einem ED Glas und dieser stellt in Fragen Kontrast, Schärfe und Farbreinheit die mir bekannten und exzellenten AS Objektiv 80/840 und 100/1000 locker in den Schatten. Lange Rede – kurzer Sinn: die Gelegenheit kommt wohl nicht wieder und so hab ich erneut mein Konto geplündert und das Ding gekauft. Nun ging es wieder ans Basteln. Der ordinäre PVC Tubus, in welchem die Optik zu Testzwecken steckte, schien mir dann doch etwas deplaziert. Da fiel mir der Vixen Refraktor wieder ein, den könnte man doch für diesen Zweck mißbrauchen! Im Zerlegen von Optik war ich schon immer der Größte. Ich griff mir also eine Säge und kürzte den Vixen-Tubus um ca. 20 cm. Damit erhielt ich einen soliden Tubus mit einem recht brauchbaren Okularauszug. Die Anpassung des Objektivs an den Tubus war kein Problem, ein Drehteil mit dem üblichen Innengewinde der Fassung ließ ich in meiner Firma fertigen. Sogar die Blenden konnte ich im Tubus belassen, diese sorgen auch jetzt für eine wirksame Streulichtunterdrückung. Für das Okularende bastelte ich mir noch einen Adapter M43/M44 zum Anschluß meines Zeiss Zube-

hört und die Taukappe des Vixen ließ sich auch noch verwenden. Die Befestigung des Fernrohrs auf der TM-Montierung besorgen zwei passende Rohrschellen und das aus dem Sternfreund 1/98 bekannte Aluprofil. Damit war der Refraktor und zugleich ein optisch exzellentes Reisefernrohr fertig (siehe Bild auf der Rückseite des Heftes).

Natürlich konnte ich der Versuchung nicht widerstehen, das alte 90er Vixen Objektiv in seine kleinsten Bestandteile zu zerlegen ... Das war gar nicht so leicht wie ich anfangs dachte. Die Fassung des Objektivs besteht aus einer Art Alu-Legierung und das „Feingewinde“ in der Fassung war „russische“ Grobschmiedearbeit ... Nach dem Lösen der Verschraubung konnte man das Objektiv sogar noch entnehmen. Allerdings waren die Linsen eine nahezu untrennbare Verbindung eingegangen. Der Sachse würde sagen, das Objektiv war durch eingedrungene Feuchtigkeit so verkeimt oder vereuft, daß eine Trennung nur mit einem gewissen Kraftaufwand möglich war. Jetzt hätte ich angenommen, daß mir die drei Metallplättchen zur Justierung des Luftspalts entgegenrieseln – aber weit gefehlt. Diese saßen in ihrem Keim so fest, daß ich sie dort beließ. Es bleibt nun zu überlegen, ob sich eine Neujustierung lohnt oder ob das Objektiv als Briefbeschwerer nicht sinnvoller einzusetzen ist.

Vom Zerlegen des Vixen-Tubus hatte ich nun noch das obere Ende (20 cm Rohr) und die Fassung des 90 mm Objektivs übrig. Da kam mir noch ne Idee ... Ein wenig probieren und siehe da, in die Vixen-Fassung paßt wie angegossen ein Objektiv 80/500 in seiner eigenen Fassung. Das Objektiv habe ich vor Jahren mal für 350,- DM von Langner-Voss erstanden. Es ist eine Optik aus den alten Binkularen der Aspectem Reihe von Carl Zeiss Jena. Optisch ist das Teil sehr gut und es ist chromatisch deutlich besser korrigiert als mancher Mitbewerber bei dieser Öffnung/Brennweite! Am anderen Ende des Tubus wurde ein Drehteil mit Innengewinde für den bekannten „Telemontor-Fokussierer“ versenkt, zwei Blenden im Rohr und eine passende Taukappe vervollständigen das „Design“. Ich benutze den 80/500 als kleines Reisefernrohr auf der azimuthalen Montierung BP60 von Baader in Verbindung mit einem ordinären Photostativ (siehe Foto auf der Rückseite). Zur Verbesserung der „Portabilität“ habe ich dem Tubus zudem einen Henkel verpaßt. Für Naturbeobachtungen und für Deep-Sky-Beobachtungen habe ich mir noch ein 90 grad Amici-Prisma von Baader zugelegt, welches auch mein 30 mm Takahashi-Okular mit 52 grad Gesichtsfeld voll ausleuchtet. Das Prisma ist für diese Anwendungen super, allerdings für Planeten und Mond sind bei hohen Vergrößerungen der Zeiss Okularrevolver oder ein gutes 90 grad Zenitprisma unbedingt vorzuziehen.

