

Der Stern freund



Nr. 2/98

März-April

ISSN 0948-0757

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

Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	... 3
Der Sternhimmel im März und April	... 4
Tip des Monats	
Bedeckungen	... 7
Rückblicke – Einblicke	... 9
Veranstaltungshinweise für März und April	... 11
Die Sonne 1997	... 16
Der fotografierende Sternfreund	... 19
Magazin	
Auf der Suche nach dem Meteoriten	... 20
Beratung des AFO am 31. Januar 1998	... 22
Der Veränderliche RW Tau	... 23
Wer beobachtet mit? R Uma	... 25
Neues aus der Forschung	... 27
Amateurteleskope in Wort und Bild	... 29
Leserbriefe	... 31
Buchbesprechung	... 35
Treffpunkt Internet	... 36
Unser Astrorätsel	... 37
Impressum	

Die Anschriften unserer Autoren:

Karl-Heinz Bücke, S.-Scholl-Ring 59d, 21502 Geesthacht

Hartmut Goldhahn, BAV

Jörg Hähnel, E.-Enge-Straße 76, 09127 Chemnitz

Martin Hörenz, Hauptstraße 21, 01877 Demitz-Thumitz

Mirko Nitschke, Louise-Seidler-Straße 27, 01217 Dresden

Marco Pannier, Scultetus-Sternwarte Görlitz (s. Impressum)

Marco Peuschel, Am Sohr 71, 08261 Schöneck

Thomas Rattei, Winterbergstraße 75, 01237 Dresden

Steffen Reimann, Kopernikusstraße 40, 02827 Görlitz

Frank Schäfer, Röderstraße 23, 01454 Radeberg

Peter Schubert, Smolerstraße 3, 02977 Hoyerswerda

Harald Seifert, Am Steinbruch 4, 01900 Großbröhnsdorf

Matthias Stark, Beethovenstraße 7, 01465 Langebrück

Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital

Andreas Viertel, Hofer Straße 97, 09224 Mittelbach

Das Wort der Redaktion

Geschafft! Wieder können Sie eine neue Ausgabe des STERNFREUND in Ihren Händen halten. Beim Vergleich mit vorangegangenen Heften fällt kein großer Unterschied ins Auge, dennoch hat sich in der Redaktionsstube etwas getan. Wer in irgendeiner Art redaktionell tätig ist, weiß wie zeitaufwendig die Vorarbeiten bis zur Drucklegung eines auch noch so kleinen Heftes sind. Wenn es sich sogar um eine periodische Zeitschrift handelt, wird vieles erst im letzten Moment zusammengestellt. Der Leistungsdruck steigt exponentiell mit heranrückendem Veröffentlichungstermin. Nun ist es aber nicht so, daß mit zunehmenden Druck alle Redaktionsmitglieder ihre potentielle Energie in kinetische umwandeln und wie wild durch die Gegend schwirren, sondern es erfolgt eine Polarisierung auf wenige oder gar nur eine Person. Das wiederum ist nun keine böse Absicht der übrigen Mitglieder, denn jeder der selbst einem Verein oder einer Gruppe „vorsteht“ weiß, daß alle mitmachen, wenn nur einer bereit ist, tonangebend Ziel und Aufgaben abzustecken. DER STERNFREUND hat keinen namentlich genannten Chefredakteur, dennoch kristallisiert er sich bei der Arbeit zwangsläufig heraus: Thomas Ratte. Ihm sei an dieser Stelle für sein Engagement gedankt. Der spiritus rector ist aber auch das regelnde Ventil, übersteigt der Leistungsdruck die Zumutbarkeit, müssen Veränderungen der Randbedingungen veranlaßt werden. Im Januar beriet die Redaktion, welche eingefahrenen Gleise verlassen werden müssen, um durch gerechtere Aufgabenverteilung effektiver arbeiten zu können, die Verantwortungsbereiche wurden klarer abgegrenzt und auf die Redaktionsmitglieder konsequenter übertragen.

Dessen ungeachtet ist die Redaktion immer auf die Resonanz ihrer Leserschaft angewiesen, sei es in Form von Hinweisen, Kritiken oder Veröffentlichungen. Wir hoffen auch weiterhin auf eine vielfältig interessierte Lesergemeinde und wünschen uns vor allem auch aus ihren Reihen viele Zuschriften. Jeder kann seine Beiträge an Mirko Schöne zur Sternwarte Radeberg schicken, allerdings möglichst bis drei Wochen vor Erscheinen des Heftes. Veranstaltungshinweise können noch bis zum 15. des Monats vorm Erscheinen eingereicht werden, diese dann bitte an Jan-Dirk Kokenge beim Astroclub Radebeul. Die Adressen sind auf der 3. Umschlagseite ersichtlich. Es wäre schön, wenn das Heft stärker zum Sprachrohr der Hobbyastronomen aller Genre würde. Nur so kann das Heft ein informativer und abwechslungsreicher Begleiter werden, eben ein echter „Sternfreund“.

Im Namen der Redaktion

L. Pannier

Der Sternhimmel im März und April

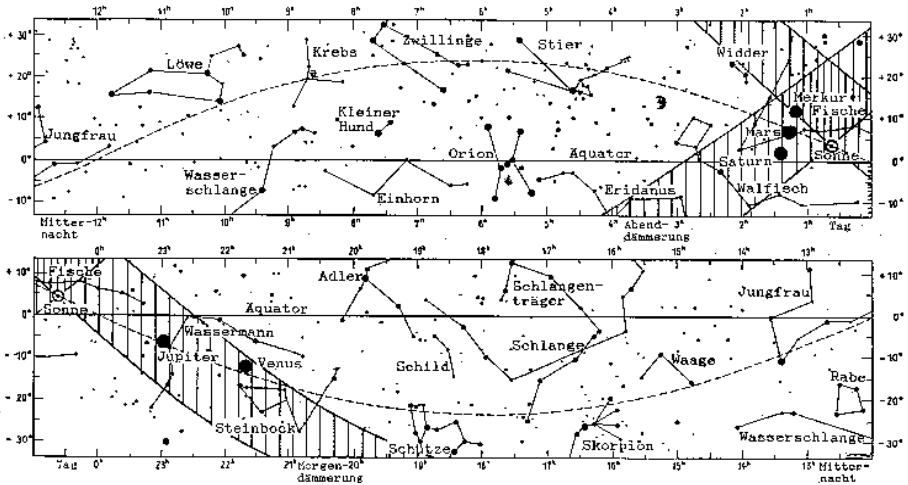
von Marco Peuschel, der Scultetus-Sternwarte Görlitz und der Volkssternwarte Radebeul

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

Besondere Termine (alle Zeiten MEZ):

- 20. März 5:00 Merkur größte östliche Elongation
- 20. März 20:55 Sonne im Frühlingspunkt (Tagundnachtgleiche)
- 23. April Mond bedeckt Jupiter und Venus (optimal beobachtbar auf Ascension Island mitten im Atlantik)
- 28. April Mond bedeckt Hyaden und Aldebaran

Planetensichtbarkeit am 3. März 1998



Astrodaten für März und April

März

April

Sonnendaten

Astr. Dämmerung am Monatsersten	5:54	4:45
Sonnenaufgang am Monatsersten	7:04	5:57
Wahrer Mittag am Monatsersten	12:32	12:24
Sonnenuntergang am Monatsersten	18:02	18:51
Astr. Dämmerung am Monatsersten	19:12	20:04

Mondphasen

Erstes Viertel	5. Mär. 9:41	Tau	3. Apr. 21:18	Gem
Vollmond	13. Mär. 5:34	Leo	11. Apr. 23:23	Vir
Letztes Viertel	21. Mär. 8:38	Sgr	20. Apr. 20:53	Sgr
Neumond	28. Mär. 4:41	Pis	26. Apr. 12:41	Pis

Planetensichtbarkeit

Merkur	abends (13.–26.03.)	unsichtbar
Venus	Morgenstern	Morgenstern
Mars	Abendhimmel	unsichtbar
Jupiter	unsichtbar	unsichtbar
Saturn	Abendhimmel	unsichtbar
Uranus	Morgenhimmel	Morgenhimmel
Neptun	Morgenhimmel	Morgenhimmel
Pluto	nachts	nachts

Helle Planetoiden

(3) Juno	Sternbild Jungfrau Helligkeit 9,1 mag
----------	--

W ichtige Meteorströme

Virginiden	bis 15. April, ohne deutliches Max.
Lyriden	Max: 22. April
η-Aquariden	ab 19. April aktiv

Konstellationen und Vorübergänge

Mond-Saturn	1. März 10:00 ca. 1°
Mond-Venus	25. März 4:30 ca. 5° 23. Apr. 4:20 ca. 2,2°

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

Sternbedeckungen im März und April

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.	Hell. o. Bez.	Phase Mag.	Chemnitz			Dresden			Görlitz		
				Termin	POS	a b	Termin	Pos	a b	Termin	Pos	a b
02.03.	145637	5.7	E	20:12:28	55	-0.6 -0.4	20:12:52	54	-0.6 -0.3	20:13:32	53	-0.5 -0.4
03.03.	119054	6.9	E	19:07:16	147	-1.5 -6.0	19:07:11	145	-1.4 -5.5	19:08:25	145	-1.3 -5.4
03.03.	5 Tau	4.1	E	22:35:06	168	4.6-27.8	22:30:59	160	1.1 -8.1	22:29:07	156	0.8 -6.2
04.03.	Gam.Tau	3.6	E	18:05:22	61	-1.4 0.8	18:06:43	61	-1.4 0.8	18:08:36	61	-1.4 0.7
			A	19:18:04	276	-1.4 -1.0	19:18:59	277	-1.4 -1.1	19:20:36	277	-1.3 -1.1
04.03.	70 Tau	6.3	E	21:27:41	40	-1.0 0.5	21:28:36	38	-1.0 0.5	21:29:54	37	-1.0 0.5
04.03.	71 Tau	4.6	E	21:41:26	119	-0.5 -2.3	21:41:21	118	-0.5 -2.3	21:41:46	117	-0.5 -2.3
04.03.	The1Tau	4.2	E	22:47:50	52	-0.5 -0.4	22:48:11	51	-0.5 -0.4	22:48:47	50	-0.5 -0.4
04.03.	The2Tau	3.3	E	22:45:06	74	-0.4 -1.0	22:45:12	73	-0.4 -1.0	22:45:35	72	-0.4 -1.0
			A	23:42:39	277	0.0 -1.5	23:42:17	278	0.0 -1.6	23:42:03	279	0.1 -1.6
04.03.	80 Tau	5.6	E	23:33:11	137	0.3 -2.9	23:32:19	136	0.3 -2.8	23:31:41	134	0.3 -2.7
04.03.	81 Tau	5.6	E	23:41:52	124	0.2 -2.2	23:41:13	122	0.2 -2.2	23:40:46	121	0.2 -2.1
05.03.	85 Tau	6.1	E	00:08:01	91	0.1 -1.4	00:07:38	90	0.1 -1.3	00:07:22	89	0.1 -1.3
05.03.	111 Tau	4.9	E	22:27:31	91	-0.7 -1.4	22:27:47	90	-0.7 -1.4	22:28:32	89	-0.7 -1.4
06.03.	117 Tau	6.3	E	00:15:33	124	0.1 -2.2	00:14:59	123	0.1 -2.2	00:14:38	122	0.1 -2.1
06.03.	122145	6.1	E	19:11:48	111	-1.7 -0.7	19:12:59	110	-1.6 -0.7	19:14:59	110	-1.6 -0.8
06.03.	122334	6.9	E	23:18:47	130	-0.4 -2.5	23:18:35	128	-0.4 -2.5	23:18:52	127	-0.4 -2.4
08.03.	5 Cnc	5.9	E	18:36:21	87	-1.2 1.3	18:37:39	86	-1.3 1.3	18:39:22	86	-1.3 1.2
13.03.	80 Leo	6.3	E	01:14:51	128	-1.3 -1.6	01:15:32	127	-1.3 -1.5	01:16:58	125	-1.2 -1.5
15.03.	44 Vir	5.8	E	03:14:17	79	-1.8 -0.6	03:15:36	78	-1.8 -0.6	03:17:44	76	-1.7 -0.7
20.03.	232442	6.4	A	04:31:14	286	-1.5 0.1	04:32:32	286	-1.5 0.1	04:34:29	287	-1.6 0.0
31.03.	119638	5.8	E	22:10:58	47	-0.1 -0.3	22:10:59	45	-0.1 -0.3	22:11:04	44	-0.1 -0.3
03.04.	123424	6.2	E	23:40:55	69	-0.4 -1.0	23:41:00	68	-0.4 -1.0	23:41:21	67	-0.3 -1.0
05.04.	124673	6.8	E	00:58:07	52	-0.4 -0.7	00:58:19	51	-0.4 -0.6	00:58:46	49	-0.4 -0.6
07.04.	156760	6.6	E	21:43:08	101	-1.7 -0.5	21:44:24	100	-1.7 -0.5	21:46:27	98	-1.7 -0.5
07.04.	44 Leo	5.6	E	23:55:48	67	-1.7 -0.5	23:57:08	65	-1.7 -0.4	23:59:16	63	-1.7 -0.4
12.04.	72 Vir	6.5	E	01:41:27	104	-1.5 -1.0	01:42:28	103	-1.5 -1.1	01:44:16	102	-1.5 -1.1
16.04.	24 Sco	5.0	A	01:49:45	303	-1.3 0.1	01:50:47	304	-1.3 0.0	01:52:22	305	-1.3 0.0
28.04.	Aldebaran	0.8	E	19:48:36	23	-0.8 1.1	19:49:31	21	-0.8 1.3	19:50:43	18	-0.9 1.6
			A	20:14:07	329	0.6 -3.5	20:12:51	331	0.6 -3.7	20:11:37	334	0.7 -4.0
28.04.	89 Tau	5.8	E	20:47:09	167	2.0 -8.0	20:44:28	162	1.3 -5.4	20:42:30	158	1.0 -4.4

