

## Das Wort der Redaktion

Liebe Sternfreunde, ein neues Jahr liegt nun vor uns und wir möchten dies zum Anlaß nehmen, Ihnen allen viel Glück und Erfolg zu wünschen. Möge Ihnen beruflich wie privat all das gelingen, was Sie sich vornehmen. Für uns alle hoffen wir in dieser mitunter doch etwas schwierigen Zeit auf ein klein wenig Ruhe und Besinnlichkeit bei der Beschäftigung mit unserem schönen Hobby Astronomie.

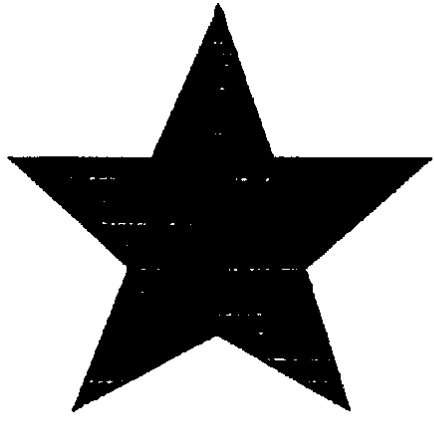
Auch für das vor uns liegende Jahr haben wir uns einiges vorgenommen, was wir gemeinsam mit allen Sternfreunden im (ost-)sächsischen Raum erreichen wollen. Als erstes sei da unsere AFO-Tagung erwähnt, die voraussichtlich am Wochenende um den 10. Oktober in Radebeul durchgeführt werden soll und deren Hauptanliegen der Themenkreis der praktischen Amateurastronomie sein soll. Der "Astronomische Freundeskreis Ostsachsen" möchte gemeinsam mit den Freunden vom "Astroclub Radebeul" diese Tagung zu einem Höhepunkt werden lassen.

Zu unserer letzten Redaktionssitzung, die wir in den Räumen der Radebeuler Volkssternwarte durchführten, haben wir mit Herrn Reinhardt Becker beraten, was wir in Zukunft gemeinsam mit dem Reinhardt Becker Verlag in Velten für die ostsächsischen Sternfreunde auf dem Gebiet der himmelskundlichen Publikationen tun können. Dabei kam uns Herr Becker, den viele unserer Leser sicher als populärwissenschaftlichen Autor der "abgewickelten" Zeitschrift "Vision und Technik" kennen, mit zahlreichen Angeboten sehr entgegen, wofür wir uns im Namen aller Sternfreunde in Ostsachsen herzlich bedanken möchten. Die jedem unserer Hefte beiliegende astronomische Postkarte sei als kleine Aufmerksamkeit seines Vertrages verstanden. Wir möchten nun im Jahre 1993 gemeinsam mit Herrn Becker ein Sonderheft unserer "Informationen" herausgeben, worin vor allem Beobachtungsergebnisse und Vorhaben unserer Sternfreunde auf visuellem und fotografischem Gebiet publiziert werden sollen. Dabei sollen neben den schönsten Himmelsaufnahmen auch Zeichnungen astronomischer Objekte veröffentlicht werden. Schon jetzt rufen wir alle aktiven Beobachter auf, sich durch ihre Mitarbeit an der Herausgabe dieses Sonderheftes zu beteiligen. Erscheinen soll diese Publikation im Herbst 1993 anlässlich der AFO-Tagung.

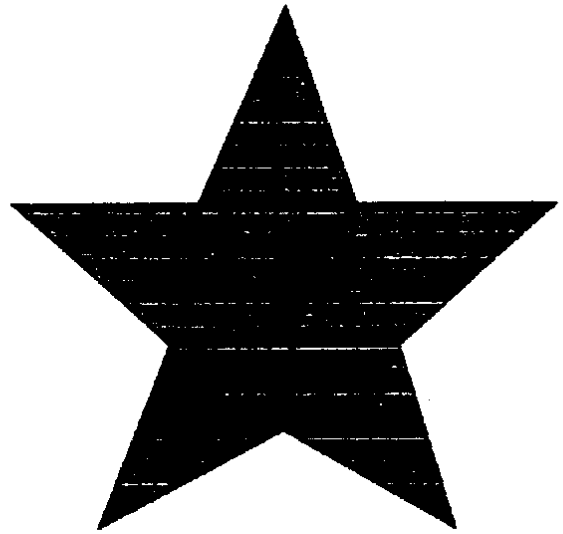
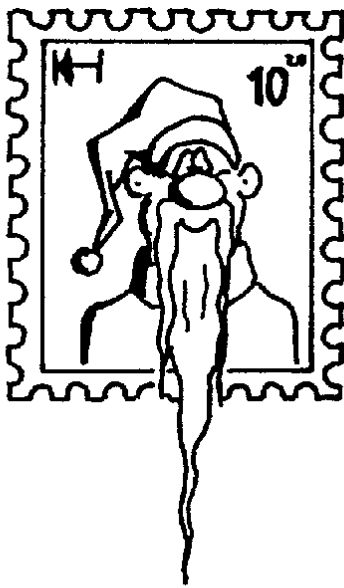
Im übrigen sucht die Redaktion ab Heft 2/93 nach einem neuen Titel für unsere "Informationen". Dieser Titel sollte dem Anspruch gerecht werden, daß unsere Schrift in absehbarer Zeit dem ganzen sächsischen Raum als Podium der lokalen Amateurastronomie zur Verfügung steht. Für denjenigen, der einen ansprechenden Vorschlag hat, den die Redaktion letztendlich auch für die kommenden Hefte auswählt, halten wir ein Buch bereit. Wir freuen uns deshalb auf Ihre zahlreichen Vorschläge.

Im Namen der Redaktion

*Matthias Stark*  
*Sternwarte Radeberg*



Allen Lesern  
ein gesundes  
und  
erlebnisreiches  
1993



Die Redaktion

## Liebe Sternfreunde!

Das Jahr 1992 geht zur Neige, ein neues Jahr wird kommen. Für viele ist dies Gelegenheit, Rückschau auf Vergangenes zu halten, aber auch den Blick nach vorn, auf Künftiges, zu richten. Innerhalb des AFO haben wir 1992 einiges erreicht - ich denke nur an das astronomische Jugendlager in Jonsdorf oder die Regionaltagung der Amateurastronomen in Görlitz. Aber auch im AFO selbst gab es Veränderungen. Mit einem neuen Vorstand und einem neuen Namen geht der "Astronomische Freundeskreis Ostsachsen" in das neue Jahr. Auch für 1993 haben wir uns weitreichende Ziele gesteckt. Eine mittlerweile schöne Tradition - das Jugendlager in Jonsdorf - wird vom 12. bis 16. April durchgeführt. Eine Astrotagung für Oktober an der Radebeuler Sternwarte ist ebenfalls angedacht. Das wesentliche unserer Tätigkeit wird die Unterstützung und Förderung der Amateurarbeit sein - stellt doch der Erfahrungsaustausch unter Amateurastronomen eine wesentliche Quelle für neue Ideen in unserer Arbeit dar. In diesem Sinne soll auch die Gründung der Interessengruppe Astrofotografie innerhalb des AFO verstanden werden.

All dies wäre ohne die enge und sehr konstruktive Zusammenarbeit der ostsächsischen Sternwarten und Vereine nicht möglich. Lassen Sie mich an dieser Stelle allen Sternfreunden des AFO ganz herzlich Dank sagen für die geleistete Arbeit und die persönliche Einsatzbereitschaft jedes einzelnen. Ganz besonders möchte ich mich bei der Redaktion unserer Zeitschrift ISAVON bedanken. Die Zeitschrift hat sich profiliert und ist mittlerweile über Ostsachsen hinaus zu einer gern gelesenen Lektüre geworden. Hoffen wir, daß in Zukunft noch mehr Sternfreunde an der inhaltlichen Gestaltung dieses Heftes mitwirken. Ich darf Ihnen allen ein glückliches, gesundes und friedliches neues Jahr wünschen.

*Frank Schäfer*  
*Vorsitzender des AFO*

# Der Sternhimmel im Januar und Februar 1993

von Lutz Pannier, Görlitz und Thomas Rattei, Dresden

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 sind.

## Besondere Termine

4. Januar 4 Uhr MEZ Erde im Perihel, dem sonnennächsten Punkt der Erdbahnellipse  
 19. Januar 17 Uhr MEZ Venus in größter östlicher Elongation, beste Abendsichtbarkeit

## Sonnenauf-/untergänge und Dämmerungszeiten für Görlitz

Alle Zeitangaben beziehen sich auf MEZ. In Klammern hinter den Auf- und Untergangszeiten sind die Azimute der Horizontberührung (Nord-Ost-Süd-West) angegeben.

Datum	Jul. Datum	Wahrer Mittag	Aufgang	Mittagshöhe	Untergang
1993 Jan 1	2448989.002542	12 03 39.6	8 09 (127°)	16°	16 09 (233°)
1993 Jan 10	2448998.005280	12 07 36.2	8 06 (125°)	17°	16 20 (235°)
1993 Jan 20	2449008.007700	12 11 05.3	7 58 (122°)	19°	16 35 (238°)
1993 Jan 30	2449018.009267	12 13 20.7	7 46 (118°)	21°	16 53 (242°)
1993 Feb 1	2449020.009467	12 13 37.9	7 43 (117°)	22°	16 56 (243°)
1993 Feb 10	2449029.009894	12 14 14.8	7 28 (112°)	25°	17 12 (248°)
1993 Feb 20	2449039.009540	12 13 44.2	7 09 (106°)	28°	17 30 (254°)
1993 Mar 1	2449048.008578	12 12 21.1	6 50 (101°)	31°	17 46 (259°)

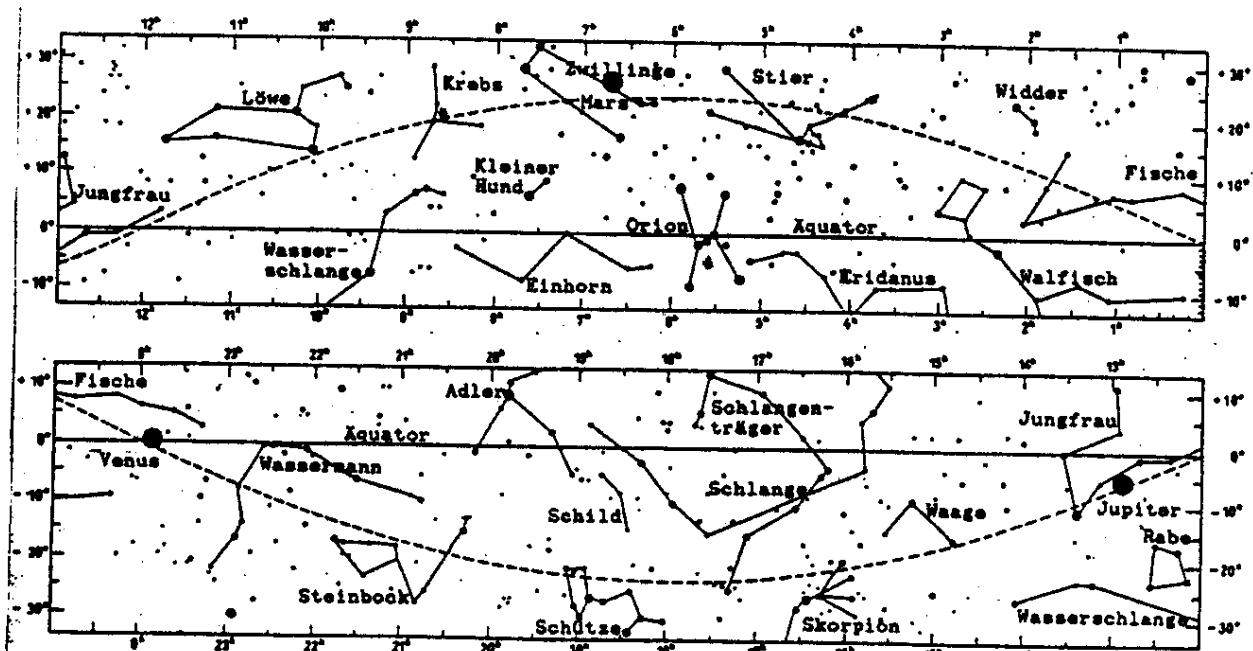
Datum	Bürgerlich		Nautisch		Astronomisch	
	Beginn	Ende	Beginn	Ende	Beginn	Ende
1993 Jan 1	7 30	16 49	6 47	17 31	6 07	18 11
1993 Jan 10	7 28	16 59	6 46	17 41	6 06	18 21
1993 Jan 20	7 21	17 13	6 40	17 54	6 00	18 33
1993 Jan 30	7 10	17 29	6 30	18 09	5 51	18 48
1993 Feb 1	7 07	17 32	6 27	18 12	5 48	18 51
1993 Feb 10	6 53	17 47	6 14	18 26	5 36	19 05
1993 Feb 20	6 35	18 04	5 57	18 43	5 19	19 21
1993 Mar 1	6 17	18 19	5 39	18 58	5 01	19 36