Beide Teleskope habe ich mehrmals in den letzten Wochen getestet und viel Freude daran gefunden. Der kleine Kometensucher ist das ideale Reisefernrohr und er liefert erstaunliches bei der visuellen Deep-Sky-Beobachtung. Sogar zu Sonnenbeobachtungen läßt er sich trotz chromatischer Differenzen noch überreden. Der ED 80/840 ist mittlerweile mein bestes Stück. In einem Katalog von Vehrenberg habe ich mal folgendes gelesen:

„Wie funkelnde Diamanten auf schwarzem Samt blinken Hunderte von Sternen im Gesichtsfeld des Okulars. Wem bei einem solchen Anblick warm ums Herz wird, sollte sich für einen hochwertigen Refraktor entscheiden. ED- und FL-Refraktoren sind wie geschaffen für die Ästheten unter den Hobbyastronomen: Kein anderes Fernrohrsystem bildet die Sterne so nadelscharf und kontrastreich ab“.

Und genau das trifft den berühmten Nagel auf den Kopf. Die Beobachtung von offenen Sternhaufen, Kugelsternhaufen, Galaxien und Gasnebeln mit dem ED von Zeiss ist trotz einer Öffnung von „nur“ 80 mm ein phantastischer Anblick! Die Detailfülle auf Jupiter, die messerscharfen Ringe des Saturn und die phantastische Welt des Mondes – das sind die Objekte, wo ein Apochromat seine Leistung voll entfalten kann. Ein grandioser Anblick ist der zu- oder abnehmende Mond im Gesichtsfeld meines 18mm Okulars von Takahashi mit der 2x Barlowlinse von Zeiss. Bei einer 93-fachen Vergrößerung paßt der Mond noch immer ins Gesichtsfeld und man ist überwältigt vom Detailreichtum der sich hier präsentiert. Der schneidende Kontrast zwischen Licht und Schatten, die tiefe Schwärze am Terminator und die funkelnden Bergspitzen ... Man kann stundenlang beobachten und findet kein Ende. Und ich denke, dabei ist es egal, ob ein Apochromat von Meade, Vixen oder Zeiss kommt. Der Sprung vom Achromaten oder AS-Objektiv zu einem Apochromaten ist in jedem Fall der Eingang in eine völlig neue Welt – auch wenn es nur 80 mm Öffnung sind. Hier zeigt sich, was es heißt, das Auflösungsvermögen und die Vergrößerungsfähigkeit eines Fernrohrs voll auszunutzen.

In den letzten Tagen habe ich meinen ED mit einem Sonnenprisma Marke Eigenbau ergänzt. Es besteht einfach aus einem gedrehten 90 grad Prisma, zwei Polarisationsfiltern und einem Dämpfungsglas. Auch der neu konzipierte Protuberanzenansatz mit Kegeln aus dem Hause W. Lille nähert sich seiner Vollendung, aber zu diesem Thema werde ich in einem der nächsten Hefte etwas ausführlicher berichten.