Zeiten in MEZ (ET-UT=65sec.) Phase:E=Eintritt A=Austritt

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

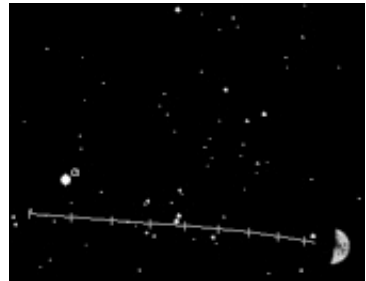
Tip des Monats

Bedeckungen

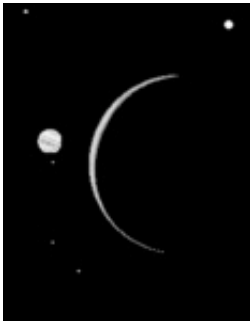
Im Zeitraum März-April ereignen sich einige interessante Begegnungen und Bedeckungen des Mondes mit Planeten und Fixsternen. Die Grafiken sind Computerbilder aus Guide-Darstellungen und wurden erstellt und bearbeitet von Heiko Ulbricht.

- 1.) 4./5. März: Wanderung des Mondes durch den Sternhaufen der Hyaden
- 2.) 26. März: Bedeckung des Planeten Jupiter durch den Mond
- 3.) 28. April: Erneute Wanderung des Mondes durch die Hyaden mit Aldebaran-Bedeckung

In der Nacht vom 4. zum 5. März wandert der Mond durch den Sternhaufen der Hyaden. Etwa von 18:00 MEZ (4. März) bis 03:00 MEZ (5. März) läßt sich die Bewegung des Mondes durch den Haufen verfolgen. Dazu die Grafik. Ein Marker entspricht einer Stunde wahrer Mondbewegung.



Am 26. März ereignet sich eine Bedeckung des Planeten Jupiter durch den Mond. Leider findet



dieses Ereignis am Taghimmel statt. Der Mond ist nur noch zu 4% beleuchtet, nähert sich also der Neumondphase. Die Elongation von der Sonne beträgt 24 Grad. Jupiter besitzt eine scheinbare Helligkeit von -2 mag. Dennoch sei eine Beobachtung empfohlen, da Jupiter auch am Tage bei ausreichender Durchsicht der Atmosphäre auszumachen ist. Der Eintritt erfolgt am hellen Mondrand. Die beigefügte Grafik zeigt die Position der beiden Himmelskörper um 12^h20^{min}, 16 Minuten vor der Bedeckung. Daten des Ereignisses (für Dresden):

Beginn: 12^h36^{min}00^s MEZ

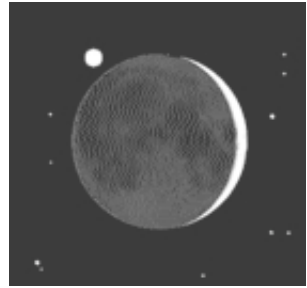
Ende: 13^h41^{min}28^s MEZ

Am 28. April wandert der Mond erneut durch den Sternhaufen der Hyaden. Diesmal kommt es jedoch im Gegensatz zur Begegnung am 4./5. März zu einer Bedeckung des Sterns Aldebaran. Dies ist der Beginn einer ganzen Reihe von Aldebaranbedeckungen durch den Mond. In diesem Jahr stehen noch drei weitere auf dem Programm. Der Mond bedeckt Aldebaran mit seinen nördlichsten Bereichen und

ist zu 7% von der Sonne beschienen. Die Bedeckung dauert nur etwa 22 Minuten. Die Grafik zeigt den Mond und Aldebaran etwa um 19:40 MEZ. Daten des Ereignisses (für Dresden):

Beginn: 19^h51^{min}18^s MEZ

Ende: 20^h13^{min}36^s MEZ



Einladung zur 17 . Planeten- und Kometentagung in Violau

Die 17. Planeten- und Kometentagung findet vom 29. Mai bis 2. Juni im Bruder-Klaus-Heim in Violau (bei Augsburg) statt.

Workshops zu (fast) allen Bereichen der Planeten- und Kometenbeobachtung. Referate von Amateuren für Amateure. Zwei tagungsspezifische Fachvorträge .

Alle Tagungsteilnehmer werden unter einen Dach untergebracht. Daher gibt es gute Möglichkeiten und viel Zeit zum Erfahrungsaustausch, zum gegenseitigen Kennenlernen, zum Klönen und zum gemeinsamen Beobachten an der dem Heim angeschlossenen Sternwarte bei guten Wetter.

Gesamtpreis inklusive Vollverpflegung und Unterbringung in Mehrbettzimmer ca. 250,- (Einzelzimmer erheblich teurer).

Anmeldungen bis zum 31.3.98 an
Wolfgang Meyer, Martinstr. 1, D-12167 Berlin.

Anmeldungen können nur bei Leistung einer Vorauszahlung von 100 DM auf das Konto des „Arbeitskreises Planetenbeobachter“ (Postbank N.L. Berlin 481 488 109 BLZ 100 100 10 Kontoinhaber W. Meyer) berücksichtigt werden .

Wegen des zu erwartenden Interesses sind wir leider gezwungen, eine Teilnehmerbegrenzung festzulegen. Anmeldungen, die nach Erreichen der Kapazität des Bruder-Klaus-Heims eintreffen, können leider nicht berücksichtigt werden. Also rechtzeitig anmelden!

Referatsvorschläge (erwünscht) bitte an die gleiche Adresse wie die Anmeldung.

Rückblicke – Einblicke

von Lutz Pannier

Johann Jakob BALMER starb vor 100 Jahren, am 12. März 1898 in Basel. Am 1. Mai 1825 in Lausen (Kanton Basel) geboren, arbeitete der schweizerische Mathematiker als Mittelschullehrer in Basel und von 186–90 auch als Privatdozent an der dortigen Universität. Den Spektroskopikern ist er durch die nach ihm benannte „Balmer-Serie“ bekannt.

Bereits in der vorteleskopischen Zeit wußten die Astronomen, daß die Sterne, abgesehen von ihrem Szintillations-Funkeln, beständig in verschiedenen Farben leuchten. Am Winterhimmel sind sie besonders deutlich erkennbar, wenn man Aldebaran oder Beteigeuze mit Rigel vergleicht. Ein historischer Beleg hierfür ist der Name, den die Griechen dem hellsten Stern im Scorpion gaben. Aufgrund seiner Farbe wurde der Rote Überriese als Gegenstück zum Roten Planeten Mars (Ares), eben als „Ant-Ares“, bezeichnet. Das der Färbung der Sterne eine andere Ursache zu Grunde liegt, als der der Planeten, erkannte man erst mit Herausbildung der Astrophysik. Der deutsche Physiker Wilhelm Wien konnte zeigen, daß die Farben glühender Körper abhängig von ihrer Temperatur sind. Demnach haben auch rote Sterne eine geringere Oberflächentemperatur als blaue. Fällt das Sternlicht durch ein Prisma, wird das gesamte Farbspektrum sichtbar. Bereits Wilhelm Herschel hielt ein Prisma vor das Okular seines Spiegelteleskops und erkannte 1798, also vor 200 Jahren, daß die Intensitätsverteilung in den Spektren verschiedenfarbiger Sterne unterschiedlich ist, die Absorptionslinien in den Sternspektren entgingen ihm jedoch. Erst J. Fraunhofer bemerkte diese dunklen Linien 1817 im kontinuierlichen Sonnenspektrum. Beim Vermessen dieser Linien fiel ihm auf, daß die Lage einer dieser Linie mit der Lage einer gelb leuchtenden Linie zusammenfiel, die er im Spektrum einer Flamme beobachtet hatte. Als G. Kirchhoff später fast zufällig eine mit Kochsalz gefärbte Flamme in die Nähe seines Sonnenspektrographen brachte, bemerkte er eine Verdunklung der Fraunhoferschen D-Linie. Mit seiner Annahme, daß im Kochsalz enthaltenes Natrium genau die Frequenz aus dem Kontinuum absorbiert, in der es selber leuchtet, gab Kirchhoff intuitiv die richtige Erklärung. Die Spektralanalyse war entdeckt, winzige Spuren eines Elements in einer Bunsenflamme genügten für den Nachweis der zugehörigen Linien im Spektrum. Durch diese Möglichkeit, den Elementen Spektrallinien zuordnen zu können, wurden in den folgenden Jahren zehn neue Elemente entdeckt. Besonders spektakulär war die Entdeckung des Helium im Sonnenspektrum im Jahr 1868, also vor 130 Jahren.

J. J. Balmer untersuchte die Spektrallinien des Wasserstoff und fand 1885 nach langwierigem Probieren heraus, daß die Lagen dieser Linien der Formel $\frac{1}{l^2} = R(2^{-2} - m^{-2})$ genügen, wenn l die Wellenlänge sowie $R = 1,0968 \cdot 10^7 \text{ m}^{-1}$ die (später so bezeichnete) Rydbergkonstante für Wasserstoff ist und für m die Zahlen

3, 4, 5, ... eingesetzt werden. Diese Linien bilden eine sogenannte Serie, die Balmer-Serie. Der schwedische Physiker J. R. Rydberg erkannte später weitere Serien in anderen Spektren und stellte eine allgemeingültige Gleichung auf. Rydberg schuf damit das fundamentale Ordnungsprinzip in der Spektroskopie. Seine bereits früh geäußerte Vermutung, daß die Struktur der Spektren eng mit der Struktur des Atoms zusammenhängt, wurde 1913 von N. Bohr durch sein Atommodell bestätigt: Bei einem Wasserstoffatom bildet ein Proton den Kern, der von einem Elektron umkreist wird. Je weiter dabei das Elektron vom Kern entfernt ist, um so größer ist sein Energiegehalt oder anders ausgedrückt, es befindet sich auf einem höheren Energieniveau. Nun kann jedoch das Elektron nicht beliebige Abstände zum Kern einnehmen, sondern nur ganz bestimmte. Das bedeutet, das Elektron kann nur bestimmte Energieniveaus einnehmen. Durch Energiezufuhr (Wärme, Strahlung) wird ein Elektron angeregt und nimmt ein höheres Energieniveau ein. Dort verweilt es ca. 10^{-8} s, fällt schließlich auf sein altes Ausgangsniveau zurück und sendet dabei den Energiebetrag, den es zuvor erhalten hatte als elektromagnetische Strahlung wieder ab. Man kann einer Spektrallinie damit ein bestimmtes Ausgangs-Energieniveau und ein angeregtes Energieniveau, von dem das Elektron wieder zurückfällt, zuordnen. Zu einer Serie gehören alle Linien, die ein gemeinsames Ausgangsniveau haben. Bei der Balmer-Serie ist das zweitniedrigste Energieniveau das Ausgangsniveau (entsprechend die Basiszahl 2 im Klammerausdruck), alle Elektronen, die von einem höheren Niveau (entsprechend dem eingesetzten Wert für m) auf das zweite Niveau zurückfallen, emittieren Licht in den Linien der Balmer-Serie. An Hand der Formel kann man auch die Seriengrenzen bestimmen, sie liegen bei 656,2 nm (Ha) im Roten und bei ca. 365 nm im nahen UV.