# Mondphasen

Phase	Januar	Februar
Erstes Viertel	1. 4 h 38 min	31.1. 0 h 20 min
Vollmond	8. 13 h 37 min	7. 0 h 55 min
Letztes Viertel	15. 5 h 01 min	13. 15 h 57 min
Neumond	22. 19 h 27 min	21. 14 h 05 min

# Planetensichtbarkeit

Planet	Januar	Februar
Merkur	unsichtbar	Abendhimmel (2. Monatshälfte)
Venus	Abendstern	
Mars	Ganze Nacht sichtbar (Sternbild Zwillinge)	
Jupiter	In der 2. Nachthälfte sichtbar (Sternbild Jungfrau)	
Saturn	unsichtbar	
Neptun	unsichtbar	
Pluto	In der 2. Nachthälfte sichtbar (Sternbild Schlange)	



Planetenstellung am 2. Februar 1993 um 1 Uhr MEZ  
(angefertigt von Steffen Reimann, Görlitz)

# Meteorströme

Januar

Februar

Coma Bereniciden

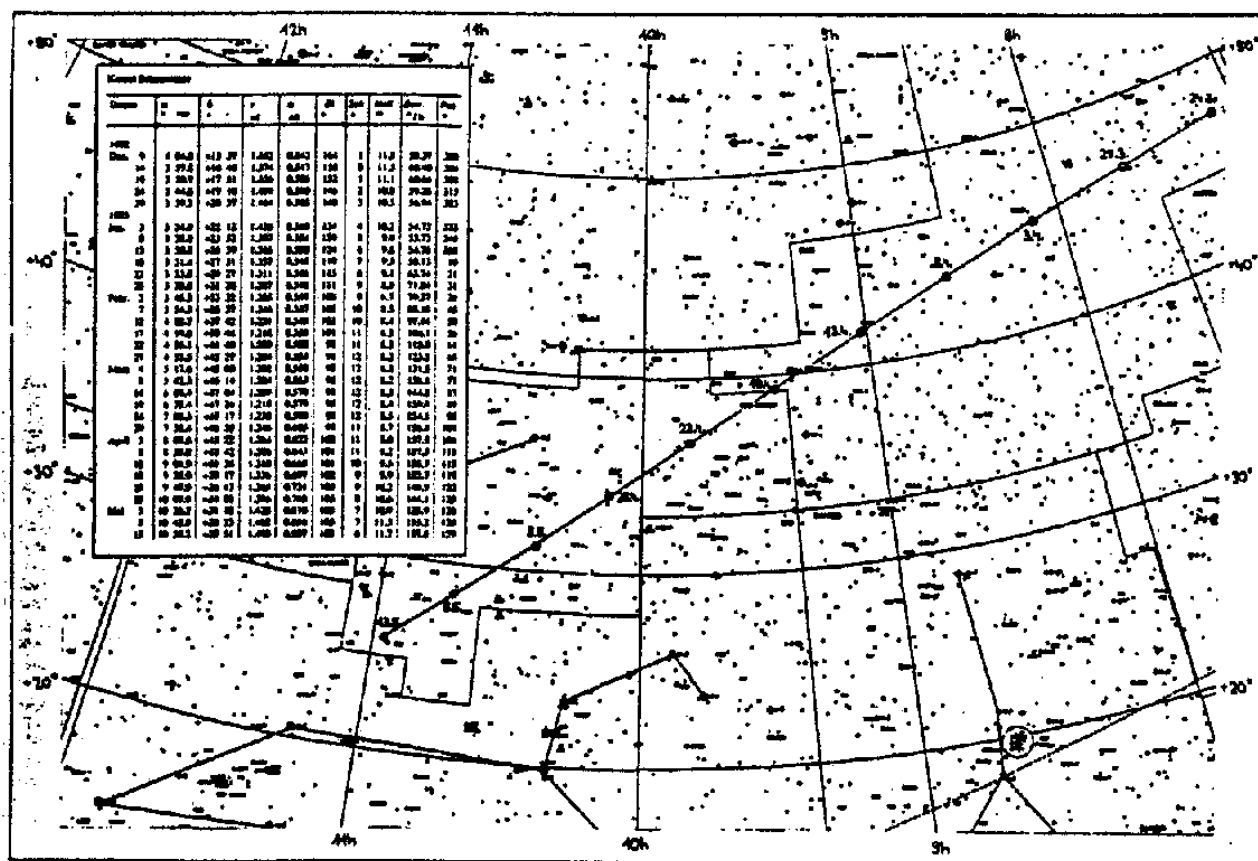
Virginiden

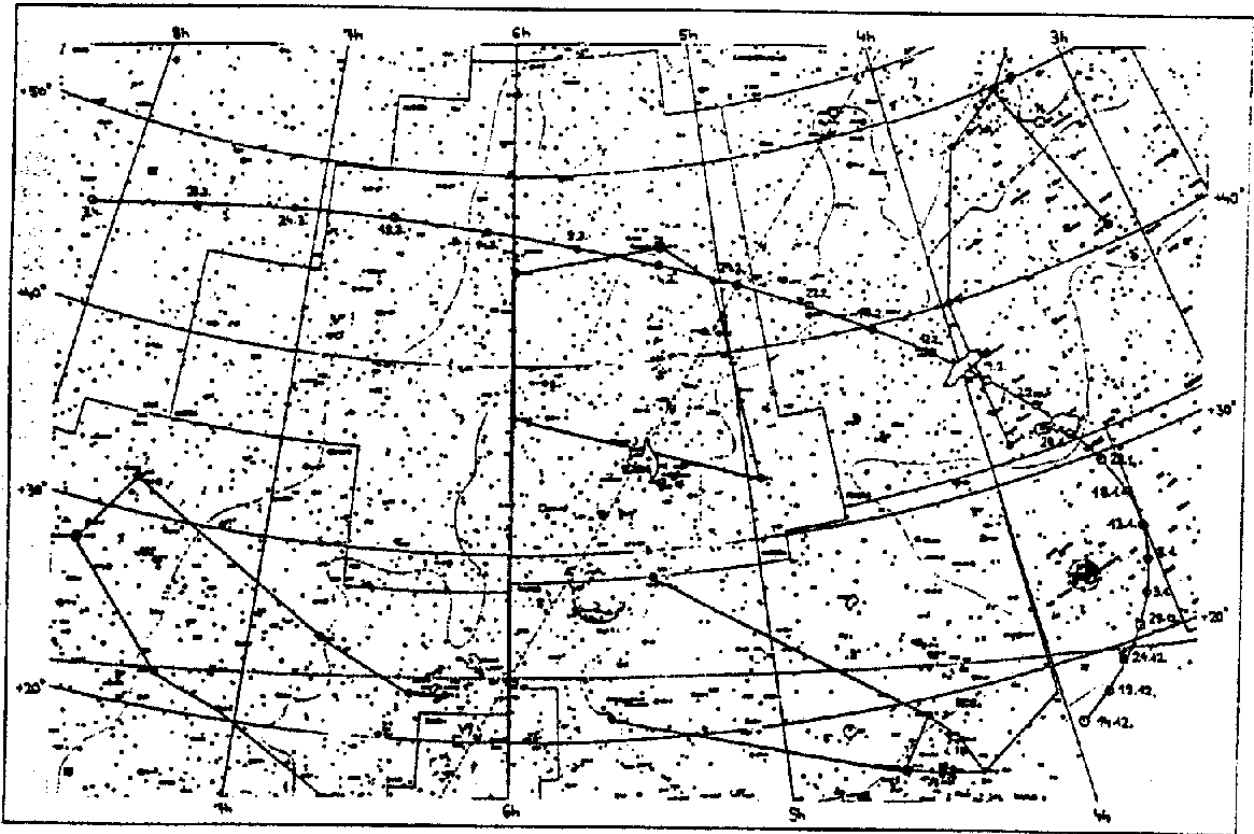
Quadrantiden

Delta-Cancriiden

# Kometen

Da der recht helle Komet P/Swift-Tuttle an den Südhimmel entchwunden ist, hier eine Ephemeride und zwei Aufsuchkarten für P/Schaumasse. Leider wird er mit nur ca. 8 mag bei weitem nicht mit bloßem Auge sichtbar werden.





## Konstellationen von Mond und Planeten

27. 1. und 24.2. In der Abenddämmerung schöne Konstellationen von Mondsichel und Venus

## Minima von Delta-Cephei- und Bedeckungsveränderlichen

Veränderlicher	Januar-Minima		Höhe	Februar-Minima		Höhe
AI Dra	02.	03.24 MEZ	34°	1.	02.56 MEZ	44°
AI Dra	05.	17.45 MEZ	25°	7.	02.51 MEZ	47°
AI Dra	08.	03.19 MEZ	36°	13.	02.45 MEZ	49°
AI Dra	14.	03.13 MEZ	38°	19.	02.39 MEZ	51°
AI Dra	20.	03.07 MEZ	40°			
AI Dra	26.	03.02 MEZ	42°			
Beta Per	05.	22.30 MEZ	66°	17.	22.42 MEZ	38°
Beta Per	08.	19.19 MEZ	75°	20.	19.30 MEZ	66°
Beta Per	26.	00.12 MEZ	37°			
Beta Per	28.	21.00 MEZ	66°			
Delta Cep	20.	20.51 MEZ	36°			
Rho Gem	25.	19.01 MEZ	38°	4.	22.37 MEZ	58°
				15.	02.14 MEZ	27°
RT Aur	06.	00.19 MEZ	64°	1.	02.42 MEZ	31°
RT Aur	09.	17.48 MEZ	31°	4.	20.11 MEZ	67°
RT Aur	20.	22.15 MEZ	69°	16.	00.38 MEZ	38°
RZ Cas	02.	20.04 MEZ	71°	2.	21.57 MEZ	54°
RZ Cas	04.	00.45 MEZ	50°	4.	02.38 MEZ	35°
RZ Cas	05.	05.27 MEZ	32°	8.	21.23 MEZ	55°
RZ Cas	08.	19.30 MEZ	71°	10.	02.04 MEZ	35°
RZ Cas	10.	00.12 MEZ	50°	14.	20.49 MEZ	56°
RZ Cas	11.	04.53 MEZ	33°	16.	01.30 MEZ	36°
RZ Cas	14.	18.57 MEZ	71°	20.	20.15 MEZ	57°
RZ Cas	15.	23.38 MEZ	51°	22.	00.57 MEZ	35°
RZ Cas	17.	04.19 MEZ	33°			
RZ Cas	20.	18.23 MEZ	71°			
RZ Cas	21.	23.04 MEZ	52°			
RZ Cas	23.	03.45 MEZ	34°			
RZ Cas	27.	22.30 MEZ	53°			
RZ Cas	29.	03.12 MEZ	34°			
T Mon				8.	22.30 MEZ	40°
TV Cas	05.	02.21 MEZ	25°	4.	21.51 MEZ	35°
TV Cas	06.	21.51 MEZ	48°	13.	23.21 MEZ	25°
TV Cas	15.	23.21 MEZ	34°	15.	18.51 MEZ	51°
TV Cas	17.	18.51 MEZ	65°			
TV Cas	26.	20.21 MEZ	49°			
u Her				6.	04.46 MEZ	32°
WW Aur	02.	01.26 MEZ	63°	3.	21.22 MEZ	71°
WW Aur	07.	02.39 MEZ	49°	8.	22.35 MEZ	63°
WW Aur	12.	03.52 MEZ	34°	13.	23.48 MEZ	49°
WW Aur	24.	18.55 MEZ	52°	19.	01.01 MEZ	38°
WW Aur	29.	20.08 MEZ	65°			
Zeta Gem	06.	04.49 MEZ	25°	15.	19.54 MEZ	57°



# Tip des Monats

## Meteorbeobachtung im Winter 1993 - Von Quadrantiden, Cancriden und Virginiden

Traditionell und nicht unbegründet ist das Winterhalbjahr nicht gerade die Hoch-Zeit der Meteorbeobachtung. Wer wird sich schon gerne Stunden auf eine verschneite Waldlichtung legen und Schnuppen zählen ? Doch gibt es gerade auch im Winter interessante Meteorströme, die eine Beobachtung durchaus lohnen. Vielleicht gelingt es, durch diese Zeilen doch etwas Interesse daran zu wecken und die Furcht vor Frostbeulen etwas in den Hintergrund treten zu lassen.