Neue CD-ROM „STERNFREUND disk 1.0“

Der Astronomische Freundeskreis Ostsachsen (AFO) als Dachverband der ost-sächsischen Sternwarten und astronomischen Vereine, seine Zeitschrift „STERNFREUND“ und die Vereinigung der Sternfreunde (VdS) haben für Amateurastronomen, Astronomielehrer sowie Volks- und Schulsternwarten ihre erste CD-ROM herausgebracht. Auf ihr ist u.a. folgende Software enthalten:

- „VdS-Diasatz Nr. 1“ im HTML- und PDF-Format (100 Amateuraufnahmen)
- Informationen zum AFO und der VdS, Präsentation des AFO
- Jahresinhaltsverzeichnisse der Zeitschrift „STERNFREUND“
- Slideshow „Reise durch Raum und Zeit“
- diverse astronomische Programme (z.B. Lunarix und SkyPlotPro) und Browser

Diese CD wird zum Preis von 22.90 DM (AFO- und VdS-Mitglieder 17,90 DM) verkauft und kann über die Sternwarte Radeberg (s. Impressum) bezogen werden.

Neues aus der Forschung

+++ Studie liefert Hinweise auf außerirdischen Ursprung des Lebens +++

Washington, (AFP) – Alles Leben auf der Erde hat möglicherweise einen außerirdischen Ursprung. Zu dieser Schlußfolgerung kommt die Studie einer internationalen Gruppe von Astronomen, die in der Wissenschaftszeitschrift „Science“ veröffentlicht wurde. Der Astronom Jeremy Bailey vom Epping-Observatorium in Australien sowie französische und britische Forscher entdeckten demnach im Großen Orionnebel, einer Häufung von besonders jungen Sternen, eine auffällig starken Anteil eines besonderen Lichtes, daß durch eine kreisförmige Polarisierung gekennzeichnet ist. Wie die Wissenschaftler erklärten, können bestimmte lebensnotwendige Stoffe wie Zucker und Aminosäuren nur mit Hilfe dieses Lichtes entstehen. Auf der Erde habe diese Lichtform bei den Anfängen des Lebens nicht mehr bestanden. Die Astronomen gehen davon aus, daß organische Moleküle durch das besondere Licht im Weltraum entstehen könnten, und zwar schon lange vor der Entstehung des Sonnensystems vor rund fünf Milliarden Jahren. Diese Moleküle seien dann auf die Erde mit Hilfe von Kometen oder Meteoriten gelangt, wo sie in Jahrmillionen zur Grundlage des Lebens wurden. „Der allererste Ursprung (dieser Moleküle) ist höchstwahrscheinlich außerirdischen Ursprungs“, lautet daher die Schlußfolgerung der Wissenschaftler.

+++ NASA verstärkt Suche nach gefährlichen Asteroiden und Kometen +++

Washington/Pasadena (dpa) – Die etwa 2 000 Asteroiden und Kometen, die wegen ihrer nahen Bahn und Größe der Erde gefährlich nahe kommen könnten, sollen in den nächsten Jahren genauer beobachtet und erfaßt werden. Die US-Raumfahrtbehörde NASA richtet jetzt ein neues Arbeitsteam ein, das alle verfügbaren Daten und Informationen über größere Asteroiden sammeln und auswerten soll. Das Ziel der NASA ist es, mindestens 90 Prozent dieser Asteroiden in erdnahe Bahn am Ende des nächsten Jahrzehnts „katalogisiert“ zu haben. Es geht dabei um Himmelskörper, die einen Durchmesser von mehr als einen Kilometer haben. Die neue NASA-Arbeitsgruppe wird beim Jet Propulsion Laboratory in Pasadena (Kalifornien) angesiedelt. Sie soll auch die Kommunikation der Astronomen über Kometen erleichtern. „Diese Asteroiden und Kometen sind schwer zu entdecken, weil sie relativ klein sind“, sagte Donald Yeomans, Leiter der Arbeitsgruppe. „Sie sind aber groß genug, um globale Auswirkungen hervorzurufen, falls sie auf der Erde aufschlagen“. Mehrere Einrichtungen der NASA, Universitäten und Forschungszentren müßten zusammenarbeiten, um die meisten der gefährlichen Asteroiden zu finden.