Berichtigung

Im Heft 1/98 sind uns leider zwei bedauerliche Fehler unterlaufen:

1. Die Internetadresse des Astr. Vereins Hoyerswerda muß richtig lauten: <http://www.germany.net/teilnehmer/100/142601/astro.htm>
2. In den Veranstaltungsmeldungen der Sternwarte Sohland hatten sich versehentlich beim Computersatz Meldungen der Sommermonate bezüglich des Astr. Zentrums Schkeuditz eingeschlichen. Die Absätze 2 und 3 der Veranstaltungsmeldung Sohland sind daher ersatzlos zu streichen.

Die Redaktion bittet um Nachsicht und gelobt Besserung!

Veranstaltungshinweise für März und April 1998



»**Bartholomäus Scultetus**«

Sternwarte & Planetarium * Görlitz

Öffentliche Veranstaltungen im März:

- Jeden Freitag 19 Uhr „Frühlingssternhimmel leicht verständlich“, (Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)
- Sa, 7.3. 17 Uhr Familiennachmittag „Sirius – Der hellste Stern und seine Geschichten“ (Plauderstunde im Planetarium mit Beobachtung)

Öffentliche Veranstaltungen im April:

- Jeden Freitag 19 Uhr „Frühlingssternhimmel leicht verständlich“, (Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)
- Sa, 11.4. 17 Uhr Familiennachmittag „Wer legt fest, wann Ostern ist?“, (Planetariumsvortrag)

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)

Astro-Club für Schüler (In den Ferien finden keine Treffs statt)
montags 15.30 Uhr sowie freitags 15.00 Uhr und 16.30 Uhr



Veranstaltungen der Görlitzer Sternfreunde e.V.

16. und 30. März sowie 27. April, jeweils 19 Uhr in der Sternwarte
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

GEORG C. DEL 1928

ZITTAUERSTRASSE 101/102

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 Schulastronomie“. Sonderveranstaltungen für geschlossene Besuchergruppen, die auch an Wochenenden und Feiertagen stattfinden können, bitten wir telefonisch zu vereinbaren.



Sternwarte Jonsdorf

Regelmäßige Veranstaltungen:

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

Außerplanmäßige Führungen bitte über die Kurverwaltung Jonsdorf (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, 06.03. 20.00 Uhr Diavortrag von Frank Wächter:
„Teneriffa – Südlicher Himmel über Vulkanen“

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



keine Veranstaltungen gemeldet



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



Fachgruppe Astronomie Chemnitz

Veranstaltungen jeweils um 19 Uhr im Kosmonautenzentrum Kuchwald (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



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.

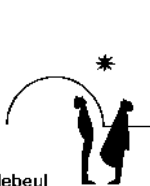
- | | | |
|--------|-----------|--|
| 04.03. | 19.00 Uhr | nur bei klarem Himmel: Beobachtungsabend |
| 11.03. | 16.00 Uhr | „Wie Tom den Osterhasen vom Himmel holte“
(Planetariumsprogramm für kleine und große Sternfreunde) |
| | 19.00 Uhr | nur bei klarem Himmel: Beobachtungsabend |
| 18.03. | 19.00 Uhr | nur bei klarem Himmel: Beobachtungsabend |
| 22.03. | 11.00 Uhr | „Wie Tom den Osterhasen vom Himmel holte“ |
| 25.03. | 16.00 Uhr | „Wie Tom den Osterhasen vom Himmel holte“ |
| | 19.00 Uhr | nur bei klarem Himmel: Beobachtungsabend |
| 08.04. | 16.00 Uhr | „Wie Tom den Osterhasen vom Himmel holte“ |
| 22.04. | 16.00 Uhr | „Frühling am Sternhimmel“ (Planetariumsvortrag) |
| 25.04. | 11.00 Uhr | „Sterne und Pyramiden im alten Ägypten“ (Dr. Steinmann,
Ägyptologisches Institut der Universität Leipzig) |



Schul- und Volkssternwarte „Johannes Kepler“ Crimmitschau

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: „Der Frühjahrssternhimmel“

Veranstaltungen des Astroclub Radebeul e.V.:

- 07.03. 17.00 Uhr Workshop „Sonne“
07.03. 18.00 Uhr Öffentliche Vorstandssitzung
14.03. 18.00 Uhr Clubabend, Thema: Vorstellung des Beobachtungsprogramms der AG Veränderliche
21.03. 10-22 Uhr Tag der offenen Tür
28.03. 18.00 Uhr Clubabend
04.04. 17.00 Uhr Vortrag „Unsere Sonne – ein glühender Gasball“, von Achim Grünberg
10.04. 9.00 Uhr Osterspaziergang am Karfreitag, Anmeldung über A. Krawietz genaue Infos am Aushang AG-Raum
18.04. 18.00 Uhr Clubabend, Thema: Das Wassermann-Zeitalter
25./26.04. 1-Tagesexkursion zur Archenholdsternwarte Berlin (Termin noch nicht bestätigt, Ausweichtermine 18./19.04.98)

Die Sonne 1997

von Martin Hörenz

Nach der Entwicklung der Sonnenaktivität im letzten Jahr kann man eindeutig sagen, daß das Minimum überstanden ist. Waren im Januar noch fast keine Flecken-
gruppen zu beobachten, konnte man Ende des Jahres ständig zwei bis drei Flecken-
gruppen sehen.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zur Sonnenaktivität im Jahr 1997.
Beobachtet wurde mit einem 60/700mm Refraktor.

Monat	Gruppen g	Flecken f	Relativ- zahl $R=10*g+f$	Beobach- tungen N	Anteil fleckenfrier Tage
Januar	0,1	0,3	1,3	10	90%
Februar	0,5	1,2	5,7	11	63%
März	0,7	2,9	9,8	19	47%
April	1,2	4,9	16,8	21	19%
Mai	1,4	4,0	18,3	26	12%
Juni	1,0	3,2	13,6	25	20%
Juli	0,6	1,7	7,6	17	71%
August	2,1	8,2	29,3	29	10%
September	2,8	20,0	47,9	24	0%
Oktober	1,8	7,0	24,8	18	6%
November	1,9	15,5	34,3	8	0%
Dezember	3,3	15,8	49,2	6	0%

1. Quartal

Die erste Gruppe des Jahres war eine nur am 16.1. sichtbare kleine A-Gruppe. Anfang Februar bildeten sich zwei D-Gruppen, die einige Tage sichtbar waren. Mitte März konnte eine D-Gruppe beobachtet werden. Am 28.03. rotierte eine C-Gruppe auf die sichtbare Seite der Sonne. Diese entwickelte sich bis Monatsende zu Typ E.

2 . Quartal

Die ersten Tage des Monats April bestimmte weiterhin die E-Gruppe das Geschehen. Danach waren einige sich schnell entwickelnden C-Gruppen zu sehen, am Ende des Monats war die Sonne wieder fleckenfrei. Am 5.5. rotierte eine konstan-

te I-Gruppe über den Sonnenrand. Diese war bis zum 16.5. sichtbar. Am darauffolgenden Tag war am Ostrand der Sonne eine kleiner Fleck vom Typ A zu sehen, er entwickelte sich bis zum 21.5. zu einer D-Gruppe mit sehr komplexen Penumbren. Kleine A- und B-Gruppen bestimmten das Geschehen bis Ende Mai. Vom 2.6. bis zum 7.6 und vom 13.6 bis zum 17.6. war jeweils eine C- oder D-Gruppe zu sehen, sonst blieb die Sonne bis auf einige penumbrafreien Gruppen fleckenfrei.

3 . Quartal

Im Juli überwogen wieder die fleckenfreien Tage. Nur Ende des Monats zeigte sich eine Fleckengruppe mit Hofflecken. Einen Anstieg der Aktivität gab es nun im August, der sich im September fortsetzte. Es konnten mehrere D-, C- und I-Gruppen beobachtet werden. Am 25.6. rotierte eine C-Gruppe über den Ostrand. Diese Gruppe entwickelte nach einigen Tage zu einer F-Gruppe mit 3 Penumbraflecken. Sie war am 5.9. zum letzten Mal sichtbar. In den zwei Wochen waren mehrere komplexe D-Gruppen zu sehen, deren Penumbren Durchmesser von mehr als 30000 km aufwiesen. Auch eine weitere E-Gruppe zeigte sich vom 9.9. bis zum 15.9., sie wurde am 18.9. zum letzten Mal als Typ H beobachtet. Vom 22.9. bis zum 30.9. zeigte sich eine weitere komplexe D-Gruppe mit vielen Lichtbrücken.

4 . Quartal

Im Oktober gab es einige kleine C- und D-Gruppen zu sehen. Aufgrund der vielen Gruppen im September, die sich mittlerweile aufgelöst hatten, gab es sehr viele Fackelgebiete zu sehen. Ende des Monats rotierte nochmals eine komplexe D-Gruppe über den Ostrand, sie zeigte mindestens drei Penumbraflecken, ihre Ausdehnung war jedoch vergleichsweise gering. Sehr viele Einzelflecken zeigten zwei C- bzw. D-Gruppen die Ende November sichtbar waren. Im letzten Monat des Jahres zeigten sich sehr viele kleine A-, B- oder C-Gruppen. Am 25.12. konnte eine sehr komplexe D- Gruppe beobachtet werden, die mindestens vier Penumbraflecken zeigte. Gleichzeitig rotierte eine große I- oder H-Gruppe über den Ostrand der Sonne. Diese Gruppe zeigte nach einigen Tagen Auflösungserscheinungen, man konnte mehrere schöne Lichtbrücken beobachten.

Nachfolgende Zeichnung zeigt die fleckenreichste Gruppe des Jahres, beobachtet am 31.08.1997.



Die Waldmeier-Klassifizierung

- A Ein einzelner Fleck oder eine Gruppe von Flecken, ohne Penumbra und ohne bipolare Struktur
- B Gruppe von Flecken ohne Penumbra in bipolarer Anordnung
- C Bipolare Fleckengruppe, in der einer der beiden Hauptflecken von einer Penumbra umgeben ist
- D Bipolare Gruppe, deren beide Hauptflecken Penumbren besitzen; mindestens ein Hauptfleck weist eine einfache Struktur auf; Länge der Gruppe weniger als 10 Grad auf der Sonne
- E Große bipolare Gruppe; die beiden von Penumbren umgebenen Hauptflecken weisen eine komplizierte Struktur; zwischen den Hauptflecken befinden sich zahlreiche kleinere Flecken; Länge der Gruppe 10 Grad
- F Sehr große bipolare oder komplexe Fleckengruppe, Länge mindestens 15 Grad
- G Große bipolare Gruppe ohne kleine Flecken zwischen den Hauptflecken; Länge mindestens 10 Grad
- H Unipolarer Fleck mit Penumbra; Durchmesser größer als 2,5 Grad
- J Unipolarer Fleck mit Penumbra; Durchmesser kleiner als 2,5 Grad



Der fotografierende Sternfreund — —



Konstellation Mond und Venus am Abend des 1. Januar 1998, aufgenommen auf dem Finchenfang bei Maxen, gegen 18⁰⁰ Uhr MEZ

Bild oben: Brennweite = 35 mm, Bild unten: Brennweite = 80 mm

Fotos: Th. Rattei



Magazin

Die Suche nach dem Meteoriten.