Die stiefmütterliche Behandlung der Winterströme ist wohl am deutlichsten an den Ursiden zu erkennen, die um Weihnachten herum Aktivität zeigen, wegen der Feiertage sowie der Kälte und des meist schlechten Wetters wegen aber nur selten beobachtet werden.

Nur eine Woche später gibt es dann das Maximum eines der ergiebigsten Meteorströme überhaupt, der **Q U A D R A N T I D E N** . Dieser kometarische Strom ist nach dem Radianten im Sternbild Quadrant benannt, das es heute nicht mehr gibt. Der Radiant liegt zwischen den Figuren Großer Wagen und Bootes. Sehr auffällig ist das sehr spitze Maximum dieses Meteorstroms, die große Ergiebigkeit und der hohe Anteil an hellen Exemplaren. Das Erlebnis eines Quadrantidenmaximums ist ein unvergeßliches Erlebnis für jeden Sternfreund. Dem Astroclub Radebeul gelang 1992 eine solche Beobachtung im Zittauer Gebirge. In diesem Jahr liegt das Maximum etwas ungünstiger, und zwar am 3. Januar gegen 11 Uhr MEZ. Wegen der Unsicherheit von etwa 5 Stunden bei dieser Vorhersage sind Beobachtungen in den Morgenstunden des 3. Januar sicher trotzdem favorisiert. Die folgende Nacht ist dann aber schon wesentlich ungünstiger, denn wenn in den frühen Morgenstunden des 4. Januar der Radiant an Höhe über dem Horizont gewinnt, dürfte die Quadrantidenzahl merklich abgeflaut sein. Letztlich wird aber in erster Linie das Wetter über den Beobachtungszeitraum entscheiden...

Im Januar sind dann nach den Quadrantiden noch zwei weitere, aber wesentlich kleinere Ströme zu beobachten, **C O M A B E R E N I C I D E N** (Aktivitätszeitraum 12. 12. - 23. 1.) und **D E L T A - C A N C R I D E N** (14.-21. 1.). Die Radianten dieser Ströme sind etwa in den Sternbildern zu suchen, die den Meteorströmen ihren Namen gaben. Gut erkennbar sind die Coma Bereniciden an ihrer außergewöhnlich großen Geschwindigkeit, im Vergleich dazu sind die Delta-Cancriden bei gleicher Radiantenentfernung um über die Hälfte langsamer.

Den Februar dominieren dann die **V I R G I N I D E N** - ein Komplex ekliptikaler Meteorströme. Deren Aktivität ist jedoch gering, bei guten Sichtbedingungen bekommt man im Februar normalerweise im Mittel einen Meteor je Viertelstunde zu Gesicht, zugegeben nicht gerade berauschend. Doch gibt es in manchen Jahren bereits außerordentlich laue Februarnächte, in denen auch Beobachtungen mit so wenig Schnuppen Spaß bereiten.

Wichtig bei der Beobachtung der Meteorströme mit Ausnahme der Quadrantiden ist das

Einzeichnen der Meteore in Sternkarten. Denn nur anhand der Bahneintragung und der Angaben über die Winkelgeschwindigkeit ist eine Trennung der seltenen Strommeteore vom sporadischen Untergrund möglich. Solche speziell für Meteorbeobachtungen angefertigten gnomonisch verzerrten Sternkarten sind ebenso wie Hinweise und Anleitungen zur Beobachtung beim Astroclub Radebeul e.V. erhältlich (Adresse siehe Impressum).



## Kalenderblatt

*von Lutz Pannier, Görlitz*

**BARNARD**, Ewald Emerson

starb vor 70 Jahren am 6. 2. 1923 in Williams Bay (Wisconsin). Anfangs Fotograf und Amateurastronom, wurde er einer der erfolgreichsten Beobachter der Neuzeit. Er war 1887-95 an der Lick-Sternwarte und danach Professor in Chicago sowie Direktor des Yerkes-Observatory in Williams. Barnard verbesserte die Methoden der Himmelfotografie, mit deren Hilfe er 16 Kometen, den 5. Jupitermond (sowie vier weitere), zahlreiche Dunkelwolken und 1916 Barnards Pfeilstern entdeckte. Er wurde am 16. 12. 1857 in Nashville (Tennessee) geboren. Berühmt wurde er auch durch seinen nach dem Tode erschienenen fotografischen Milchstraßenatlas.

**FOUCAULT**, Jean Bernhard Léon

starb vor 125 Jahren am 11. 2. in Paris, wo er am 18. 9. 1819 geboren wurde. Er bestimmte 1850 mit seinem Drehspiegelverfahren die Lichtgeschwindigkeit zu 298000 km/s (1862) und stellte fest, daß sie in Wasser geringer als in der Luft ist. 1850/51 demonstrierte er die Erdrotation mit seinem Focaultschen Pendel und erfand 1852 das Gyroskop. Außerdem leistete er wichtige Forschungsbeiträge zu Elektrizität, Wärmelehre und Magnetismus. Er arbeitete am Observatorium in Paris, war seit 1862 Mitglied des Bureau des Longitudes und seit 1865 auch der Academie des sciences. Verdienste hat er sich auch bei der Herstellung von Silberglasspiegeln für große Teleskope erworben.

**HERSCHEL**, Karoline Lucretia

starb am 9. 1. 1848 vor 145 Jahren. Geboren am 16. 3. 1750 in Hannover begleitete sie ihren Bruder William nach England. Sie war ihm eine treue Gehilfin bis zu seinem Tod, nach dem sie nach Hannover zurückkehrte. Auf ihr Entdeckungskonto gehen acht Kometen und mehrere Nebel.

**NEWTON**, Isaac

wurde vor 350 Jahren am 14. 1. 1643 als Sohn eines Gutsbesitzers zu Whoolstorpe in

Lincolnshire geboren. Da er für die ländlichen Geschäfte kein Interesse zeigte, umso mehr aber für Bücher und Maschinen, galt er als Träumer. Sein Onkel erkannte seine Fähigkeiten und beschloß ihn studieren zu lassen. Newton kam 1661 nach Cambridge und beherrschte bald das gesamte Gebiet der Mathematik. 1669 wurde er Professor, 1672 Mitglied der Royal Society (ab 1703 deren Präsident). Als Aufseher (1696) und später Vorsteher (1699) der königlichen Münze bezog er ein reiches Einkommen. Unvermählt führte ihm seine Nichte Miß Burton den Haushalt. 1725 erkrankte er und starb am 31. 3. 1727 auf seinem Landsitz in Kensington. Er wurde im Pantheon Englands, der Westminster-Abtei beigesetzt. Seine Verdienste:

- 1687 Veröffentlichung des Gravitationsgesetzes
- 1704 "Optics" - weist spektrale Zusammensetzung des Lichts nach und stellt die Emissionstheorie des Lichtes auf; Untersuchung der Interferenzerscheinungen an dünnen Blättchen (Newtonsche Ringe)
- 1707/11 Popularisierung der von ihm unabhängig von Leibnitz entwickelten Grundzüge der Infinitesimalrechnung
- Er begründete die Akustik und untersuchte bestimmte Frequenzen von Schwingungsvorgängen, er fand die drei nach ihm benannten Bewegungsgesetze der Mechanik. 1671 konstruierte er das Newton-Spiegelteleskop.

Y O U N G , Charles August

starb vor 85 Jahren am 3. 1. 1908 in New Hampshire (USA), wo er auch am 15. 12. 1834 geboren wurde. Er gilt als ein Pionier der Sonnenphysik, beobachtete und fotografierte als einer der ersten Protuberanzen, untersuchte die Chromosphärenlinien und entdeckte die grüne Koronalinie. Seit 1868 war er Professor der Astronomie.

# Veranstaltungshinweise für Januar und Februar 1993



## »Bartholomäus Scultetus«

Sternwarte \* Planetarium \* Görlitz

Regelmäßige Veranstaltungen: samstags 17 Uhr Planetariumsvortrag "Der Winterhimmel"  
18 Uhr Beobachtungsabend am Fernrohr  
(bei gutem Wetter)

Darüberhinaus Anmeldungen für Veranstaltungen (Planetarium, Beobachtungen, Führungen) zu gewünschten Terminen schriftlich oder telefonisch (Tel. 78222 Anrufbeantworter) möglich.

Treff Görlitzer Sternfreunde:

- 11.1. 19.00 Himmelsereignisse 1993
- 25.1. 19.00 Positionsmessungen an der Sternwarte
- 8.2. 19.00 Methoden der Veränderlichenbeobachtung
- 22.2. 19.00 Einblicke in die Görlitzer Astrogeschichte



## STERNWARTE „JOHANNES FRANZ“ BAUTZEN

SCHULSTERNWARTE

GEGRÜNDET 1922

ZEISS-KLEINPLANETARIUM

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

Sonderveranstaltungen an Wochenenden werden in der Tagespresse rechtzeitig bekanntgegeben.

Ständige Ausstellung "Aus der Geschichte der deutschen Schulastronomie".

Sonderveranstaltungen für geschlossene Besuchergruppen, die auch an Wochenenden und Feiertagen stattfinden können, bitten wir unter der Rufnummer Bautzen 47126 telefonisch zu vereinbaren.

★



## Volkssternwarte "Erich Bär" Radeberg

Regelmäßige Veranstaltungen: Freitags ab 19 Uhr öffentliche Himmelsbeobachtung und Führung

- 8.1.93 19.30 Uhr Sternwarte Radeberg  
Vortrag von Frank Schäfer "Weiße Zwerge, Neutronensterne, Schwarze Löcher - Vom Leben und Sterben der Sterne".
- 15.1.93 19.30 Uhr Kulturhaus Radeberg  
Vortrag von Matthias Stark "Veränderliche Sterne und die Methoden ihrer Beobachtung durch den Amateur".
- 5.2.93 19.30 Uhr Sternwarte Radeberg  
Farblichtbildervortrag von Jörg Reichel "Mit dem Auto durch Skandinavien".
- 19.2.93 19.30 Uhr Kulturhaus Radeberg  
Vortrag von Matthias Stark "ISDN - die neue Art der Telekommunikation". Ein Vortrag über die Möglichkeiten moderner Telefonie.