+++ Schimmerndes Eis und Kraterlandschaft: Galileo lichtet Ganymed ab +++

Washington/Pasadena (dpa) – Schimmerndes Eis und eine dunkle Kraterlandschaft sind auf den Fotos zu sehen, die Kameras der Weltraumsonde Galileo von dem Jupiter-Mond Ganymed geschossen haben. Die am 15.07.1998 von der US-Raumfahrtbehörde NASA veröffentlichten Aufnahmen des größten Mondes in unserem Sonnensystem zeigen Krater mit ungewöhnlichen Sockeln, dunkle Vulkanränder sowie Hinweise auf tektonische Bewegungen und selbst mögliche Anzeichen für vereisten Vulkanausfluß. Eine ganze Kraterreihe scheint nach Ansicht der NASA auf den Einschlag eines auseinandergebrochenen Kometen hinzudeuten. „Diese einzigartigen Bilder von Ganymed geben uns die

Grundlage dafür, andere Eistrabanten des Jupiter, des Saturn, Uranus und Neptun zu analysieren“, sagte James Head von dem Team, das Galileos Fotos auswertet. Die Welt- raumsonde ist seit zweieinhalb Jahren in einer Umlaufbahn um den Jupiter und macht Fotos von den vier größten Monden dieses Planeten. Sie hat den Auftrag, bis Ende 1999 insgesamt achtmal an dem Mond Europa und viermal an Callisto vorbeizufiegen. Solange die Sonde auf ihrem verlängerten Jupiter-Flug arbeitsfähig bleibt, soll sie außerdem ein- oder zweimal auch am Mond Io vorbeifliegen.

+++ Astronomen berichten von „kleiner Schwester“ unseres Sonnensystems +++

Washington (dpa) – Internationale Astronomen glauben, eine „kleine Schwester“ unseres Sonnensystems entdeckt zu haben. Im Mittelpunkt des Systems befinde sich der zehn Lichtjahre entfernte Stern Epsilon Eridani, berichtete ein Wissenschaftlerteam am 19.07.1998 auf einer Tagung über Planeten in Santa Barbara im US-Bundesstaat Kalifornien. Epsilon Eridani sei von einem Staubring umgeben. Nach Angaben der von Jane Greaves von der Universität Hawaii geleiteten Gruppe dürfte der junge Stern mit dem Staubring unserem Sonnensystem vor vier Milliarden Jahren ähnlich sein. Damals bildeten sich nach Erkenntnissen der Astronomie die Planeten heraus. In der Umgebung von Epsilon Eridani sind Planeten bisher nicht ausgemacht worden. Der Stern soll nach den Berechnungen um ein Fünftel kleiner als die Sonne sein. Der innere Rand des Staubrings ist 40 astronomische Einheiten von dem Stern entfernt. Eine astronomische Einheit nennen die Fachleute die mittlere Entfernung von unserer Sonne zur Erde. Von dem mit bloßem Auge sichtbaren Stern war seit Jahren bekannt, daß er eine Art Staubbülle hat. Mit einem Spezialinstrument auf dem Teleskop des Mauna-Kea-Observatoriums in Hawaii war es den Astronomen jetzt möglich, die Ringform mit dem freiliegenden Stern zu erkennen.

+++ Internationales Expertenteam entdeckt zwei neue Planeten – Beide Satelliten größer als der Jupiter +++