Am 25.01.1998 schlug mit großer Wahrscheinlichkeit südlich von Hoyerswerda ein Meteorit mit der Masse von etwa 100g ein. Die Feuerkugel wurde visuell von Sven Näther, Manuela Trenn in Potsdam und von Sabine und Frank Wächter im Riesengebirge beobachtet. In Potsdam und von fünf weiteren Stationen des EN (europäisches Netz zur Überwachung von Feuerkugeln) fotografiert. Die Relativgeschwindigkeit mit etwa 16 km/s war sehr langsam, der Einfallswinkel mit 13° zur Senkrechten sehr steil. Die Endhöhe der Leuchterscheinung betrug 30 km. Die Helligkeit betrug in der Nähe des Impactortes etwa -10mag. Die vorläufigen Bahndaten ergeben einen Kleinstkörper mit stark elliptischer Bahn aus dem Planetoidengürtel zwischen Mars und Jupiter. Von einigen Zeugen wurde nach ein bis drei Minuten ein Donnerrollen sehr deutlich vermerkt. Das durch elektromagnetische felder des Ionisationskanals postulierte sofortige Übertragen der Schallwellen konnte hier nicht bestätigt werden.

Am Montag, den 02.02. gegen 14.30 Uhr versendete Jürgen Rendtel (Präsident der international meteor organization) per e-Mail die Nachricht von dem möglichen Impact eines Meteoriten SW von Cottbus an der Landesgrenze Brandenburg und Sachsen. Ich las die Nachricht eine Stunde später. Mein Wohnort liegt nur etwa 40 km von dem Impactort entfernt und als Meteorbeobachter war mir sofort klar, daß ich die Suchaktion von hier aus koordinieren muß. Die erste Überlegung war, die bisherige in Frage kommende Fläche von 400 qkm zu verkleinern. Dazu bedarf es vieler Zeugen in unmittelbarer Nähe. Also mußte eine große Medienaktion begonnen werden. Gleichzeitig informierte ich alle Sternwarten und astronomischen Vereine (9) in dieser Gegend. Die Sternwarte Bautzen und Herr Schwinge waren als einzige überhaupt nicht zu erreichen. Es sollte keine Sensationsmeldung sondern eine korrekte Nachricht werden, die auch von anderen Medien kopiert wird. Damit ergibt sich die Chance, daß weite Teile der Bevölkerung informiert und als Ergebnis viel gute Zeugen sich melden. Die Sächsische Zeitung mit einer Auflage von 400 000 war dazu geeignet. Glücklicherweise war der Wissenschaftsredakteur sofort zu erreichen und wie später festzustellen, ein guter Journalist. Natürlich glaubte er mir erstmal kein Wort, aber er ging der Sache sofort nach. Ein Anruf bei Jürgen überzeugte ihn. Damit ging die Sache los. Zwölf Stunden später war auf der Titelseite die Nachricht mit Telefonnummern von der Volkssternwarte Radebeul und von mir. Nun klingelten die Telefone mit Beobachtern und auch andere Medien fragten nach. Vier regionale Radiosender (MDR-live;PSR; Radio Dresden und Lausitz) brachten einmal oder halbstündlich zu den Nachrichten Interviews mit Jürgen und mir. DPA und AFP meldeten sich bei Jürgen und brachten die Nachrichten über den Ticker (weltweit). Weitere Zeitungen meldeten sich und fragten nach oder

kopierten einfach die Nachricht. ORB und MDR Fernsehen brachten mehrfach Berichte und im Falle des MDR auch eine "Meteoritelefonnummer", nur war das leider nicht meine, sondern vom örtlichen Getränkehandel. Der Getränkehandel gab meine Nummer weiter, nur genervt war die Besitzerin schon etwas. Desweiteren berichtete Hoyerswerda TV fast täglich in den Nachrichten und die Stadtverwaltung gab sogar eine Pressemitteilung heraus. Große Unterstützung für die regionale Medienarbeit und das Sammeln von Informationen kamen von Peter Lindner vom Astronomischen Verein Hoyerswerda. Peter, kein Meteorbeobachter, war sofort auf „100%“ und hat super Arbeit geleistet. Von dem ursprünglichen Gebiet Spremberg, Senftenberg (Brandenburg) und Hoyerswerda (Sachsen) wurde in den Medien sofort Hoyerswerda favorisiert, was später auch richtig war. Nur hing das mit Landespatritismus zusammen, sächsische Medien, welche ja zuerst berichteten, verlegten selbstverständlich den Einschlagort nach Sachsen. Auch der Videotext von ORB und MDR, wo ich für 24 Stunden den Suchaufruf plaziert habe, kürzte meinen Text auf die jeweiligen Städte des eigenen Bundeslandes. PRO 7 berichtete in der „Ulla Kock am Brink Show“ von einer Tonne Gewicht und einer total zerstörten Straße... Insgesamt gelang es nach eigenen Untersuchungen, bei Befragungen etwa 50% der Bevölkerung sachlich zu informieren.

Das Ergebnis waren etwa 150 mehr oder weniger gute Zeugenmeldungen. Davon etwa 20 verwertbare. Vier allein von Jägern, die der Sau nachstellten, sie waren so geblendet, daß Sau noch lebt, wenn nicht vom Meteoriten erschlagen. Zwei markante Schnittpunkte wurden gefunden, einmal bei Knappenrode und einmal bei Oßling. Paradoxerweise ist der erste Schnittpunkt von Zeugen die die Meldung aus sächsischen Medien haben und Oßling von Brandenburger Medien. Dazu muß ich erklären, daß dieses Gebiet bis 1990 zu Brandenburg (damals Bezirk Cottbus) und seitdem zu Sachsen gehört. Damit sind in diesem Gebiet von beiden Seiten die Medien präsent.

Am 07.02. fuhren Mirko Nitschke und ich in diese Gegend. Die Landschaft ist glazial geprägt, im Süden mit Endmoränen, nördlich mit kleineren Urstromtälern und Sander. Größere Bergbaufolgegebiete (Braunkohle) mit Halden, Becken und Seen machen es zur Suche unfreundlich. Es überwiegen neben Acker, Kiefernforsten und Haldenbewuchs (Birken).

Am 08.02. bekam ich die Meldung, Steineinschlag auf den Fensterbrett in Oßling. Sofort machte ich mich mit dem Geologen Dr. Matthes aus Weixdorf/Dresden auf den Weg. Steinschlag ja aber kein Meteorit und außerdem 20 Stunden eher. Und damit war die Sache beendet. Vielleicht meldet sich noch einer mit kaputtem Dach. Natürlich kommen auch seltsame und streitsüchtige Meldungen. Einige Mitmenschen korrigieren einen mit Datum, Uhrzeit und Erscheinung und das mit aller Deutlichkeit. Auch seelsorgerische Betreuung von älteren Damen mit Schlafstörungen und Sternschnuppen aus der Jugendzeit war dabei.

„Funde“ von Meteoriten sind auch schon eingegangen, weitere müssen noch untersucht werden. So gibt es einen „beobachteten“ Einschlag bei Leipzig vor 20 Jahren – er wurde geborgen (50kg) und liegt in einer Garage – und einen Einschlag vor 41

Jahren (02.09.56, 14.11 Uhr! – da kam gerade der D-Zug von Dresden nach Görlitz oder so) bei Bischofswerda.

Ein Fazit. Es ist gelungen, weite Teile der Bevölkerung zu informieren, viele gute Zeugen zu finden und, sehr wichtig, Naturphänomene und die Astronomie den Menschen näher zubringen und zu erklären. Es ist, wie fast zu erwarten, nicht gelungen den Meteoriten zu finden. Meine Meinung ist, auch ohne Meteorit war es doch ein Erfolg. Nur einen Wunsch habe ich, in den nächsten zwölf Monaten keinen Meteoriten mehr, es war doch am eigenem Leistungslimit. Oder er fällt mir vor die Füße, dann bitte schon bald.

Bahndaten: Große Bahnhalbachse: 1,50 AE; e: 0,35; Argument Perihel: 195,5°;
Periheldistanz: 0,975 AE; i: 8,5°
Eintrittsdaten: v_A : 13,2 km/s; v_E : 6 km/s; Höhe_A: 66 km; Höhe_E: 30 km; Neigung:
77°

Harald Seifert



Beratung des AFO vom 3 1. Januar 1998

Am Sonnabend, dem 31.01., fanden sich die Sternfreunde der Sternwarten und Vereine des Astronomischen Freundeskreises Ostsachsen zu einer Beratung an der Sternwarte Sohland zusammen. Themen dieser Beratung waren:

1. Vorbereitung der VdS-Regionaltagung am 9. und 10. Mai in Zittau
2. Informationen zu den Diaserien Nr. 1 und 2 von AFO und VdS
3. Informationen zum Videoprojekt des AFO
4. Demonstration einer Präsentation des AFO auf PC

Die VdS-Regionaltagung in Zittau steht unter der Thematik „Beobachtungsinstrumente und Methoden für den Amateur“. Sie wurde von den Zittauer Sternfreunden bereits sehr gut vorbereitet und es konnten viele namhafte Referenten gewonnen werden. Eine Ankündigung erfolgte bereits in Heft 1 des Sternfreund. Die VdS-Diaserie Nr. 1 ist mittlerweile restlos ausverkauft. An einer 2. Serie in Zusammenarbeit mit der FG Astrofotografie der VdS wird zur Zeit gearbeitet. Inhaltlich wird diese Diaserie einen fotografischen Streifzug durch die Milchstraße repräsentieren. Auch eine CD-Rom-Version der 1. Diaserie ist in Arbeit, diese soll auf der Tagung im Mai präsentiert werden. Das Videoprojekt über die Sternwarten des AFO macht ebenfalls zaghafte Fortschritte. Es ist vorgesehen, das Rohmaterial für den Schnitt im Verlauf dieses Jahres zusammenzustellen. Matthias Stark stellte auf der AFO-Beratung eine sehr gelungene Präsentation der Sternwarten und Vereine des AFO, lauffähig auf jedem PC, vor. Diese Präsentation soll u.a. für die Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden und sie wird ebenfalls auf der CD-ROM des AFO erhältlich sein.

Frank Schäfer

Der Veränderliche Stern RW Tau

Für den Beobachter Veränderlicher Sterne gehören die Bedeckungsveränderlichen des Algol-Types zu den erfolgsversprechendsten Beobachtungsobjekten. Vor allem in langen Winternächten kann man in einer einzigen Nacht eine Bedeckungslichtkurve erhalten. Voraussetzung ist natürlich, daß das Wetter in der Nacht, in der ein Minimum eintritt, eine mehrstündige Beobachtung zuläßt und die Temperaturen für den Beobachter erträglich sind.

Im Gegensatz zu den Mira-Sternen, die auch einmal eine mehrtägige Wolkenpause vertragen, ist man bei den Bedeckungsveränderlichen auf einen ganz bestimmten Termin angewiesen. Man sollte aber bei der Planung solcher Beobachtungen davon ausgehen, daß der allergrößte Teil der Minima unbeobachtbar bleibt. Nichtsdestotrotz muß der Beobachter immer bereit sein, jede sich bietende Gelegenheit zur erfolgreichen Beobachtung zu nutzen.

In der großen Menge der Bedeckungsveränderlichen gibt es einige Exoten, die sogar relativ hell erscheinen und der Beobachtung auch des visuellen Beobachters an kleinen und mittleren Teleskopen zugänglich sind.