★



Veranstaltungen bitte unter Tel. 035936/7270 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 Jonsdorf**

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

Außerplanmäßige Führungen bitte über die Kurverwaltung Jonsdorf anmelden.

★



Treffpunkt ...

"Club für Dich"

Martin-Luther-Str. 21  
8060 Dresden

Donnerstag, 14. Januar: Jahreshauptversammlung des VfH

Donnerstag, 11. Februar: "Asymmetrien der Sonnenfleckentätigkeit" (A. Viertel, Chemnitz)

Beide Veranstaltungen beginnen um 19.00 Uhr.

★

## **Astroclub Radebeul e.V. an der Volkssternwarte "Adolph Diesterweg"**

Regelmäßige Veranstaltungen: - Samstags ab 17 Uhr Clubabende, je nach Witterung und Referenten finden Vorträge, Beobachtungsabende und Gesprächsabende statt  
- Samstags 15 und 19 Uhr öffentlicher Planetariumsvortrag der Sternwarte mit anschließender Beobachtung

- 9.1. Clubabend mit Berichten über die Beobachtungen u.a. des Quadrantidenmeteorstromes
- 16.1. 16.00-20.00 Jahreshauptversammlung (Alle Mitglieder erhalten eine persönliche Einladung)
- 23.1. 16.00 "Kurs zu Grundlagen der Astronomie" - Teil 6 von Wolfgang Büttner  
19.00 Beobachtungsabend
- 30.1. 16.00 Beobachtungsnachmittag an der Sternwarte Lauenstein (bei gutem Wetter)  
(Absprachen zwecks Mitfahrgelegenheiten am Freitag, auch telefonisch)
- 6.2. 16.00 "Kurs zu Grundlagen der Astronomie" - Teil 7 von Wolfgang Büttner
- 13.2. Gemeinsame Wanderung im Erzgebirge (Ziel und Termin werden rechtzeitig bekanntgegeben)
- 20.2. 16.00 "Kurs zu Grundlagen der Astronomie" - Teil 8 von Wolfgang Büttner

- 27.2. 16.00 Faschingsfeier - bitte Rückmeldungszettel in diesem Heft beachten !!  
Thema: "Sterngucker und Sterndeuter" (Wer hilft mit bei der Vorbereitung ?)
- 6.3. 16.00 "Kurs zu Grundlagen der Astronomie" - Teil 9 von Wolfgang Büttner
- 13.3. "Aus der Geschichte unserer Sternwarte" - mit Rüdiger Kollar



Hinweisen möchten wir auch auf den URANIA-Vortrag von Dr. J. Dorschner (Jena) "Wir sind Stoff der Sterne und Staub der Galaxis" am Mittwoch, dem 20. Januar, um 19.00 Uhr im Studiotheater des Dresdner Kulturpalastes. Der Referent ist Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft, Arbeitsgruppe "Staub in Sternentstehungsgebieten" an der Universität Jena und vielen Sternfreunden auch durch Vorträge bei Amateurtagungen bekannt. Der Eintrittspreis beträgt DM 5.-, ermäßigt DM 3.- .



# Reinigen und Kopieren von Gitterkopien

von Achim Grünberg, Volkssternwarte Radebeul

Das optische Gitter hat leider bislang eine geringe Verbreitung in Amateurreisen gefunden. Dabei weist es viele Vorzüge gegenüber den gewöhnlich für die Lichtzerlegung verwendeten Prismen auf. So ist der Lichtverlust eines Reflexionsgitters unabhängig von der Wellenlänge und die Dispersion ist über das gesamte Spektrum nahezu linear. Der Grund für die seltene Anwendung dürfte in der schwierigen Beschaffung, dem relativ hohen Preis und der überaus großen Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Beschädigungen und der bei Gebrauch schnell eintretenden Verschmutzung liegen.

Optische Gitter werden hergestellt, indem auf eigens dafür konstruierten Teilmaschinen Glasplatten mittels eines Diamanten so bearbeitet werden, daß sie zueinander parallele Furchen (Linien) erhalten. Die Anzahl der Linien beträgt je nach geplantem Verwendungszweck zwischen mehreren Hundert bis einige Tausend pro Millimeter ! Gitter werden in der Größe von einigen Quadratzentimetern bis mehreren Quadratdezimetern gefertigt. Gitter solcher Art, sogenannte Originalgitter, sind für den Einzelverbraucher kostenmäßig unerschwinglich. Diese Originale lassen sich glücklicherweise mit relativ geringem Arbeitsaufwand vervielfältigen, d.h. kopieren. Verfahren dazu werden in der Literatur /1/,/2/ ausführlich beschrieben und wären ohne weiteres auch für den Amateur nachvollziehbar, sofern er ein Originalgitter besäße.

Ich beziehe mich im folgenden auf ein sogenanntes Schulgitter, das der ehem. VEB CARL ZEISS JENA zu einem erschwinglichen Preis von etwa 140,- M herstellte. Auf einer Glasplatte von 100 mm Durchmesser ist die ca. 60 mm x 70 mm große rechtwinklige Gitterfolie (Kopie) aufgeklebt. Die Glasplatte ist in einer Plastefassung untergebracht, die durch eine rechteckige Blende einen 40x50 mm großen Ausschnitt freigibt. Das Gitter hat 651 Linien pro Millimeter und ist in der 1. Ordnung geblazed, d.h. das Spektrum einer der beiden ersten Ordnungen reflektiert aufgrund der besonderen Furchenform ein Maximum des einfallenden Lichtes. Das Schulgitter ist von ausgezeichneter Qualität und genügt den Anforderungen des Amateurs vollauf.

Selbstverständlich ist eine Gitterkopie genauso schmutzempfindlich wie ein Originalgitter. Irgendwann ist man gezwungen, selbiges zu reinigen oder durch ein neues zu ersetzen. Reinigungsvorschriften für Originalgitter sind bekannt, es sind dieselben Methoden, wie sie zur Herstellung von Kopien Anwendung finden. Man gießt einen gelösten Kunststoff über das Gitter, läßt das Lösungsmittel verdunsten und zieht das zurückbleibende Häutchen ab. Ein Teil der Verschmutzung klebt an der Folie. Das Verfahren muß öfter wiederholt werden. Es war unbekannt, inwieweit sich diese Reinigungsprozedur auch auf Gitterkopien anwenden ließe.

Mit einem jahrelang im Spektroheliokop der Volkssternwarte "Adolph Diesterweg" eingesetzten Schulgitter, dessen fortschreitende Verstaubung eine weitere Verwendung nicht mehr

(weiter Seite 20)