(AFP) – Ein internationales Forscherteam hat außerhalb unseres Sonnensystems zwei neue Planeten entdeckt, die beide größer als der Jupiter sind. Dies teilte die Sternwarte Haute Provence, die in der Nähe von Manosque in Südfrankreich liegt, mit. Der eine Planet kreist um den Stern 14 Herculis, der 60 Lichtjahre von der Erde entfernt ist. Der andere Planet dreht sich um den 15 Lichtjahre entfernten Stern Gliese 876. Die Entdeckung des Gliese-Planeten hatten die Wissenschaftler Ende Juni bereits gemeinsam mit US-Forschern bei einem Kolloquium in Kanada bekanntgegeben. In unserem Sonnensystem ist der Jupiter mit einem Äquatordurchmesser von 142.800 Kilometern und der 318fachen Masse der Erde der größte Planet. Der Planet des 14 Herculis ist dreimal größer als Jupiter und von dem Mutterstern zweieinhalbmal soweit entfernt wie die Erde von unserer Sonne. Für die Umkreisung des Sterns braucht er fast viereinhalb Jahre. Das ist die längste Periode, die bisher von Planeten außerhalb unseres Sonnensystems bekannt ist. Der Planet des Gliese 876 wandert in 60 Tagen um seinen Mutterstern, dem er fünfmal näher ist als die Erde der Sonne. Er ist eineinhalbmal so groß wie Jupiter. Von allen bisher bekannten Planeten außerhalb unseres Sonnensystems ist er der Erde am nächsten. An der Entdeckung der Planeten waren französische und Schweizer Wissenschaftler beteiligt. Sie konnten die Himmelskörper mit einem speziellen Spektrographen ausmachen, der von den Observatorien Haute-Provence, Marseille und Genf gemeinsam betrieben wird. An der Entdeckung des Gliese-Planeten waren auch Forscher der Staatsuniversität in San Francisco beteiligt, die ihn mit anderen Geräten aufgrund seiner Anziehungskraft auf den Mutterstern ausgemacht hatten.

Buchbesprechungen

Daniel Fischer: „Mission Jupiter“

Die spektakuläre Reise der Raumsonde Galileo

Birkhäuser Verlag 1998, ISBN 3 7 6 4 3 -5 83 2 -Seitanz DM 6 8,00

Daniel Fischers Bücher über Raumfahrtmissionen und astronomische Großereignisse sind in den letzten Jahren zu einem festen Bestandteil der astronomischen Bücherlandschaft geworden. Auch im vorliegenden Band widmet sich der agile Autor der Reise eines Satelliten – der Jupitersonde Galileo.

Beginnend mit einer Übersicht über den Riesenplaneten sowie einer kurzen Zusammenfassung früherer Missionen zu dem Gasriesen und seinen Monden zeichnet Daniel Fischer die Entwicklung von Galileo „von der Idee zur Milliarden-Sonde“ nach. Der Hauptteil des Buches ist der Reise der Raumsonde, vorbei an Venus, Erde, Gaspra und Ida bis hin zum Jupiter gewidmet. In gelungener Weise berichtet der Autor hier über technische Details ebenso spannend wie über die astronomischen Beobachtungen und deren Hintergründe. Fernab jeder Effekthascherei beleuchtet er „die dunkelste Stunde“ der Galileo-Mission: die unvollständige Entfaltung von dessen Hauptantenne. Trotz der Versuche zur Befreiung ihrer verklemmten Rippen blieb die Parabolantenne in ihrer verklemmten Lage und war für die Mission nutzlos. Ebenso aufregend schildert Daniel Fischer den Abstieg der Atmosphärenkapsel in die Wolkenhülle des Jupiter, verbunden mit dem Einsatz zahlreicher Meßinstrumente für die Erforschung der Struktur der Jupiteratmosphäre, der Wolkenhöhen, Gewitterblitzen und der Windgeschwindigkeiten. Nachfolgend berichtet das vorliegende Buch über die Beobachtungen der Jupitermonde, der Magnetosphäre des Riesenplaneten und von dessen Staubgürteln und Ringen. Der Leser erhält ein umfassendes Bild vom Kenntnisstand über dieses Mini-Planetensystem vor und nach der Galileo-Mission. Zahlreiche bizarre Details beeindruckten den Leser: Vulkanismus auf Io, die Eiskruste der Europa und Kraterketten auf Callisto. Ergänzt werden diese Berichte durch zahlreiche Abbildungen der Sondenkameras von hervorragender Qualität, verbunden mit ausführlichen Bildtexten sowie durch Zusammenfassungen und Hintergrundinformationen in separaten Textblöcken.

Den Abschluß des Buches bilden ein Ausblick auf Galileos Zukunft nach dem Abschluß der Primärmission, eine Zeittafel sowie zahlreiche Hinweise auf Quellen in Zeitschriften, Büchern und Internet. Gerade letztere sind für den Interessierten von außerordentlich hohem Wert, ermöglicht das Netz der Netze doch die Verfolgung der Planetenmissionen geradezu live.