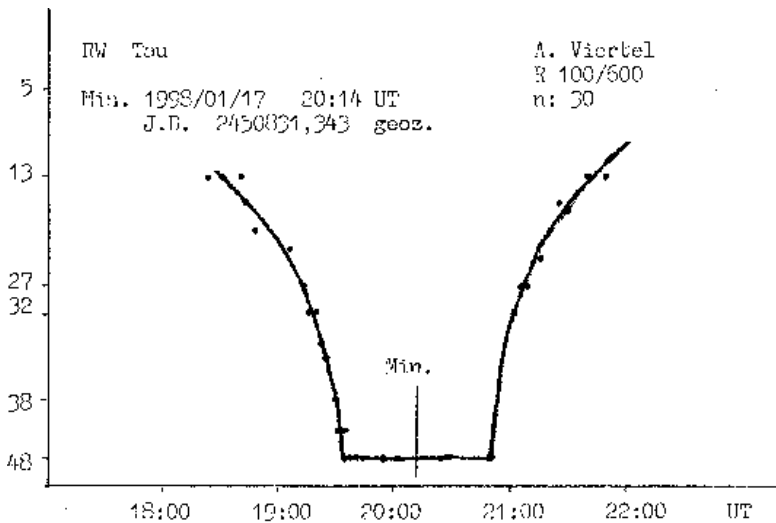
Ein solcher Stern ist RW Tau. In unmittelbarer Nähe der Plejaden gelegen, ist er fast auf jeder fotografischen Aufnahme dieses Sternhaufens, die mit weniger als 135 mm Brennweite gewonnen wurde, in seinem Maximallicht zu sehen. Ganz selten aber fehlt auf diesen Aufnahmen in einer ganz charakteristischen Sternenkongfiguration ein sonst heller Stern – RW Tau ist im Minimum.

Was ist das besondere an RW Tau? Er ist der Bedeckungsveränderliche mit der wohl größten bekannten Amplitude. Sie reicht von 8,0–11.5 mag vis. und kommt dadurch zustande, daß ein kühler K-Stern mit 0,55 Sonnenmassen einen heißen B-Stern mit 2,55 Sonnenmassen alle 2,7688463 Tage bedeckt. Die Gesamtdauer der Bedeckung beträgt 9 Stunden, für eine Bestimmung des Minimums genügt aber eine etwa vierstündige Beobachtung, die etwa 2 Stunden vor dem Minimum beginnen sollte.

Da der kühle Stern etwas größer als der heißere ist, kann man für die Dauer von 84 Minuten während des Minimums nur den kühleren und schwächeren Stern sehen. Auf Farbaufnahmen erscheint der Veränderliche im Maximallicht weißblau, im Minimallicht rötlich.

Das ganze System ist etwa 1300 Lichtjahre von uns entfernt. Es zeigt auch spektrale Besonderheiten. Kurz vor dem Minimum erscheinen Wasserstoff-Emissionslinien für kurze Zeit rotverschoben, kurz nach dem Minimum ebenso kurz blauverschoben. Dies rührt von einem Gasring her, der mit 330 km/s um den heißen Stern kreist. Die Rotationszeit dieses Ringes beträgt etwa 14 Stunden, der Durchmesser etwa 8 Sonnenradien.

Kleine Periodenänderungen, die bei RW Tau festgestellt wurden, haben ihre Ursache wahrscheinlich in einem Masseaustausch zwischen Stern und Gasring. Im Jahre 1990 traten die noch 1985 pünktlichen Minima etwa eine Stunde später als vorausberechnet ein.



Die Abbildung zeigt ein beobachtetes Minimum von RW Tau am 17.1.1998. Als Beobachtungsinstrument diente ein Kometensucher mit einem Objektiv 100/600, auf welches schon P. Schubert im STERNFREUND hinwies. Es erlaubt, den Veränderlichen auch noch im Minima zu sehen.

Weitere Minima kann sich jeder Interessierte mit den gegebenen Daten selbst berechnen. Vergleichssterne findet man in (1) oder sucht sie sich nach der Argelander-Methode selbst. Notfalls kann auch ich sie zur Verfügung stellen. Lichtkurven nimmt die BAV-Geschäftsstelle, Munsterdamm 90, 12169 Berlin gern entgegen.

Viel Spaß und Erfolg beim Beobachten!

Koordinaten RW Tau: RA 4h 03m.9 (2000) Dekl. +28° 08' .3
 Uranometria 200 S. 133

Literatur:

- (1) Sky & Telescope, Jan. 1995, S. 85
- (2) Sky & Telescope, July 1995, S. 100
- (3) Sterne und Weltraum, 3/1983, S. 134
- (4) Astronomie und Raumfahrt, 6/1975, S. 162
- (5) Die Sterne 41, ½ 1965, S. 19
- (6) Hoffmeister et. al., Veränderliche Sterne, J.A. Barth 1984, S. 219

Andreas Viertel

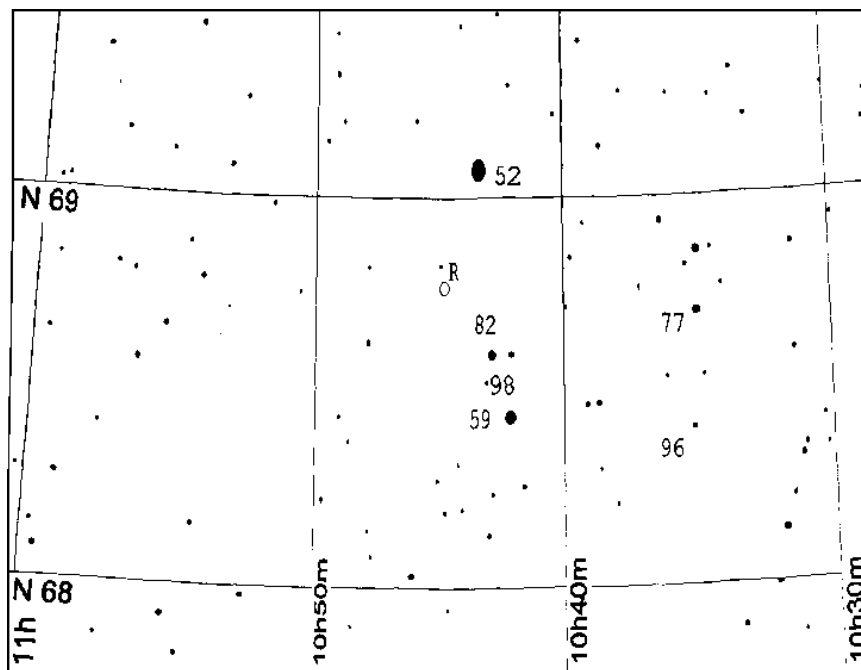


Wer beobachtet mit? R Uma

R Uma wurde im Jahre 1853 von N. Pogson, als erster Veränderlicher im Sternbild Ursa Major entdeckt. Dieser, im Maximum helle Mirasterne ist für Sternfreunde, die noch keine oder wenig Erfahrung in der Veränderlichenbeobachtung haben, ein empfehlenswertes Beobachtungsobjekt. Auch erfahrenen Beobachter haben R Uma schon viele Jahre in ihrem Beobachtungsprogramm.

R Uma besitzt die folgende Koordinaten: $10^{\text{h}} 44.6^{\text{m}}$ und $+61^{\circ} 47'$ (2000) Er steht 7° NNW von Alpha UMa, nahe einem Stern 5. Größe und ist sehr leicht auffindbar.

Er gehört wie die meisten Mirasterne, der Spektralklasse M an, und fällt durch seine rötliche Färbung auf. Seine mittlere Maximahelligkeit beträgt 7.6 Größenklassen, er ist somit auch in kleineren Instrumenten beobachtbar. Das Minimum liegt im Mittel bei 13.1 Größenklassen. Da R UMa zu den zirkumpolaren Sternen gehört, besteht die Möglichkeit ihn das ganze Jahr über zu beobachten. Bei Vorhandensein eines entsprechenden Instruments sollte auch das Minimum beobachtet

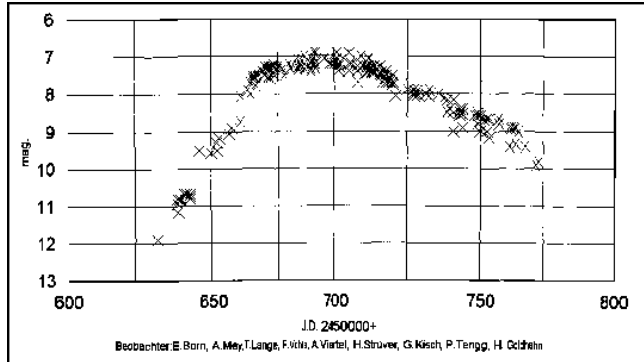


tet werden. Gerade hier ist die Dichte der Beobachtungen bei vielen Mirasternen sehr gering was eine genaue Minimabestimmung erschwert. Die genannten Helligkeiten sind mittlere Helligkeiten, Abweichungen von ein bis zwei Größenklassen nach oben und unten sind für Mirasterne keine außergewöhnliche Erscheinung.

Seine mittlere Lichtkurve läßt sich folgendermaßen charakterisieren:

Der Anstieg zum Maximum ist steiler als der Abstieg zum Minimum, wobei das Maximum schmaler als das Minimum ist. Die folgende

Abbildung des Maximums im August 1997, die aus BAV Beobachtungen erstellt wurde, zeigt den typischen schnellen Anstieg zum Maximum und langsameren Abstieg zum Minimum.



Der GCVS 85 gibt

für R UMa folgende Elemente: $Max.=2445593+301,62 \cdot E$. Eine Analyse der letzten Jahre zeigt aber, daß die Maxima immer früher zu beobachten sind, zur Zeit etwa 25 bis 30 Tage vor den GCVS Berechnungen, was auf eine leichte Periodenverkürzung in den letzten Jahren schließen läßt.

Das nächste Maximum dürfte nach meiner Rechnung um den 20.6.98 zu beobachten sein. Da der Anstieg zum Maximum recht steil und die Vorhersage nur ein Richtwert ist, sollte schon Anfang April mit den Beobachtungen begonnen werden. Während des Anstiegs sollte jede klare Nacht zum Beobachten genutzt werden, um später bei der Auswertung das Maximum mit ausreichenden Genauigkeit bestimmen zu können. Nach dem Maximum sind ein bis zwei Beobachtungen pro Woche ausreichend.

Auf dem Kartenausschnitt der mit Guide 5.0 erstellt wurde, sind die Vergleichssternhelligkeiten aus den AAVSO Karte ohne Dezimalpunkt eingetragen. Beobachter, die das Minimum beobachten möchten, wenden sich Bitte an die untenstehende Adresse.

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 das Erstellen von Lichtkurvenblättern.

Hartmut Goldhahn

Neues aus der Forschung

+++ Künstliches Glitzern am Nachthimmel verärgert Astronomen +++

London (dpa) - Glitzernde Satelliten sorgen bei Astronomen weltweit für Ärger und Verwirrung. Nachdem das in Washington ansässige internationale Telefonkonsortium „Iridium LLC“ seit vergangenem Mai insgesamt 72 funkelnde Satelliten für ein globales Mobilfunknetz in den Himmel schießt, häufen sich Meldungen über angebliche Sternexplosionen. Urheber sind einem Bericht des britischen Wissenschaftsmagazins „New Scientist“ (Nr. 2117, S.17) zufolge Hobby-Astronomen, die mit bloßem Auge Stern-Explosionen am Nachthimmel beobachtet haben wollen. Rob Watson, Ingenieur der „Science Applications International Corporation“ in Los Angeles, hat in den reflektierenden Antennen der Iridium-Satelliten jedoch eine andere Erklärung für die sekundenlangen Lichtblitze ausgemacht. Die Bauteile strahlten im Sonnenlicht zwar nicht so hell wie der Mond, aber immerhin 23mal stärker als die Venus. „Ein Amateur könnte das Licht wirklich für eine Supernova halten. Viele von ihnen rufen dann bei uns an und werden böse, wenn wir ihnen die wahre Ursache nennen“, ergänzt Dan Green vom Harvard-Smithsonian-Zentrum für Astrophysik in Cambridge. Die aufgeregten Anrufe nähmen inzwischen einen erheblichen Teil seiner Arbeitszeit ein. Green beklagt darüber hinaus, daß von den Telefonatelliten ausgehende elektromagnetische Wellen die empfindlichen Meßgeräte der Sternenforscher störten, denen so der Blick auf das Firmament verstellt werde.