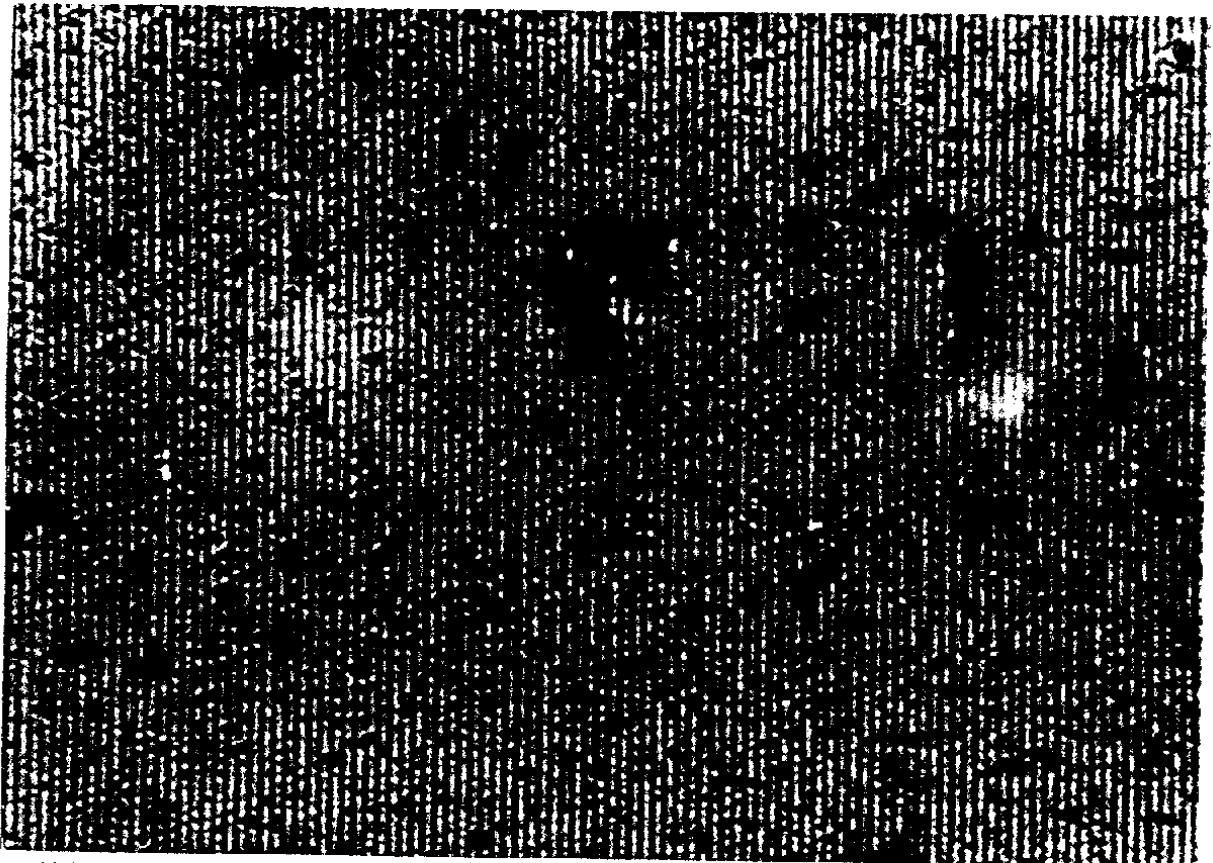


Abb 1

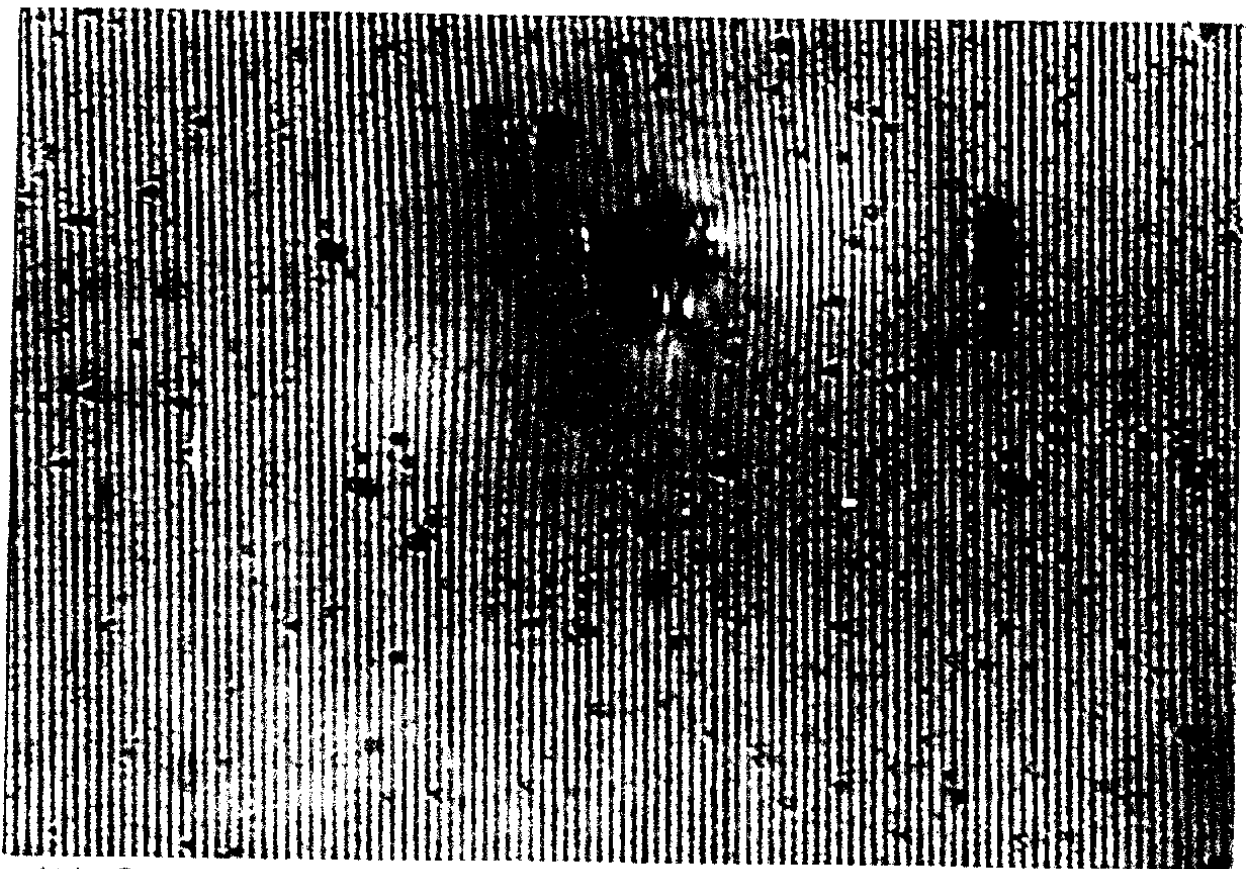


Abb 2

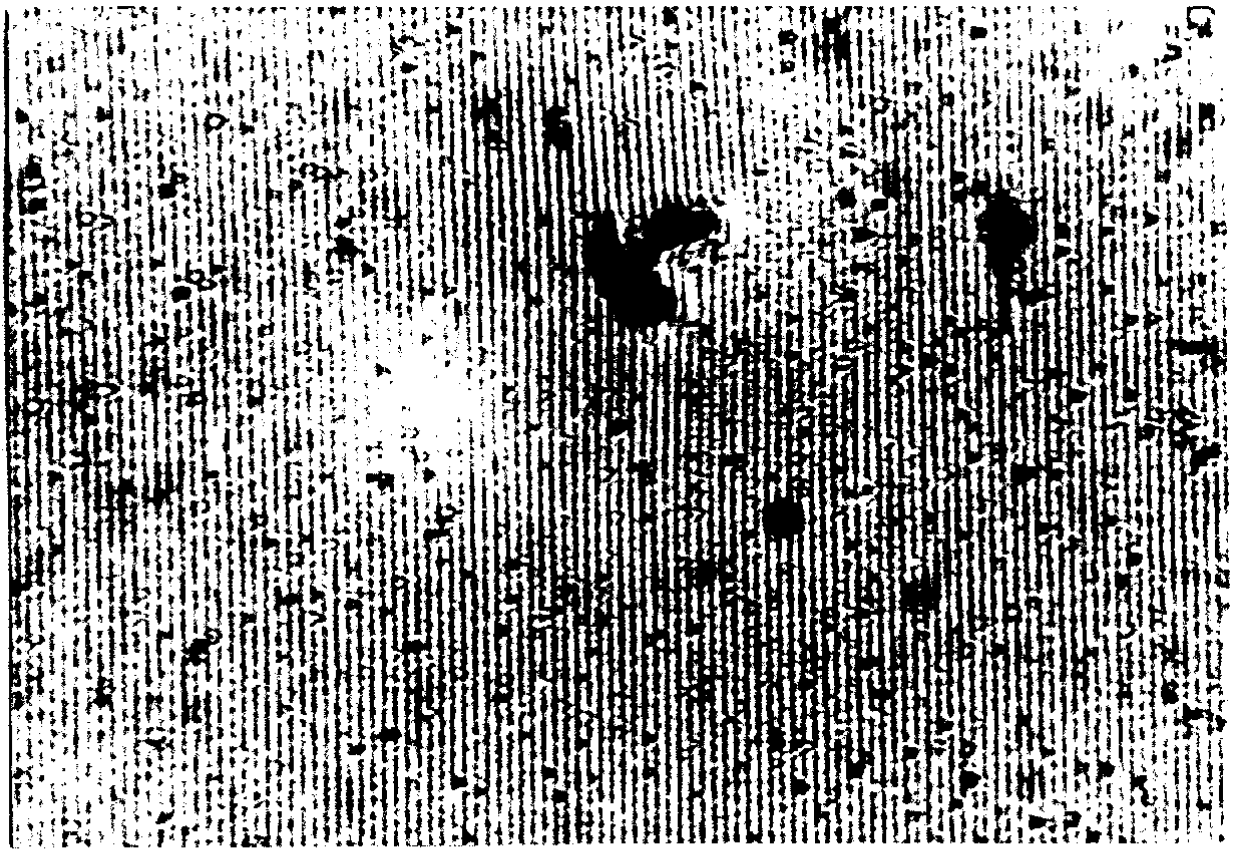


Abb 3



Abb 4

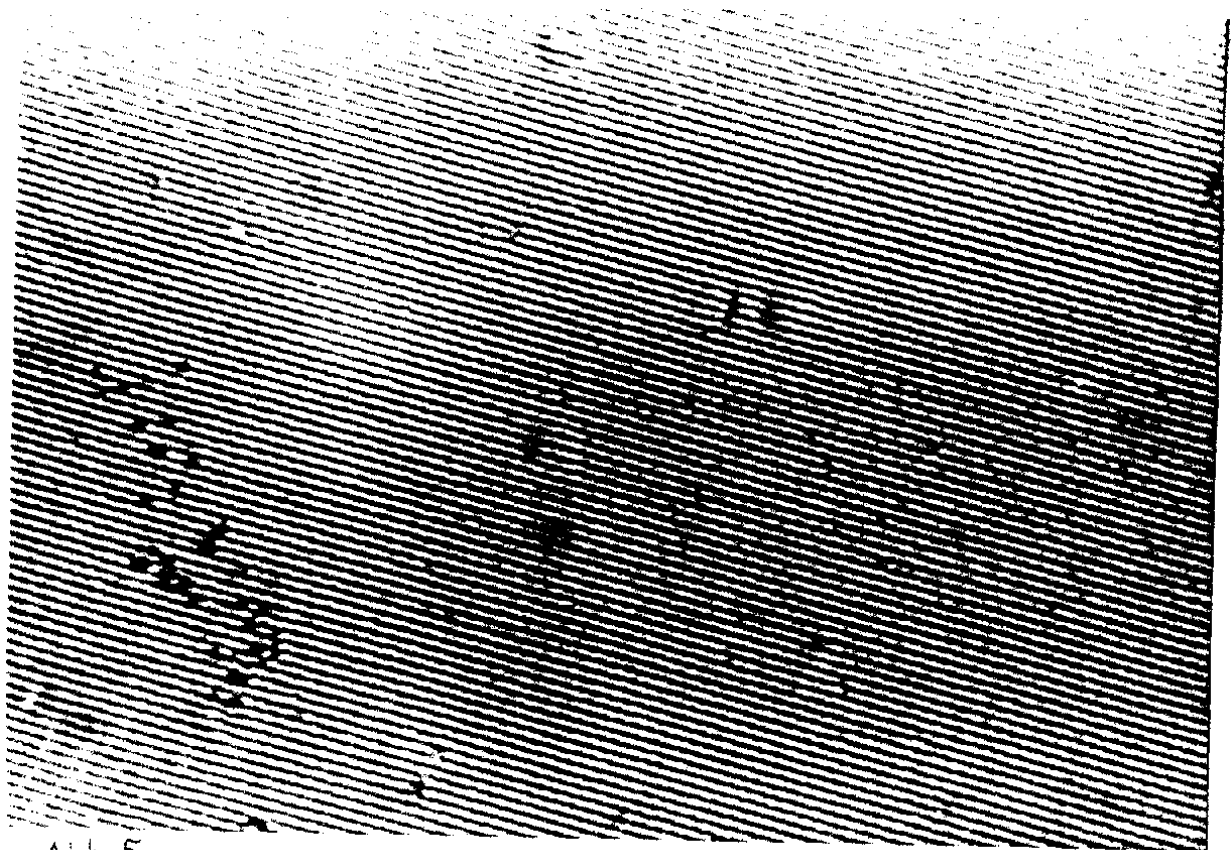


Abb 5

zuliess, wurden entsprechende Versuche erfolgreich durchgeföhrt. Durch mikrophotografische Untersuchung konnte nachgewiesen werden, daß sich die Reinigung nicht schädlich auf die mechanisch unverletzte Gitterkopie auswirkt, und der Verschmutzungsgrad von einer Prozedur zur anderen abnimmt. Gleichzeitig zeigen die kopierten Kopien die Eigenschaften eines Transmissionsgitters.

#### 1. Herstellung der Reinigungslösung

Zerkleinertes Zelluloid, (z.B. ein unbrauchbares Zeichenlineal; man mache vorher eine Flammenprobe und überzeuge sich von dem charakteristischen Kampfergeruch) wird in einem Lösungsmittel (Amylacetat oder einem Gemisch von Ethanol und Diethylether im Verhältnis 1:1) zunächst einige Stunden gequollen und dann bis zur dünnflüssigen Konsistenz verdünnt.

#### 2. Der Reinigungsprozeß

Die Glasplatte mit dem Gitter wird an einem ruhigen, staubfreien Ort sorgfältig nivelliert und danach vorsichtig mit der Zelluloidlösung so übergossen, daß die Schicht möglichst dünn und überall von gleicher Dicke ist. Während der nächsten Stunden verdunstet das Lösungsmittel. Zurück bleibt ein hauchdünnes Häutchen, welches mittels eines Tropfens destillierten Wassers, der mit einer Pipette oder einem Glasstab an die Grenzfläche Häutchenrand-Glasplatte getropft wird, abgesprengt und behutsam abgezogen werden kann. Dieses Verfahren ist, wie die Mikroaufnahmen belegen, mehrfach zu wiederholen.

Die Originalgitterkopien bestehen aus aluminiumbedampften Epoxidharzhäutchen. Wo mechanische Beschädigungen vorhanden sind, kommt das Lösungsmittel mit dem Epoxidharz in Kontakt und quillt diesen ebenfalls an. Die Gitterfurchen werden dabei leicht deformiert, was bei kleinen Stellen jedoch unerheblich bleibt.

Literatur: /1/ Kohlrausch, F.; Praktische Physik, Bd. 1, S. 365, Leipzig/Berlin 1944  
/2/ v. Angerer, Ebert; Technische Kunstgriffe, S. 215 ff., Leipzig 1964

*Zu den Abbildungen:*

Abb.1: Verstaubtes Reflexionsgitter (Schulgitter) mit mechanischer Beschädigung (obere Bildmitte). Der Linienabstand beträgt  $1/651 \text{ mm} = 0.00153 \text{ mm}$

Abb.2: Gitter nach der ersten Reinigung: Weniger Schmutzpartikel, beginnende Quellerscheinungen um die beschädigte Gitterstelle

Abb.3: Gitter nach der zweiten Reinigung

Abb.4: Gitter nach der dritten Reinigung: Deutlich geringerer Verschmutzungsgrad, das Lösungsmittel hat sich durch das Loch kreisförmig ausgebreitet, das Epoxidharz angequollen und zu einer Krümmung der Gitterfurchen geführt

Abb.5: Transmissionsgitter, Durchlichtaufnahme des nach dem dritten Reinigungsprozeß abgezogenen Häutchens. Die Gitterkonstante der Häutchen ist infolge Schrumpfung etwas größer, d.h. der Furchenabstand ist etwas kleiner geworden.