Daniel Fischer ist es im vorliegenden Buch in hervorragender Weise gelungen, die Raumfahrtmission Galileo aus technischer und astronomischer Sicht gleichermaßen zu präsentieren. Anhand der Beobachtungen der Sonde führt der Autor den

Leser in leicht verständlicher Form zu einem aktuellen, umfassenden Bild über Jupiter und das System seiner Monde. „Mission Jupiter“ ist damit sowohl für Raumfahrtinteressenten, als auch für Amateurastronomen und Astronomielehrer ein spannender und sehr informativer Lesestoff.

Thomas Rattei



Rudolf Scholz: „Comet und Morgenthau“

Altis-Verlag 1998, ISBN 3 -910195 -2 0-2 , 2 16 Seiten, DM 19,80

Das soeben erschienene Buch des Dresdner Schriftstellers Rudolf Scholz ist ein biografischer Roman und zeitgeschichtliches Zeugnis über das Leben und Wirken des Prohliser Bauernastronomen Johann Georg Palitzsch (1723–1788). Mit ausgezeichneter Sachkenntnis bis in das historische Detail hinein versteht es der Autor, ein lebendiges Bild von den gesellschaftlichen Umständen, Kriegswirren und Alltagsorgen im 18. Jahrhundert zu zeichnen. Dabei wird das Leben Palitzschs und seine vielschichtigen Beziehungen zu seinen Zeitgenossen im Zusammenhang mit seinen wissenschaftlichen Leistungen aufs Anschaulichste dargestellt. Von besonderem Interesse ist dabei seine Bekanntschaft mit Christian Gärtner, dem Zwirnhändler und Amateurastronomen aus Tolkewitz, und dessen schwieriger, in finsterster Armut endender Lebensweg.

Der Autor versteht es hervorragend, Palitzschs wissenschaftliches Wirken eindrucksvoll in Szene zu setzen. Beeindruckend ist vor allem das Kapitel, wo über die Wiederentdeckung des Halleyschen Kometen im Jahre 1758 durch Palitzsch und die Anerkennung durch die damalige Gelehrtenwelt berichtet wird. Auch die anderen Leistungen des Prohliser Bauern wie die Einführung des Kartoffelanbaus im Elbtal, die Entdeckung des Süßwasserpolypen in den Gewässern des Großen Gartens und die Anregung zum Bau einer Blitzschutzanlage am Dresdner Residenzschloß werden mit historischer Detailkenntnis beschrieben. Die Begegnungen Palitzschs mit den gesellschaftlichen Größen seiner Zeit bis hin zum Kurfürsten Friedrich August III. lassen ein lebendiges Bild vom damaligen Dresden entstehen und dürften nicht nur für den Sternfreund sondern auch den Historiker interessant sein.

Ein ausführlicher Anhang mit einem Verzeichnis des Nachlasses von Palitzsch, einem Personenverzeichnis, einer Zeittafel des Palitzsch-Kenners Siegfried Koge und einer Abhandlung „Über die gelehrten Bauern Sachsens im 17./18. Jahrhunderts“ von Manfred Bachmann ergänzen das Buch in vorbildlicher Weise. Historische Abbildungen mit Bildnissen von Palitzsch sowie einige Zeichnungen des Ehepaars Seliger (sächsischen Sternfreunden als herausragende Mond- und Sonnenzeichner bekannt) vervollständigen den über 200-seitigen Band.

Da Johann Georg Palitzsch gewissermaßen „einer von uns“ war (wir würden ihn heute eben als Hobbyastronomen oder Sternfreund bezeichnen), sollte dieser hervorragende Roman in keiner astronomischen Bibliothek fehlen.