+++ Navajo-Indianer empört über Mond-Begräbnis für Raumforscher +++

Washington (dpa) - Die Navajo-Indianer sind empört über die Absicht der NASA, Asche des Raumforschers Eugen Shoemaker auf dem Mond zu hinterlassen. „Das ist eine grobe Gefühllosigkeit gegenüber den religiösen Gefühlen vieler Ureinwohner Amerikas“, sagte der Stammespräsident Albert Hale nach Zeitungsberichten vom Januar. Die Indianer verehren den Mond als heilig. Die US-Raumfahrtbehörde hat eine Urne mit 28 Gramm der Asche Shoemakers an ihrer Mondsonde Lunar Prospector befestigt, die in etwa einem Jahr auf dem Erdtrabanten zerschellen wird. Der Grund: Es war der größte Wunsch des im vergangenen Jahr bei einem Autounfall ums Leben gekommenen Shoemaker – der unter anderem Astronauten trainiert und einen Stern mitentdeckt hat – einmal selbst auf den Mond zu kommen. „Es ist eine Sache, den Mond zu beobachten, zu untersuchen und sogar auf ihm herumzulaufen“, sagte Hale. „Dort Überreste von Menschen zu deponieren, ist ein Sakrileg.“

+++ Rückkehr zum Mond +++

(dpa/Red.) - Die amerikanische Mondsonde Lunar Prospector kann die geplante einjährige Beobachtung des Erdtrabanten beginnen. Sie ist in die dafür von Wissenschaftlern ausgewählte Umlaufbahn etwa 100 Kilometer über der Oberfläche des Mondes eingeschwenkt, teilte die US-Raumfahrtbehörde NASA am 13.01.98 in Washington mit. Die mit fünf Instrumenten bestückte Sonde soll die umfassendste

Karte mit der chemischen Zusammensetzung des Mondes anlegen sowie Gase aus dem Mondinnern messen. Diese erste Monderkundung der NASA (Kosten 63 Mio. Dollar) seit 25 Jahren soll vor allem auch klären, ob die Pole gefrorenes Wasser bergen. Der Lunar Prospector war am 7. Januar 1998 03:28 MEZ in Cape Canaveral mit einer Athena II-Rakete gestartet. An Bord der Sonde befindet sich auch die Urne des 1997 verstorbenen Astronomen Eugene Shoemaker, der aus gesundheitlichen Gründen zu Lebzeiten nicht ins All fliegen konnte, jedoch an der Vorbereitung der Apollo-Mondflüge beteiligt war. Nach Abschluß der Mission wird seine Asche auf dem Mond zurückbleiben.

+++ **Herkunft organischer Spuren in Mars-Meteorit in Frage...** +++

Washington (dpa) - Zwei neue Analysen des Mars-Meteoriten ALH84001 aus Alaska haben ergeben, daß organische Spuren in dem Gestein nicht vom Mars, sondern von der Erde stammen. Dagegen hatte eine frühere Studie an Proben des selben, nur kartoffelgroßen Meteoriten die Hoffnung geweckt, daß es vor rund 3,6 Milliarden Jahren mikrobielles Leben auf dem Mars geben haben könnte. Zu jener Zeit war der Planet nach Ansicht von Experten noch weitaus wärmer und hatte große Wasserreservoirs. Die jüngsten chemischen Untersuchungen stammen von Forscherteams um Jeffrey Bada am Scripps Institut für Ozeanographie (San Diego) und Timothy Jull von der Universität Arizona (Tucson). Sie sind im Wissenschaftsjournal „Science“ vom 16.01.1998 veröffentlicht. Badas Gruppe konzentrierte sich auf Spuren von Aminosäuren, den Bausteinen von Eiweiß, in dem Meteoriten-Gestein. Jull und Kollegen untersuchten das radioaktive Isotop von Kohlenstoff. Dagegen waren David McKay und Kollegen vom Johnson Space Center in Houston bei ihrer früheren Studie an dem selben Marsgestein auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe gestoßen.

+++ **Riesen-Planet umkreist den Nachbar-Stern Proxima Centauri** +++

London (dpa) - Proxima Centauri, mit 4,2 Lichtjahren Entfernung nächstgelegener Nachbar-Stern unserer Sonne, wird von einem Planeten umkreist, der die zehnfache Größe des Jupiter besitzt. Diese These vertritt nach Angaben des britischen Wissenschaftsjournals „New Scientist“ Al Schultz vom „Space Telescope Science Institute“ in Baltimore. In verschiedenen Berichten der vergangenen Monate waren immer wieder Hinweise auf Planeten als Begleiter weit entfernter Sterne aufgetaucht. Alle diese Beispiele sind bislang umstritten. Denn die entsprechenden Anhaltspunkte waren immer nur indirekt. Niemand hat bisher einen planetaren Begleiter eines Sterns direkt gesehen – mit Ausnahme unseres eigenen Sonnen-Systems. Bei Proxima Centauri verhält es sich jedoch anders. Schultz berichtet, er habe den Planeten des Nachbar-Sterns mit Hilfe des Hubble-Teleskops direkt als „verschwommenen Lichtpunkt nahe am Stern“ beobachtet. Bei einer zweiten Beobachtung drei Monate später sei der Planet ein Stückchen weiter gewandert – wie zu erwarten, wenn er sich auf einer Bahn um den Stern bewegt. Skeptiker halten dem Astronomen vor, daß es auch andere Erklärungen für seine Beobachtung gibt. Widerlegen können sie die Existenz eines Planeten bisher aber nicht.

Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild

Mein Eigenbaufernrohr 100/600

von Peter Schubert

Leider gehöre ich zu den Leuten, die etwas Erreichtes – oder besser etwas selbst Hergestelltes – auf Dauer nicht befriedigt. So auch in diesem Falle. Viele haben das Eigenbaufernrohr während unserer Pulsnitzer Tagung selbst in Augenschein nehmen können. Das Ganze baute sich auf einem Objektiv Triplet 100/600 auf, welches vom BIW-Versand Ahaus vertrieben wird. Meines Erachtens nach sind diese Noname-Objektive die Verkäufe aus Lagerbeständen der weltbekanntesten Jenaer Optikschmiede – zumindest glauben ehemalige Mitarbeiter in diesen Objektiven eben jene zu erkennen, die jahrelang in militärisch genutzte Großbinos eingebaut wurden.

Das ursprüngliche Fernrohr stellte ich dem Leser des „Sternfreund“ bereits in den Heften 1 und 2 des Jahrganges 1997 vor, so daß es Platzverschwendung wäre, dies alles noch einmal zu wiederholen.

Kurzum, ich hatte mit dem Tubus keinerlei Probleme, alles schien o.k. Trotzdem stellte ich im Verlaufe der Nutzung des Gerätes immer wieder fest, daß besonders bei sehr hellen und selbststrahlenden Objekten verschiedentliche seitliche Lichtspielchen vorhanden waren. Besonders Planetenbeobachtungen befriedigten mich nicht. Was ich anfänglich als Problem der Temperaturangleichung betrachtete, sich aber dann auch nach Stunden nicht zufriedenstellend veränderte, war dann Anlaß mich nach einer professionelleren Variante umzusehen.

Inzwischen hatte man die Marktlücke wohl auch bei den Astrohändlern erkannt und so fand ich erst beim BIW-Versand Ahaus, dann bei M.Ludes ein Angebot, welches als Kometen-Jäger-Bausatz deklariert wurde. Man kann seine handwerklichen Fähigkeiten letztendlich ja selbst einschätzen. Glaubt man es nicht zu pakken, dann bietet M.Ludes das Gerät schon fertig für 1600 DM (Objektiv, Tubus, Okularauszug, allerdings keine Okulare u.ä.) an; der BIW-Versand Ahaus bietet dagegen dem handwerklich etwas Mutigeren das Ganze als Bausatz für knapp 1100 DM, so kann man für den Rest noch ein gutes „Mittellstreckenokular“ mit WW-Effekt (z.B. bei mir das MEADE SWA-18mm) kaufen, mit dem man einiges abzudecken vermag. Im Verlaufe der Zeit kann man mit einer guten Marken-Barlowlinse und mit einem O-III-Filter das Einsatzfeldes der Fernrohres wesentlich erweitern und bleibt trotzdem noch immer deutlich unter 2500 DM.

Die Fotos zeigen das Fernrohr in seiner jetzigen – und wohl für Jahre entgültigen

technischen Version. Ich habe auf die Rohrschellen auf einer Holzleiste einen Telradsucher montiert, dessen Basis fest verschraubt ist und gleichzeitig als Griff für das Fernrohr dient.

Die handwerklichen Arbeiten halten sich in Grenzen, wer einen Schraubenzieher gerade zu halten vermag, kommt damit klar. Selbst die kleinen Feingewinde habe ich selbst zum ersten Mal in meinem Leben geschnitten und ich bin von Haus aus ein handwerklich gehemmter Verwaltungsmensch...

Übrigens, die Reflexe waren dann doch nicht in der ersten Version im Tubus zu suchen. Erst später mußte ich begreifen, daß mich hier ein teures Amici-Prisma verklappte. Mit einem einfachen Zenithspiegel war die Sache wieder behoben und ich wieder zufrieden. Und da kam ich auch nur drauf, weil mich Frank Schäfer und Thomas Rattei auf diese Möglichkeit aufmerksam machten. Von meinem Amici-Prisma war ich so überzeugt, daß ich nie auf die Idee gekommen wäre, daß dieses Ding eine solche Verschlechterung hätte erzeugen können. Sicherlich wäre eventuell die Veränderung des Fernrohrs nicht erforderlich gewesen, aber so hatte ich nun einen gediegenen Okularauszug daran, der obendrein auch Großokulare von zwei Zoll Größe aufnehmen kann.

Wer sich mit dem Bau eines solchen Kometensuchers gedanklich beschäftigt, sollte so auch diese Angebote nicht außer acht lassen. Preisgünstiger geht es für den mittelmäßig handwerklich Begabten m.E. nicht, wenn man bedenkt, daß man zuvor meist viel Geld in untaugliche Versuche investiert.

Besser und finanziell günstiger als der Kauf eines VIXEN 100/600 scheint mir der Selbstbau aus den professionellen Komponenten allemal zu sein. Ich kann das Angebot des Kometenjäger-Bausatzes somit nur empfehlen. Meines Erachtens nach, verlangt der Zusammenbau keine speziellen handwerklichen Kenntnisse, so daß jeder, der sich für das Gerät interessiert, die Sache problemlos meistern müßte.

Peter Schubert

Die Sternwarte „Johannes Kepler“ Crimmitschau veranstaltet wie jedes Jahr das Astro-Camp. Astronomisch interessierte Kinder und Jugendliche können in der Woche vom 19.08.–25.08.1998 in kleinen Gruppen astronomische Projekte durchführen. Besonders angesprochen sollen dabei Jugendliche zwischen 15 und 20 Jahren ohne speziellen astronomischen Vorkenntnissen sein.

Michael Sonnenfeld, IGAC e.V. Crimmitschau
Lindenstraße 8, 08451 Crimmitschau, Tel. 03762/3730

Leserbriefe

Leserbrief zum Beitrag „Die Häufigkeit von Sonnenfinsternissen für einen ortsfesten Beobachter“, Heft 4 /97

Sonnenfinsternisse sind seltene Himmelserscheinungen, dies unterstreicht auch der obengenannte Beitrag. Interessant sind die unterschiedlichen Wartezeiten auf die folgende Finsternis. Merkwürdig ist die dreimalige Häufung von Finsternissen im betrachteten Zeitraum. Wie kommt der jeweilige Abstand von 9 Jahren zu stande? Schon 100 Jahre vor unserer Zeitrechnung war Chaldäern und Chinesen bekannt, daß sich Sonnen- und Mondfinsternisse nach rund 18 Jahren wiederholen. Diesen Zeitraum nennt man Chaldäische Periode oder Saroszyklus. Haben die Häufungen von Finsternissen etwas mit dem Saoszyklus gemeinsam?