Alle Mikroskopaufnahmen in Okularprojektion (Okular K15) mit 60fach vergrößerndem Objektiv auf ORWO NP15. Abb. 1-4 sind Auflichtaufnahmen.

# Magazin

## **Bericht über die 15. Schneeberger Astronomischen Tage vom 4.-6. Dezember 1992**

Die diesjährigen Astronomischen Tage an der Schulsternwarte Schneeberg standen nicht nur wie immer im Zeichen des Lichterfestes am 2. Advent, sondern wurden auch begleitet von einer äußerst interessanten Raumfahrtausstellung.

Diese Ausstellung mit dem Titel "Von Apollo bis Space Shuttle" wurde in enger Zusammenarbeit mit der amerikanischen Botschaft in Bonn sowie des Amerikahauses in Leipzig gestaltet. Die Exponate, Bilder und Texte stellten recht eindrucksvoll die Entwicklung der amerikanischen Raumfahrt in der Epoche dar, in welcher für die Freunde der Raumfahrt solche Quellen nicht zugänglich waren.

Das Tagesprogramm am 5. 12. war inhaltlich sehr vielfältig gestaltet. Der Darstellung neuer Ergebnisse der Positionsastonomie und einem kosmischen Kunsterlebnis folgten amateurastronomische Ergebnisse sowie ein Vortrag über theoretische Physik. Nach der öffentlich geheimen Wahl des Vorstands der "Gesellschaft für astronomische Bildung in Sachsen e.V.", an der alle Tagungsteilnehmer Anteil hatten, eröffnete Herr Dr. Zill die Tagung im Planetarium. Es folgte ein wissenswerter Vortrag über die Positionsastonomie von Brahe bis Hipparcos. Gewürzt mit pazifistischen und nichtpazifistischen Beispielen spannte Herr Prof. Dr. habil Steinert den Rahmen der Positionsastonomie von Hipparch, dem "Entdecker" der Parallaxe, bis zu den wissenschaftlichen Ergebnissen der HIPPARCOS-Mission. Mit dem HIPPARCOS (High Precision Parallax Collecting Satellite)-Satellitenteleskop wurden 1990 Parallaxen, Positionen und Eigenbewegungen auf ca. 0.001" genau gemessen, 100 000 mal genauer als Tycho Brahe, der letzte nicht teleskopische Positionsastonom.

Auf alle Teilnehmer beeindruckend wirkte das optisch-musikalische Erlebnis der kosmischen Malerei des Herrn Neumann aus Drebach. Ich kann diesen Vortrag auch für andere Planetarien empfehlen. Die kosmisch-phantastischen Bilder des Künstlers verschmelzen mit seiner sphärischen Musik und lassen auch bei anderem Musikgeschmack Platz für eigene Empfindungen.

In einfachster Weise erklärte Herr Dipl.-Phys. Thilo Bauer die Funktionsweise der CCD (Charge Coupled Device)-Technik durch (s)ein "Eimermodell". Seinen Vortrag "CCD-Astronomie und ihre Anwendung im Amateurbereich", besonders den praktischen Teil, kann man getrost unter der Überschrift "Vom Bild zum Erlebnis" beschreiben.

Herr Dr. Kersten, Uni Greifswald, gab anschließend einen interessanten Überblick über astronomische Einrichtungen und ihre Arbeit im Bundesland Mecklenburg/Vorpommern. Mit großem Engagement wurde unter seiner Leitung die Sternwarte in der Uni "gerettet" und die z.T. historischen Instrumente instandgesetzt.

Einige Anregungen für die Beobachtung der totalen Mondfinsternis am 9./10. Dezember 1992 gab Herr Dietmar Böhme aus Nessa. Leider wurde seine Voraussage über die Helligkeit

dieser Finsternis (Stufe 2 der Danjon-Skala) durch generelle Verdunklung des Mondes in weiten Teilen Mitteleuropas aufgrund dichter Bewölkung weit übertroffen...

Herr Andreas Viertel aus Chemnitz regte die Beobachtung einer streifenden Sternbedeckung während der totalen Mondfinsternis an.

Über alternative Meteorbeobachtung berichtete Sirko Molau von der Meteorgruppe der Berliner Archenhold-Sternwarte. Bei Videoaufnahmen des gestirnten Himmels konnte eine Grenzgröße bis ca. 4-5 mag erzielt werden. Eine computergestützte Auswertung der Meteorereignisse erfolgt zur Zeit noch nicht.

Herr Dr. Zill gab mit seinem Vortrag "Spektroskopie an der Schulsternwarte" Anregungen zur Unterrichtsgestaltung des Physik- und Astronomieunterrichts. Der Videofilm über Sonnenfackeln, aufgenommen mit einem H-Alpha-Filter, war sehr eindrucksvoll.

Der sehr emotionale Vortrag von Herrn Bretschneider beschrieb seinen Werdegang als Sonnenbeobachter vom Anfang der Fünfziger Jahre bis zum heutigen Tag. Historische Dias und Aufnahmen von Sonnenprotuberanzen der Sonnenfinsternis von 1984 rundeten die Darstellung ab.

Anschließend stellte Herr Zimmermann die Öffentlichkeitsarbeit seines Vereins an der Volkssternwarte Heilbronn vor. In Abänderung des Themas 'Zur Geschichte der Kometenforschung' - "... da alle Leute hier davon mehr Ahnung haben als ich ...", erläuterte der etwa Zwanzigjährige herzerfrischend, wie Vorträge zu den Themen Kometen, Meteorite u.ä. methodisch und anschaulich gehalten werden können. Zum Beispiel das Basteln eines Kometen.

Abschließend referierte Herr Dozent Degner auszugsweise über "Urknall und Blasentheorie". Und da sich alle Anwesenden auf Anregung des Referenten zurücklehnten und entspannten, um alles zu verstehen, verstanden sie alles ...

Herr Peter Völker stellte noch kurz die Vereinigung der Sternfreunde vor, und lud alle zur VdS-Tagung 1993 nach Schneeberg ein. Er bat, ein bißchen beschwörend sogar, um ein größeres Engagement der ostdeutschen Sternfreunde in der VdS, das nicht nur an eine Mitgliedschaft gebunden sein soll.

Am Sonntag, dem 6. 12. erlebten noch einige Teilnehmer der Tagung den öffentlichen Planetariumsvortrag von Herrn Dr. Zill "Der Stern von Bethlehem". Dieser Vortrag versucht die biblische Darstellung mit möglichen astronomischen Ereignissen populärwissenschaftlich zu erklären. Die dreifache Konjunktion von Jupiter und Saturn zu Beginn unserer Zeitrechnung wird dabei als wahrscheinliche Erklärung angesehen.

Die Schneeberger astronomischen Tage waren wieder mit geselligen Abenden (erzgebirgischer Adventsabend mit guter Bewirtung) und dem Erleben des Lichterfestes verbunden. Für mich war das Wochendende ein schönes und nachhaltiges Erlebnis, und das steht schon fest: Ich werde 1993 wieder dabei sein.

*Andreas Krawietz, Dresden*

## **Presseerklärung der Teilnehmer der Astronomischen Tage in Schneeberg vom 4.-6. Dezember 1992**

Die Erforschung des Universums ist wohl das faszinierendste Abenteuer, das menschlicher Geist je unternommen hat. Dabei erleben wir, wie sich mit atemberaubendem Tempo unsere Kenntnisse über das Weltall vertiefen, spüren die Vielfalt der uns umgebenden kosmischen Umwelt und erahnen etwas von der Stellung des Menschen im Universum.

Die Astronomie ist heute eine allseitig anerkannte Naturwissenschaft. Sie bietet allen Menschen die Möglichkeit, in die Geheimnisse der uns umgebenden Natur einzudringen. Astronomisches Wissen hat heute einen festen Platz im Kulturverständnis der Menschen. Ob Weiße Zwergsterne, Schwarze Löcher, gigantische Mengen pulsierender Radiostrahlung aussendende Galaxien, all diese Erscheinungen gehören heute zur modernen Sprache dieser faszinierenden Wissenschaft.

Der Blick zum Sternhimmel läßt uns Menschen immer wieder fragen: "Wer sind wir ?", "Gibt es noch andere Lebewesen im Weltall ?", "Wie sind die Sterne entstanden ?", "Warum leuchten die Sterne ?".

Antworten auf diese oder ähnliche Fragen findet jeder in einer Sternwarte, wenn er durchs Fernrohr schaut, in einem Planetarium, wenn er eine Reise ins Weltall unternimmt, oder auch im Astronomieunterricht, wenn er vom Lehrer fundiertes Wissen vermittelt bekommt. So ist es auch verständlich, daß gerade die Astronomie die Naturwissenschaft ist, deren historische Erfahrungen und moderne Forschungsergebnisse aller Völker dieser Erde zu einem fundierten Weltbild verschmelzen.

Astronomisches Grundwissen, Kenntnisse über astrophysikalische Vorgänge und Erscheinungen, himmelstheoretische Vorstellungen sind heute mehr denn je gefragt und gefordert, um den Platz des Menschen in Natur und Gesellschaft bestimmen zu können.

Nicht astrologische Sterndeuterei ist gefragt, sondern die Vermittlung fundierter Kenntnisse über das Weltall.

Liebhaber und Interessierte der Astronomie sowie Fachleute aus Schule, Lehre und Forschung unternahmen und unternehmen ständig vielfältige Aktivitäten, um Antworten auf gestellte Fragen zu geben.

Im Freistaat Sachsen besitzt die beobachtende Astronomie eine lange Tradition. Solche Persönlichkeiten wie Palitzsch, Dörffel, Mädler und Lohrmann leisteten dabei einen entscheidenden Beitrag.

Neben diesen historischen Persönlichkeiten gab und gibt es viele engagierte Sternfreunde, die dem inneren Drang folgen, in die Geheimnisse des Universums einzudringen und auch bereit sind, ihr Wissen und ihre Kenntnisse anderen Menschen weiterzugeben.

Die Tätigkeit vieler Schul- und Volkssternwarten sowie Planetarien in der Bundesrepublik, insbesondere auch im Freistaat Sachsen, sind beredtes Zeugnis für diese Bemühungen.

Die Teilnehmer der Astronomischen Tage in Schneeberg setzen sich dafür ein, daß die Astronomie einen festen Platz in der schulischen Bildung in ganz Deutschland erhält, denn nur so kann jeder Schüler feste, solide und systematische Kenntnisse erhalten.

Die Mitarbeiter der deutschen Sternwarten und Planetarien würden sich über Ihr Interesse



und Ihren Besuch in der jeweiligen Einrichtung freuen.  
Sie werden erwartet !

Gezeichnet im Namen der Teilnehmer

*Prof. Dr. habil Steinert, Technische Universität Dresden*  
*Dr. Zill, Schulsternwarte und Planetarium Schneeberg*  
*P. Völker, VdS-Vorstand*  
*Dipl.-Ing. Strömisch, Carl Zeiss Jena GmbH*



## **Treffen der Sternfreunde des Raumes Westsachsen in Rodewisch**

Am 7.11.92 trafen sich 31 Sternfreunde vorrangig aus dem früheren Bezirk Chemnitz in der Sternwarte Rodewisch zu einer von der Fachgruppe Chemnitz organisierten Amateurtagung. Der Schwerpunkt des Treffens lag in der Amateurarbeit, weshalb bei vorliegendem zeitlichem Rahmen auf Einladungen von professionellen Astronomen verzichtet wurde. Inhaltlich wurde die Tagung, bedingt durch die Organisation, von Beiträgen der Chemnitzer Sternfreunde bestimmt.