Matthias Stark

★

Treffpunkt Internet

Aktuelle Informationen über die Arbeit des „Office of Space Flight“ bei der NASA, der Arbeitsstätte von Prof. Dr. Jesco von Puttkamer, finden Sie unter der Adresse:

<http://www.hq.nasa.gov/osf>



Matthias Stark

Unser Astrorätsel

Auflösung aus Heft 4 /98

Unser Paul sollte herausbekommen, wohin man denn käme, wenn man immer nach Nordosten läuft. Natürlich ohne Berücksichtigung natürlicher Hindernisse wie dem Meer, Bergen usw. sowie unter Nichtbeachtung des Unterschiedes zwischen magnetischem und geografischem Pol.

Die von einigen Lesern spontan geäußerte Vermutung „zum Ausgangspunkt zurück“ ist leider falsch. Wenn man sich immer nach Nordosten fortbewegt, so gelangt man unweigerlich in Form einer Spirale zum Nordpol. Dort, in eisiger Kälte, hat die Reise dann ein jähes Ende, denn direkt am Nordpol gibt es nur noch eine Himmelsrichtung: Süden. Ein Weiterwandern nach Nordosten ist dann nicht mehr möglich.

Hier unser neues Problem:

Paul beobachtet mit Besuchern den Sommersternhimmel. Dabei lenkt er das Augenmerk der Gäste auf das unscheinbare, aber schöne Sternbild Delphin. Einer der Besucher ist von diesem Sternbild so fasziniert, daß er mehr darüber wissen möchte. So fragt er Paul: „Ist das Sternbild Delphin das kleinste Sternbild des Himmels?“. Nun ist es an Paul, die richtige Antwort zu finden. Sein lexalisches Gedächtnis läßt alle 88 Sternbilder Revue passieren, dann ist die Antwort klar. Ihnen, liebe Leser, auch?

Schreiben oder mailen Sie uns Ihre Antworten, aus allen Einsendern von Antworten wird nach Erscheinen von Heft 6/98 ein Preis verlost. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht!



SIX-Interessenten gesucht _____

Der Freundeskreis Sternwarte e.V. aus Radeberg bietet folgende Optikgegenstände zum Verkauf an:

SIX-Kamerakörper

SIX-Objektive Flektogon 4/50, Sonnar 2.8/180, Primotar 3.5/80, Biometar 2.8/80 und Zubehör

Interessenten können freitags ab 19.30 Uhr an der Volkssternwarte Radeberg vorbeischaun oder per Post eine Übersicht der abzugebenden Gegenstände anfordern. Bitte einen frankierten Rückumschlag beilegen. (Adresse siehe Impressum)



Was ist bloß mit mir passiert?

Habe ich ...

- a) ein zu kleines Fernrohr*
- b) im Solarium spektroskopiert*
- c) beim Sonnebeobachten geraucht*

PS: Ähnlichkeiten mit einer, zumindest einigen STERNFREUND-Lesern bekannten Person sind nicht ganz von der Hand zu weisen ...

Impressum

Herausgeber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)
Redaktionsitz: 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)
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 DOS-lesbaren Diskette im ASCII- oder einem Windows-Format (z.B. Write, 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@chemie.tu-dresden.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.

Bankverbindung: Stadtparkasse Dresden, BLZ 850 551 42, Konto-Nr. 349 355 068
Konto-Inhaber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)

Redaktionsschluß des Heftes 6 /98:

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

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

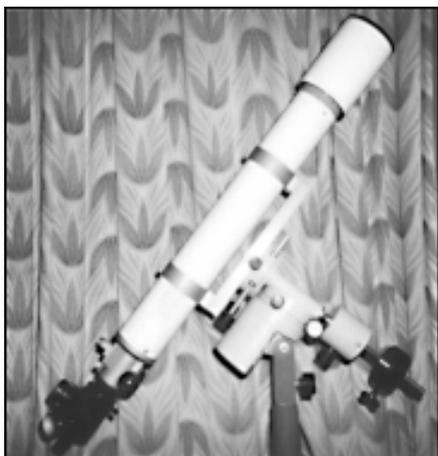
Freundeskreis Sternwarte e.V.
Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Stolpener Straße 74, 01454 Radeberg

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



ED 80/84 0



80/5 00

**Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild
von Frank Schäfer, Radeberg**

(Eine Beschreibung finden Sie in diesem Heft ab Seite 29)