Zunächst rechnete ich einige Finsternisse der Tabelle nach und kam zu einem Ergebnis, welches den Wert der Arbeit von Herrn Peuschel nicht schmälern soll. Nach der Tabelle sollte sich zum Beispiel am 4. 7. 1321 eine Finsternis ereignen. Man hätte den ganzen Tag gewartet und abends den Halbmond gesehen! Hat das PC-Programm versagt? Weitere Rechnungen bestätigen, daß die Finsternisse ab dem 23. 9. 1699 richtig sind. Nur dass letzte Datum müßte heißen 12. 7. 2466, ein kleiner Zahlendreher. Offensichtlich arbeitet das verwendete Progrsmm nur mit dem gregorianischen Kalender, der ab 15. 10. 1582 gilt. Ei allgemeiner Rat: Fremde und eigene Programme kritisch prüfen!

Warum häufen sich die Finsternisse dreimal in diesem Zeitraum?

Mit einem kleinem Programm auf meinem programmierbarem Taschenrechner komme ich zu folgendem Ergebnis:

- | | | | | |
|-------------|----|--------------|-------|-------------------|
| 1. Häufung: | a) | 26. 06. 1321 | 7 UT | |
| | b) | 16. 07. 1330 | 15 UT | |
| | c) | 07. 07. 1339 | 14 UT | (18 Jahre nach a) |
| 2. Häufung: | d) | 16. 06. 1406 | 7 UT | |
| | e) | 07. 06. 1415 | 8 UT | |
| | f) | 26. 06. 1424 | 15 UT | (18 Jahre nach d) |
| 3. Häufung: | g) | 12. 05. 1706 | 10 UT | |
| | h) | 03. 05. 1715 | 10 UT | |
| | i) | 22. 05. 1724 | 17 UT | (18 Jahre nach g) |

Die angegebenen Zeiten können um eine Stunde abweichen.

Die erste und letzte Finsternis der drei Gruppen können jeweils einem Saroszyklus zugeordnet werden. Auffallend ist, daß die erste Finsternis jeweils morgens und die dritte Finsternis nachmittags stattfand. Da die Sarosperiode 18 Jahre, 10 (oder 11) Tage und 8 Stunden umfaßt, muß die erste Finsternis morgens eintreten, damit

die folgende Finsternis entsprechend 8 Stunden später vom gleichen Ort aus beobachtet werden kann. Außerdem muß die Sonne über einem möglichst großen Tagbogen ziehen. Deshalb fanden die Häufungen in den Monaten Mai, Juni und Juli bei nördlicher Deklination statt.

Warum war nach 9 Jahren noch eine weitere Finsternis sichtbar?

Finsternisse sind nur möglich, wenn sich der Mond im aufsteigenden oder absteigenden Knoten seiner Bahn befindet. Aufeinanderfolgende Saroszyklen beziehen sich auf den gleichen Knoten. Auf der gegenüberliegenden Bahnseite sind ebenfalls Finsternisse möglich, entsprechend des halben Zyklus nach 9 Jahren. Da bei den drei Häufungen der halbe Zyklus ebenfalls am Tage eintritt, sind 3 Finsternisse mit 9 Jahren Abstand möglich. Die Bezeichnung „möglich“ ist zutreffend, da die Sarosperiode keine strenge Gestzmäßigkeit ist sondern nur eine besondere Folge von Ereignissen. Man bedenke, wie kompliziert die Mondbewegung ist.

In der Tabelle gibt es Finsternisse, die auch nach vielen Jahren zur gleichen Periode gehören:

- 24. 01. 1544, nach 9 Perioden folgt
- 12. 05. 1706 und gleich nach einer Periode
- 22. 05. 1724.

In diesem Zusammenhang möchte ich abschließend auf den Beitrag „Die totale Sonnenfinsternis am 9. Mai 1997“ in Ahnerts Kalender für Sternfreunde 1997 hinweisen.

Karl Heinz Bücke



Anmerkungen zu Ahnerts Kalender für Sternfreunde 1998

Im seinem Vorwort zu Ahnerts Kalender für Sternfreunde 1998 äußert Herr G. Richter die Hoffnung, daß die Herausgeber „trotz aller notwendigen Modernisierungen die Grundkonzeption des Ahnert beibehalten, damit der Ahnert ein Ahnert bleibt“. Doch das Gegenteil ist der Fall. Der Ahnert wurde mit dem Jahrgang 1998 tiefgreifend umstrukturiert. In Kreisen langjähriger Leser reichten die Reaktionen von Unverständnis bis hin zu bösen Worten an die Adresse der Herausgeber.

Hauptangriffspunkt in der Diskussion um die Neuerungen im Jahrgang 1998 war der Wechsel zu Monatsübersichten. In der zurückliegenden Zeit habe ich gute und weniger gute Argumente für und gegen diese Entscheidung gehört. Ich denke, aus der Frage der Monatsübersichten allein kann man noch keinen Vorwurf an die Herausgeber ableiten. Das Problem ist konzeptioneller Art und geht über die Frage

der Monatsübersichten hinaus.

Der Sinn eines *Jahrbuchs* besteht darin, den Leser mit Informationen zu versorgen die einer ständigen *Veränderung* unterliegen. Alle Angaben zum Sternhimmel, die zum bedeutenden Teil die Monatsübersichten füllen, bilden einen unnötigen Ballast für ein *Jahrbuch*. Informationen dieser Art gehören in ein *Buch* etwa mit dem Titel „Der Sternhimmel im Wandel der Jahreszeiten“. Werke dieser Art sind in großer Vielfalt im Handel erhältlich.

Gleich beim ersten Durchblättern der Ausgabe 1998 fällt eine merkwürdige Wahl der Überschriften auf. Es gibt ein Kapitel „1.1. Sonne, Mond, Planeten“, ein Kapitel „1.2. Sonne, Mond, Planeten“ usw., jedes mit einem Unterabschnitt „Der Sternhimmel und seine schönsten Objekte“. Wäre es hier nicht sinnvoller zu schreiben „1.1. Monatsübersicht Januar“ usw. mit untergeordneten Titelzeilen „Sonne, Mond, Planeten“ und „Der Sternhimmel und seine schönsten Objekte“?

Ein Wort zum Layout der Tabellen. Die Anordnung der Maßeinheiten in der ersten Datenzeile statt wie in früher im Tabellenkopf erschwert das Erschließen des Zahlenmaterials. Ein weiterer Rückschritt in Sachen Übersichtlichkeit ist die Verwendung von grau hinterlegten Bereichen statt der bewährten senkrechten Linien.

Nachdem der Ahnert 1997 noch mit 10 Seiten Werbung auskam, finden sich in der Ausgabe 1998 bereits 20 Seiten Werbung. Erstmals wurde ein Teil davon besonders störend im laufenden Text plaziert. Die für den Einsteiger wichtige Symbolerklärung war in früheren Ausgaben in der vorderen Einbanddecke optimal angeordnet. Dieser bevorzugte Platz wird in der Ausgabe 1998 von Werbung eingenommen. Um die Symbolerklärung an ihrem neuen Platz auf S. 340 zu finden, blättert man das Buch am besten von hinten durch. Nach elf Seiten Werbung ist man am Ziel.

Die farbigen Grafiken zu Auf- und Untergangszeiten von Himmelskörpern sind ein Gewinn. Leider ist weder in der Grafik noch in den Erläuterungen die zugehörige geografische Breite vermerkt. Weiterhin sollte der auf den ersten Blick verblüffende Sprung in den Mondauf- und Monduntergangszeiten irgendwo erklärt sein. In den physischen Ephemeriden der Sonne wurde gegenüber früheren Jahrgängen der Bezugszeitpunkt weggelassen. Selbst ein Blick in die zugehörigen Erläuterungen auf S. 10 bringt den Leser in dieser Frage nicht weiter.

Im „Astronomischen Terminkalender“ wurden die zwei Spalten „Sternzeit“ und „MEZ“ sehr unglücklich nebeneinandergestellt. Da die Tabelle den zwischen diesen Größen bestehenden Zusammenhang nicht wiedergibt, ist sie zumindest für den Anfänger irreführend.

In der Tabelle zur astronomischen Dämmerung wurde der in früheren Ausgaben übliche Vermerk „Mitternachtsdämmerung“ durch Striche (-) ersetzt. Dies ist ein schönes Beispiel dafür, wie durch die Änderung ein kleines Details Anfängern das Verständnis des Zahlenmaterials unnötig erschwert werden kann.

Die Aufzählung kritikwürdiger Details ließe sich fortsetzen, doch ich möchte es hierbei bewenden lassen. Im Vorwort der Herausgeber ist zu lesen, daß sie „...

Anregungen und konstruktive Kritik aus der Leserschaft dankbar entgegennehmen“. In diesem Sinne hoffe ich, daß meine Wortmeldung und viele andere als konstruktive Kritik akzeptiert werden und der Ahnert wieder ein Ahnert wird.

Mirko Nitschke



Bemerkungen zu „Ahnerts Kalender für Sternfreunde“

Seit dem Jahrgang 1972 arbeite ich mit dem Kalender für Sternfreunde von Paul Ahnert. Vom Verlag ließ ich mir 1974 alle noch lieferbare Jahrgänge schicken und im Laufe der Jahre konnte ich alle noch fehlenden Ausgaben zusammentragen. Daß es einmal einen letzten Jahrgang für mich geben würde, hätte ich nicht für möglich gehalten. Der Kalender 1997 war der letzte, den ich kaufte. Der Kalender 1998 ist ein buntes und übergewichtiges Bilderbuch, das mit Ahnertscher Tradition nichts mehr zu tun hat. Ursprünglich wollte ich mehr dazu schreiben, doch Matthias Stark und Peter Schubert haben im „Sternfreund“ 1/98 alles dazu gesagt. Zukünftig arbeite ich mit dem „Sonneberger Jahrbuch für Sternfreunde“ bzw. dem „Hvezdarska rocenka“, das mit DM 10,- im Briefumschlag bei

Marie Soukupova
Planetarium
Kralovska obora 233
170 Praha 7
CR

bestellt werden kann.

Jörg Hähnel

Buchbesprechung

Eckhard Slawik, Uwe Reichert, „Atlas der Sternbilder“

Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin 1997, DM 128.00
ISBN 3-8274-0268-9

Um es vorweg zu nehmen: Bei dem vorliegenden neuen Band aus dem Spektrum-Verlag handelt es sich um ein erstklassiges und hochwertiges astronomisches Fachbuch der Spitzenklasse. Die Autoren und der Verlag geben mit diesem Atlas dem Hobbyastronomen ein Werk in die Hand, mit dem schon die Vorbereitung von Beobachtungen zum Vergnügen wird. Auf insgesamt 42 großformatigen Farbaufnahmen gleichen Abbildungsmaßstabes wird der gesamte nördliche und südliche Sternenhimmel in gleichbleibend hervorragender Qualität wiedergegeben. Frappierend ist die hohe Detailauflösung hinsichtlich von Sternhaufen, Galaxien und Nebeln, trotz der Äquivalentbrennweite von nur 200 mm. Sehr gut gelungen ist die jeweilige Gegenüberstellung einer Aufnahme mit Beschriftung aller Objekte und Sternbilder und der bloßen Aufnahme der gleichen Region zum rein ästhetischen Genuß. Über diesem Buch mit seinen brillanten Bildern kann man fast die Zeit vergessen, zumal jeder von uns schon einmal diese oder jene Region mit dem Fernglas durchmustert hat, ohne jemals die Fülle an Strukturen, Objekten und Farben auch nur erahnt zu haben. Zu jedem Sternbild gibt es eine Fülle von Informationen zur Mythologie, zur Sichtbarkeit von Deep-Sky-Objekten und zu besonders bemerkenswerten Fakten. Interessanten astronomischen Sachverhalten, wie beispielsweise den jüngst entdeckten extrasolaren Planeten, ist ein eigener Platz in Form abgeschlossener Kästen mit erklärenden Schemata gewidmet. Ergänzt werden alle Textbeiträge und die 42 Sternfelder durch weitere hochwertige Aufnahmen sowie historische Sternkarten.