So stellte zum Beginn Andreas Viertel Ergebnisse seiner nahezu 20-jährigen Sonnenbeobachtertätigkeit vor. Es war schon sehr eindrucksvoll, was sich mit dem kleinen Bastelfernrohr 50/540 innerhalb dieser Zeit an Daten gewinnen läßt, wenn man zum Beispiel an das nur aus eigenen Beobachtungen erstellte Schmetterlingsdiagramm denkt. Nach einem einem Kurzbericht über den Selbstbau einer Privatsternwarte in Kuppelform von Herrn Behrmann sprach Erwin Herrig über sein neuentwickeltes Schiefspiegler-System. Der Unterschied dieses in Amerika als Yolo-Reflektor bekannten Systems zu Kutter-Schiefspiegler-Systemen besteht in der Verwendung zweier konvexer Spiegel, wodurch sich die Baulänge wesentlich verkürzt (näheres siehe /1/).

Nach einer Kaffee- und Wiener-Würstchen-Pause berichtete Dietmar Büttner über seine Erfahrungen auf dem Gebiet der Satellitenbeobachtung und Sternbedeckungen. Im nächsten Vortrag empfahl Jörg Hähnel beim Neukauf von Fernrohren auf kleinere Systeme zurückzugreifen, da die theoretisch mögliche Auflösung großer Instrumente in Wirklichkeit durch Luftunruhen (in Stadtnähe) nicht erreicht wird. Ziemlich amüsant gestaltete sich dann eine kurze Lesestunde aus der "Sterne und Weltraum" über zugegebenermaßen sinnlose Beiträge. Fakt jedoch ist, daß durch Schwarz-Weiß-Malerei weder alte A&R-Zeiten wiederkehren, noch sich an der S&W etwas ändert. Die Veränderung des Inhaltes der Astroamateurarbeit ist eben nicht zuletzt in den Zeitschriften zu erkennen und schlägt sich zum Beispiel auch in der neuen "Astronomie+Raumfahrt" wieder.

Zwei kurze Beiträge über die Anwendung von Videotechnik bei der Beobachtung von Sternbedeckungen und Meteoren beschlossen das Programm.

Für die Zukunft wurde eine Wiederaufnahme der Astronomischen Schnellnachrichten der Sternwarte Rodewisch beschlossen, deren Informationen nunmehr aus astronomischen E-mail-Nachrichten gewonnen werden sollen. Für den Anfang meldeten sich ca. zehn Bezieher, weitere Interessenten sind auf jeden Fall willkommen (D. Ruhnow, Sternwarte Rodewisch). Eine nächste Tagung wurde für Ende Oktober 1993 ins Auge gefaßt, dann vielleicht schon mit größerer Beteiligung.

Literatur: /1/ "Sterne und Weltraum" 3/92 , S.193 ff

*Ragnar Bödefeld, Chemnitz*



## **Erste Erfahrungen beim Einsatz eines Grafischen Tablettts in der Amateurastronomie**

Immer häufiger finden auch in der Amateurastronomie Personal Computer Einsatz, nicht immer unumstritten. Doch inzwischen ist sicher auch dem größten Kritiker durch vielfältige Beispiele deutlich geworden, daß der Rechner nicht die Beobachtungstätigkeit einschränkt, sondern durch die Erledigung zeitaufwendiger Auswertungen im Gegenteil sogar mehr Zeit für die Himmelsbeobachtung schafft beziehungsweise hilft, aus den Beobachtungen wesentlich mehr Informationen zu gewinnen.

Ein gutes Beispiel dafür ist der Einsatz eines Grafischen Tablettts an unserer Radebeuler Volkssternwarte. Solche Geräte sind hauptsächlich auf dem Gebiet der computergestützten Konstruktion (CAD) im Einsatz und bestehen aus einer Arbeitsfläche (in unserem Beispiel ca. A4-Format) und einem Grafischen Cursor (Lupe, Stift o.ä.), dessen Position innerhalb der Arbeitsfläche genau (im Zehntelmillimeterbereich) bestimmt und über eine serielle Schnittstelle an einen angeschlossenen Rechner übermittelt wird. So lassen sich also Punkte innerhalb der Arbeitsfläche hinsichtlich ihrer Koordinaten sehr genau vermessen.

Unser erstes Einsatzgebiet ist die Meteorbeobachtung, indem die Sternkarten mit den Eintragungen visueller Meteore vermessen werden. Das gestattet im Gegensatz zur bisherigen individuellen Radiantenzuordnung einerseits einen beträchtlichen Zeitgewinn (100 Meteore sind in ca. 15 Minuten vermessen) und wegen der Möglichkeit der Radiantenzuordnung mittels Computer andererseits einen Gewinn an Objektivität. Und weil bei Meteorbeobachtungen speziell innerhalb größerer Beobachtungslager eine enorme Datenmenge anfällt, wirkt sich eine solche Rationalisierung enorm auf den Arbeitsaufwand aus. In früheren Jahren waren die Monate September und Oktober nach dem Perseidenlager mit deren Auswertung ausgefüllt ... Ein weiterer Vorzug besteht wegen der internationalen Standardisierung in der Möglichkeit, die anfallenden Beobachtungsdaten mit anderen Beobachtergruppen auszutauschen. Früher konnten nur die jeweiligen Auswertungen ver-

öffentlich werden. Auch besteht für andere Beobachter die Möglichkeit, ihre Karten an unserer Technik zu vermessen bzw. durch uns vermessen zu lassen.

Aber auch ganz andere Anwendungsgebiete des Grafischen Tablett sind denkbar und werden momentan erarbeitet. So können auch Aufgaben der herkömmlichen Astrometrie, die keine außerordentliche Präzision verlangen, übernommen. Beispielsweise könnten Sonnenfleckpositionen und Meteorbahnen ermittelt werden. An diesen Gebieten arbeiten wir derzeit und werden an dieser Stelle über Ergebnisse berichten. Ebenso interessant wären Ideen für weitere Anwendungen in der Amateurastronomie.

*Thomas Rattei, Dresden*



## **Astronomieausstellung in Kassel**

Anläßlich eines Treffens des AK Planeten zur Vorbereitung der 93er Virolauer Planetentagung war ich Ende Oktober in Kassel. Die Zusammenkunft wurde vor Ort von Mitgliedern des Astronomischen Arbeitskreises Kassel (AAK) sowie Beobachtern der Sternwarte Rothwesten organisiert und mitgestaltet. Trotz der Kürze der Zeit stellten die Sternfreunde ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm auf die Beine: Kürzere Diavorträge sowie ein abendlicher Jupiter-Vortrag wechselten sich mit Besichtigungen der Sternwarten in Rothwesten und Calden, beide unweit von Kassel gelegen, ab.

Am letzten Tag stand ein Besuch des "Museums für Astronomie und Technikgeschichte" auf dem Plan. Das Museum befindet sich in der Orangerie der Kasseler Karlsaue, einer weiträumigen historischen Parkanlage, die in etwa mit dem Dresdner Großen Garten vergleichbar ist. Es wurde erst diesen Mai eröffnet. Wie immer bei Museumsbesuchen war ich zuvor etwas skeptisch, mußte mich dann aber eines Besseren belehren lassen.

Themen der Ausstellung sind laut einem Werbeprospekt "Raum, Zeit, Materie, Energie, Information". Es gibt es eine Unmenge historischer Exponate zur Datenverarbeitung (von den ersten Drucktechniken hin zu Computern und einer Stasi-Wanze), zur Raum- und Zeitmessung (wie geodätische Instrumente und Uhren), Energietechnik (inklusive Öko-Trabi), zur Mikroskopie, Wäge- und Fototechnik, Meteorologie und -last but not least- zur Astronomie. Unter dem Gesichtspunkt, daß die (wieder laut Prospekt) "erste neuzeitliche Sternwarte Europas" 1560 in Kassel errichtet wurde, bilden die astronomischen Beobachtungsinstrumente gar den Kern der Ausstellung. Die Exponate sind beeindruckend, alles ist ausgesprochen übersichtlich aufgebaut, "Probleme" wie z.B. die Planetenbahn-Schleifen werden dem Besucher anhand von Demonstrationen nahegebracht. Die Leistung alter Fernrohroptiken kann er auch selbst begutachten; den Blicken in Richtung Park stehen allerdings die Museums-Fensterscheiben im Wege.

Im Obergeschoß der Orangerie befindet sich ein ZEISS-Planetarium mit 10-m-Kuppel, dessen Veranstaltungen durch Mitglieder des AAK konzipiert und durchgeführt werden.

Wir hörten eine Vorführung zum Thema "Saturn". Tatsächlich waren die 60 Minuten nicht nur auf Saturn ausgerichtet; der zweite Teil befaßte sich mit scheinbaren Bewegungen an der Himmelskugel, und es gab einen kurzen "Deep-Sky-Abriß". Trotz einiger Schnitzer und der Schwierigkeiten, von denen die Kasseler Sternfreunde berichteten: Dieser Planetariumsvortrag ist einer der besten gewesen, die ich überhaupt erlebt habe: Viele Informationen, gut aufbereitet, ohne technischen Schnickschnack und ohne billige Effekthascherei. Mein Tip für alle, die es nach Kassel verschlägt: Unbedingt reinschauen !  
Übrigens: KORONA, die Vereinschrift des AAK, liegt im Austausch mit ISAVON ab sofort in der Radebeuler Sternwarte aus.

*Hans-Jörg Mettig*



## **Volkssternwarte "Erich Scholz" Zittau**

Die Astroamateurarbeit in Zittau blickt auf eine über 30jährige Tradition zurück. Der damals weit über Zittau hinaus bekannte Augenoptikermeister Erich Scholz rief Anfang 1961 zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Astronomie im Rahmen des Deutschen Kulturbundes auf. Es fand sich unter seiner Leitung eine Gruppe astronomiebegeisterter jüngerer und älterer Menschen zusammen, so daß er bereits 1962 entsprechende Vorschläge zum Bau einer Volkssternwarte in Zittau machen konnte. Trotzdem Mittel hierfür bereitgestellt wurden, wäre das Werk ohne die freiwillige, unbezahlte Arbeit vieler Menschen nie zur Vollendung gekommen. Stellvertretend für alle sei Sternfreund Walter Urban genannt, der nach Eintritt ins Rentenalter die Konstruktion des gesamten Fernrohrachsen- und antriebssystems vornahm und die mechanischen Arbeiten hierzu in den damaligen Zittauer Betrieben Robur und Textima beaufsichtigte. Er lebt heute im 93. Lebensjahr bei seiner Tochter in Wittenberge. Die gesamte instrumentelle Konzeption und fachliche Betreuung stammte von Dipl.-Astronom Erich Bartl, Apolda, und die Spiegeloptik von Ing. Alfred Wilke in Falkensee-Finkenkrug bei Berlin.

Unter einer 3m-Zeiss-Kuppel steht ein Spiegelteleskop System Newton 400/2000 mm, welches innerhalb weniger Minuten auf das System Cassegrain 400/5750 mm umgestellt werden kann. Als Leitrohr für fotografische Arbeiten dient ein Refraktor 110/1600 mm. Später wurde noch eine Schmidt- Kamera 150/200/300 mm hinzugefügt. Am 27. April 1968 wurde unsere Sternwarte feierlich der Öffentlichkeit übergeben und erhielt 1983 nach dem Tode unseres unvergessenen Sternfreundes Erich Scholz den Namen: Volkssternwarte "Erich Scholz".

Beobachterisch wurden bisher vielfache astrofotografische Arbeiten durchgeführt, die heute nach dem erheblichen Zusammenschmelzen unserer Mitgliederzahl je nach den persönlichen Möglichkeiten weitergeführt werden. Seit Beginn des Schuljahres 1992/93 wird mit Schülern der 11. Klasse eines Zittauer Gymnasiums Astronomieunterricht durchgeführt.