Mit diesem Atlas ist man in der Lage, seine nächsten nächtlichen Himmels-spaziergänge im Detail vor auszuplanen; eine mitgelieferte Gesichtsfeldschablone für ein durchschnittliches Fernglas macht es möglich, die Lage der Objekte genau einzuordnen und so das spätere Auffinden zu erleichtern. Überhaupt machen die Autoren eines immer wieder deutlich: Sie möchten mit ihrem Buch zu eigenen Beobachtungen anregen und sie zeigen dabei, daß nicht unbedingt große Teleskope nötig sind, um den Sternenhimmel in seiner ganzen Pracht zu bewundern. Das bloße Auge und das Fernglas gepaart mit dem Entdeckerdrang des Sternfreundes sind das notwendige Rüstzeug und für genau den ist dieser Atlas die richtige Unterstützung und Anleitung.

Ein herzliches, von Richard West geschriebenes Geleitwort, die philosophische Abhandlung „Zwei Dinge“ von Peter Kafka sowie ein Tabellenanhang und ein ausführliches Glossar ergänzen das Werk und begleiten den Leser in die Welt der Astronomie.

Der „Atlas der Sternbilder“ wird sicher für viele Liebhaber der Astronomie ein treuer Begleiter sein oder noch werden, obgleich er aufgrund seines Formates, des Gewichtes und nicht zuletzt des Preises wegen wohl kaum direkt unterm Sternenhimmel benutzt werden wird, was jedoch nicht gegen sondern nur für ihn spricht!

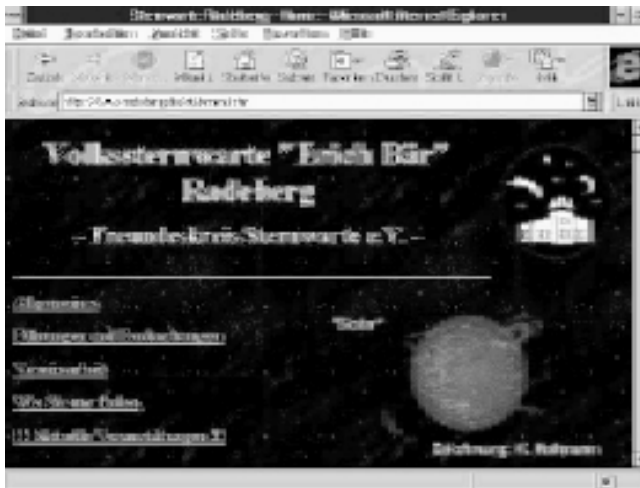
Matthias Stark



Treffpunkt Internet

Klein – aber fein, so kann man das Internet-Angebot der Radeberger Volkssternwarte bezeichnen. Unter der Adresse <http://www.radeberg.de/stwhome.htm> ist eine für das Auge gemachte Web-Seite abrufbar. Interessantes zur Geschichte der Einrichtung und zur Tätigkeit des Vereins sind hier zu finden. Wer ein zeitloses und effektvolles Präsentieren im Web möchte, findet hier ein sehr gutes Beispiel. Die Seite bedarf nicht der ständigen Pflege und reizt dennoch, sie auch wiederholt aufzurufen, zumal auch auf aktuelle Veranstaltungen hingewiesen wird. Die Freunde der Kunstwerke von Knut Hofmann (den Lesern unserer Zeitschrift hinlänglich bekannt) finden auch auf dieser Web-Seite ein Schmankerl von ihm. Alles in allem ist das von Frank Schäfer gestaltete Web-Angebot eine Adresse, auf die ein Link gesetzt werden sollte!

Matthias Stark



Unser Astro-Rätsel

Auflösung des Astro-Rätsels aus Heft 1/98

Im letzten Heft fragten wir nach der grundlegenden Bedeutung von Sirius für das ägyptische Kalendersystem.

Die Ägypter benutzten für ihre Zeitrechnung ein „Wanderjahr“ von 365 Tagen, das in zwölf gleichlange Monate zu je 30 Tagen und fünf „Resttage“ am Jahresende eingeteilt wurde. Die enge Verbindung zur Landwirtschaft kommt hierbei dadurch zum Ausdruck, daß man die ersten vier Monate als die der „Überschwemmungszeit“, die nachfolgenden als Monate der „Wachstumszeit“, und die letzten schließlich als „Hitzemonate“ bezeichnete.

Wegen der tatsächlichen Länge eines Jahres von $365\frac{1}{4}$ Tagen mußte der Jahresanfang im ägyptischen Kalender folglich jeweils in vier Jahren gegenüber dem Sonnenjahr um einen Tag zurückbleiben. So „wanderte“ er durch alle Jahreszeiten hindurch. Da dies unzweckmäßig war, bezog man den Jahresanfang auf die erste Morgensichtbarkeit des Sirius. Somit war Sirius der „Neujahrsstern“ der Ägypter.

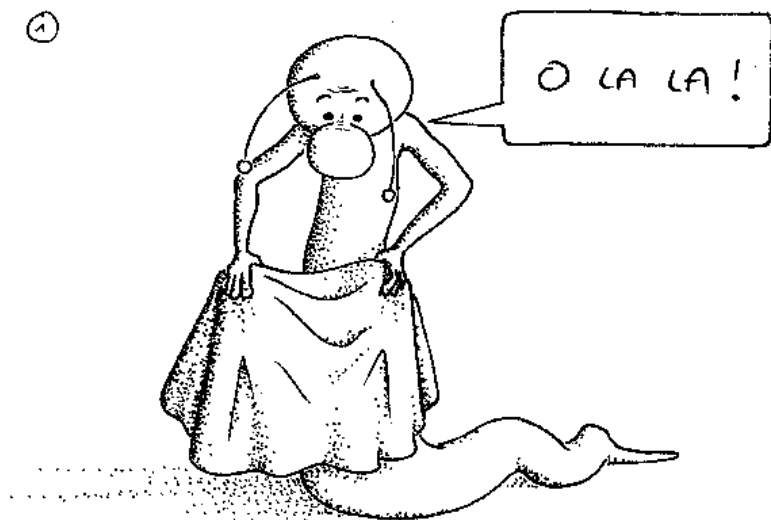
Quelle: D. B. Hermann, Rätsel um Sirius, Buchverlag Der Morgen, Berlin 1985

Zum Nachdenken

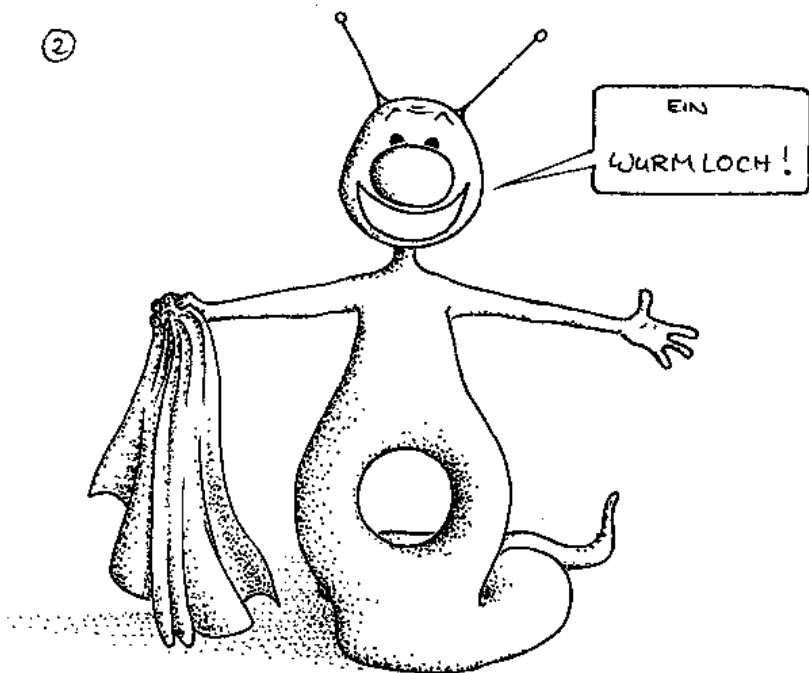
Paul ist ehrenamtlicher Mitarbeiter einer Volkssternwarte. Ihnen, liebe Leser wird Paul in den nächsten Heften immer wieder mit diesem oder jenem ganz praktischen Problem begegnen. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre Gedanken, Meinungen und Lösungsvorschläge zu Pauls Problemen zusenden. Am Ende des Jahres, also mit Erscheinen von Heft 1/99, wird aus allen Einsendungen dieses Jahres ein Preisträger ausgelost.

Heute nun soll Paul die Instrumente für die abendliche Doppelsternbeobachtung zusammenstellen. Im Instrumentenschrank befindet sich ein Newton-Spiegelteleskop 108/750 und ein Refraktor 100/1200 sowie Okulare vom Typ Hygens mit 25 mm und 20 mm Brennweite, ein Okular 10 mm orthoskopisch und ein 6 mm Plössl-Okular. Den Besuchern soll am Abend das schöne Doppel-Doppelsternpaar epsilon Lyra gezeigt werden. Für welches Instrument und welches Okular würden Sie sich entscheiden und warum?

①



②



Impressum

Herausgeber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)
Redaktionssitz: 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 3 /98:

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

ISSN 0948-0757

Im STERNFREUND erscheinen Veranstaltungshinweise folgender Sternwarten, Planetarien und astronomischer Vereinigungen

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

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

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

Sternwarte Jonsdorf
An der Sternwarte 3, 02796 Jonsdorf

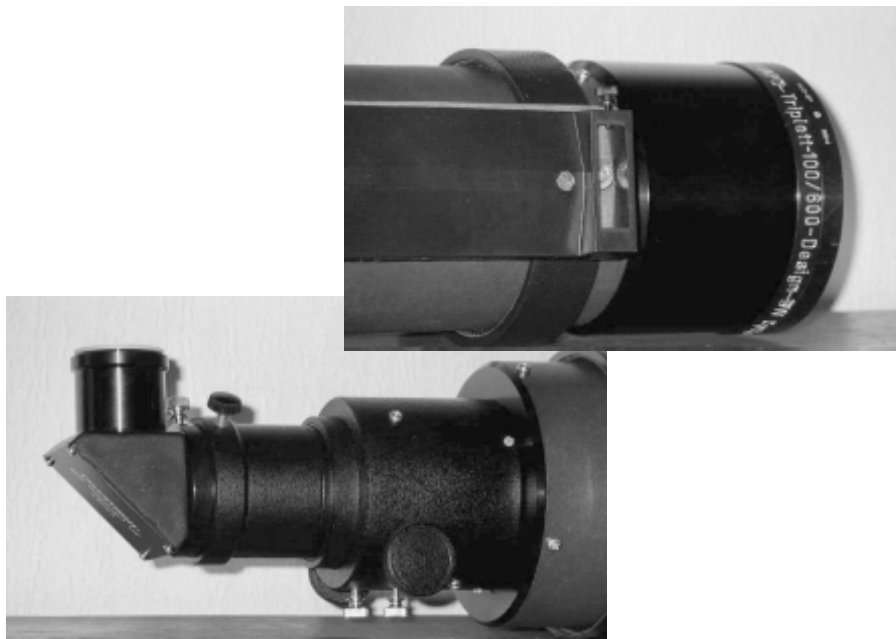
Freundeskreis Sternwarte e.V.
Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg
Stolpener Straße 74, 01454 Radeberg

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



Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild

**„Mein Eigenbaufernrohr 100/600“
Peter Schubert, Hoyerswerda**

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