Desgleichen erfolgen auch Schülerbeobachtungen der 10. Klassen der Zittauer Gymnasien. Die Volkssternwarte "Erich Scholz" Zittau lädt jeden Donnerstagabend ab 19.30 zu einem öffentlichen Beobachtungsabend ein. Sie erreichen die Volkssternwarte ab Bahnhof mit dem Stadtbus. Zunächst mit Linie C bis Theodor-Körner-Allee, dort Umstieg in Linie B und Weiterfahrt bis Haltestelle Sternwarte. Oder vom Bahnhof mit Linie D bis Haltestelle Schrammstraße. Zu Fuß in Fahrtrichtung weiter bis Kreuzung Schrammstraße/Hochwaldstraße, dann ist die Sternwarte nicht mehr zu übersehen.

Wer gut zu Fuß ist und gern dabei einen Stadtbummel machen möchte, geht vom Bahnhof stadteinwärts bis zum Markt, dann die Böhmisches Straße stadtauswärts weiter, überquert bei der Hochschule den Stadtring und geht die Hochwaldstraße über die Mandaubücke weiter bis zur Sternwarte.

*Martin Franze*

# Sterne und Weltraum

Zeitschrift für Astronomie

**Inhalt:** Alles, was die Beschäftigung mit der Himmelskunde so faszinierend macht, steht in „Sterne und Weltraum“. Astrophysiker berichten über Ihre neuesten Erkenntnisse. Amateurastronomen schreiben über Ihre Beobachtungen und geben praktische Ratschläge. Monat für Monat aktuelle Informationen.

**Käufer:** Naturwissenschaftler und Liebhaber der Astronomie. Und viele, die einfach von der Sternenwelt begeistert sind und Hintergrundwissen wollen.

**Probeheft:** Kostenlos vom

**Verlag Sterne und Weltraum**  
Dr. Vehrenberg GmbH  
Portiastraße 10, D-8000 München 90,  
Tel. (0 89) 64 69 47, Fax (0 89) 6 42 34 09

# Sterne und Weltraum

DM 9,- B 5496 €  
ISS 72... 47 9 -

**2/91**  
Februar  
30. Jahrgang



Beobachten mit dem Hubble Space Telescope  
Die Sonnensonde Ulysses  
Der Protuberanzenansatz nach Lille

# Einladung

## zur 12. Planeten- und Kometentagung



Die 12. Planeten- und Kometentagung findet vom 28. Mai bis zum 1. Juni 1993 im Bruder-Klaus-Heim in Violau (bei Augsburg) statt.

Das bietet die Tagung:

- Workshops zu (fast) allen Bereichen der Planeten- und Kometenbeobachtung
- Referate von Amateuren für Amateure
- Zwei tagungsspezifische Fachvorträge
- Gegenseitiges Kennenlernen, viel Erfahrungsaustausch, gemeinsames Beobachten und "Klönen", da alle Teilnehmer unter einem Dach untergebracht sind
- Exkursion zu einem astronomisch interessanten Ziel (nicht im Tagungspreis enthalten !)
- Angenehme und familiäre Tagungsatmosphäre
- und, und, und ...

Gesamtpreis incl. Unterbringung und Vollverpflegung DM 200,- (Einzelzimmer: DM 220,-). Anmeldungen können nur berücksichtigt werden, wenn je Teilnehmer eine Vorauszahlung von DM 100,- auf das Konto des "Arbeitskreis Planetenbeobachter" geleistet wird.

Kontonummer des "Arbeitskreis Planetenbeobachter":

Kto: 481488-109

BLZ: 10010010, Postgiroamt Berlin

Kontoinhaber: Wolfgang Meyer

**ACHTUNG:** Wegen des zu erwartenden starken Interesses sehen wir uns leider gezwungen, eine Teilnehmerbegrenzung zu "erlassen". Alle Anmeldungen, die nach Erreichen der Kapazität des Bruder-Klaus-Heimes eintreffen, müssen abschlägig beschieden werden. Also: Möglichst rasch anmelden !

Anmeldungen (bitte mit Rückporto !) werden bis spätestens 31.3.93 erbeten an:

Wolfgang Meyer, Martinstraße 1, 1000 Berlin 41

Referatsanmeldungen ebenfalls an diese Adresse bis zum 15.3.93 erbeten.

# Leserbriefecke

## “Gemischte Gefühle gegenüber astrologischer Konfrontation”

Der Leserbrief von Rhena Krawietz, Astroclub Radebeul, im Heft 6/92 zum offenen Brief Matthias Starks an den Astrologen Morin enthält zutreffende grundsätzliche Überlegungen. So stimmt es, daß eine wissenschaftliche Auseinandersetzung nur möglich wird, wenn sich die Partner gegenseitig als gleichberechtigt betrachten und Argumente nicht von vornherein als unannehmbar verwerfen. Es ist auch richtig, daß der astrologische Anspruch der Wissenschaftlichkeit für Astronomen nicht annehmbar ist.

Doch dann folgen meines Erachtens einige Fehleinschätzungen. Gelegenheit zur öffentlichen Selbstdarstellung der Astrologen eröffnen nicht die mit bescheidenen Mitteln ausgestatteten Amateurastronomen, sondern die Massenmedien. Es hat bisher allem astronomischen Ansehen geschadet, daß Wissenschaftsprofis wie Amateure geschwiegen haben, und glücklicherweise erkennen das nun immer mehr namhafte Astronomen und Institute. Gerade Amateure aber sollten sich nicht überschätzen; ihre Öffentlichkeitsarbeit kontra Astrologie bleibt ein Bruchteil dessen, was die Verlage und Redaktionen dagegen setzen. Dennoch ist die Amateurarbeit wichtig, nicht jedoch um Astrologen vom Gegenteil ihrer Auffassungen zu überzeugen, denn das ist unmöglich! Wohl aber sollten engagierte Amateure weiterhin die Faszination des Universums vermitteln und sich dieser Begeisterung hingeben. Wer darüber hinaus das Zeug hat, Astrologen herauszufordern, nicht als Gesprächspartner, sondern als Gesprächsgegner - nichts anderes können sie sein -, den möchte ich aufmuntern. Ich füge ohne Pathos, aber in aller gesellschaftspolitischen Tragweite hinzu: Wer wissend schweigend zuschaut, trägt Mitverantwortung.

In Matthias Stark sehe ich einen Mitstreiter, der gerade in der politischen Landschaft des Umbruchs erkannt hat, wo Prioritäten für alle Sternwarten zu setzen sind: sich mit Herz und Verstand der Astronomie zu widmen und aus diesem Wissen heraus der verdummenden Astrologie - auch öffentlich - zu begegnen.

*Reinhard Wiechoczek*

*Sternwarte Paderborn*

*GESELLSCHAFT ZUR WISSENSCHAFTLICHEN UNTERSUCHUNG VON  
PARAWISSENSCHAFTEN E.V., Fachbereich “Astrologie”*

# Unser Astro-Rätsel

## Auflösung der Frage aus Heft 6/92

Wir fragten nach den Rückschlüssen, die sich aus einer bläulichen Färbung eines fotografierten Kometen schließen lassen. Ein konkreter Fall liegt bei einigen Fotografien des Kometen P/Swift-Tuttle vom Oktober 1992 vor. Wichtig für die Beantwortung der Frage ist zunächst, die Realität der Färbung zu prüfen, denn bei den in der Astrofotografie üblichen langen Belichtungszeiten verhalten sich die farbempfindlichen Schichten der Filme nicht mehr einheitlich. Meist tendieren die Farbverschiebungen aber eher ins rötliche, so daß eine blaue Kometenfärbung häufig als real existent angesehen werden kann.

Ferner haben wir zu bedenken, daß Kometenkomas und -schweife aus zwei Hauptmaterialien bestehen, aus Gasen (meist in ionisierter Form) sowie aus Staub. Beide unterscheiden sich durch ihre Dichte, so daß die beiden Schweife meist in verschiedene Richtungen weisen und für den Beobachter zu trennen sind. Dabei fällt auf, daß Gasschweife bläulich erscheinen, während Staubschweife weiß bis gelblich aussehen. Kann man auf einem Foto die Schweifarten nicht unterscheiden (weil der Komet noch zu weit von der Sonne entfernt ist), so läßt sich aus einer bläulichen Verfärbung des Kometen schließen, daß der Gas- und Ionenschweif wesentlich intensiver ist als der Staubschweif. Ein Rückschluß auf die Beschaffenheit des Kometenkerns ist jedoch aus diesem einzelnen Indiz zu gewagt.

## Und hier unser neues Rätsel:

Wir bleiben noch etwas bei den Kometen, denn alle Beobachter werden P/Swift-Tuttle mit einer Helligkeit von mehr als 4.5 mag noch bestens in Erinnerung haben. Möglicherweise haben einige von ihnen auch Gas- und Staubschweif visuell oder fotografisch erkennen können. Beide zeigten von der Sonne weg, was angesichts des Sonnenwindes auch zu erwarten ist.

Bei einigen wenigen Kometen wurde jedoch auch ein Schweif gesichtet, der auf die Sonne hin zeigte - beispielsweise an den Kometen Bradfield (1987s) und Arend-Roland (1957III). Wie ist diese physikalisch so schwer vorstellbare Tatsache zu erklären ?





BEI-GUCK  
NACH SO!  
MIRSCH  
RISCHSCH  
WORM!

## Notizen

### Nachtrag zum Beitrag S. 27/28

#### Museum für Astronomie und Technikgeschichte mit Planetarium

*Orangerie, Karlsau 20c*

*Tel. (0561) 7 15 43-5*

*Geöffnet: Dienstag bis Sonntag 10 - 17 Uhr, Montag geschlossen*

*1. Mai, Tag vor Himmelfahrt, 24., 25. und 31. Dezember geschlossen*

*Führung nach Voranmeldung*

#### Planetarium

10-m-Projektionsplanetarium Zeiss M 1015 für 56 Personen

Regelmäßige Vorführungen "Das Leben der Sterne" und weitere Programme

Dienstag, Donnerstag, Samstag 14 Uhr

Mittwoch, Freitag, Sonntag 15 Uhr

Donnerstag abend 20 Uhr

Eintritt 5,-/3,- DM

Vorführungen für Schulklassen:

Dienstag und Freitag 12 Uhr nach vorheriger Anmeldung.

## Notizen

# Notizen

## Impressum

*Herausgeber : Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)*  
*Redaktionssitz : Volkssternwarte "Erich Bär" Radeberg*  
*Redaktionsmitglieder : Matthias Stark, Mirko Schöne (Radeberg),*  
*Lutz Pannier (Görlitz), Thomas Rattei (Radebeul)*  
*Layout und Satz : Hans-Jörg Mettig (MQ Systems EDV GmbH Dresden),*  
*Thomas Rattei*  
*Druck : ifk Druck Kopier & DTP Service Dresden*  
*Titelbild : Gudrun Stark, Hans-Jörg Mettig*

*Erscheinungsweise zweimonatlich, sechs Hefte im Jahr. Der Bezug ist über die ostsächsischen + niederschlesischen Sternwarten und astronomischen Vereine möglich:*

*Sternwarte "Johannes Franz" Bautzen*  
*Czornebohstraße 82, O-8600 Bautzen, ☎ 03591-47126*

*Verein für Himmelskunde Dresden e.V.*  
*c/o Hans-Jörg Mettig*  
*Böhmische Straße 11, O-8060 Dresden*

*Scultetus-Sternwarte Görlitz*  
*An der Sternwarte 1, O-8904 Görlitz, ☎ 03581-78222*

*Sternwarte Jonsdorf*  
*An der Sternwarte 3, O-8805 Jonsdorf*

*Sternwarte "Bruno H. Bürger" Sohland*  
*Zöllnerweg 12, O-8606 Sohland/Spree, ☎ 035936-7270*

*Volkssternwarte "Erich Bär" Radeberg*  
*Stolpener Straße 48, O-8142 Radeberg*

*Astroclub Radebeul e.V.*  
*Volkssternwarte "Adolph Diesterweg"*  
*Auf den Ebenbergen, O-8122 Radebeul, ☎ 0351-75945*

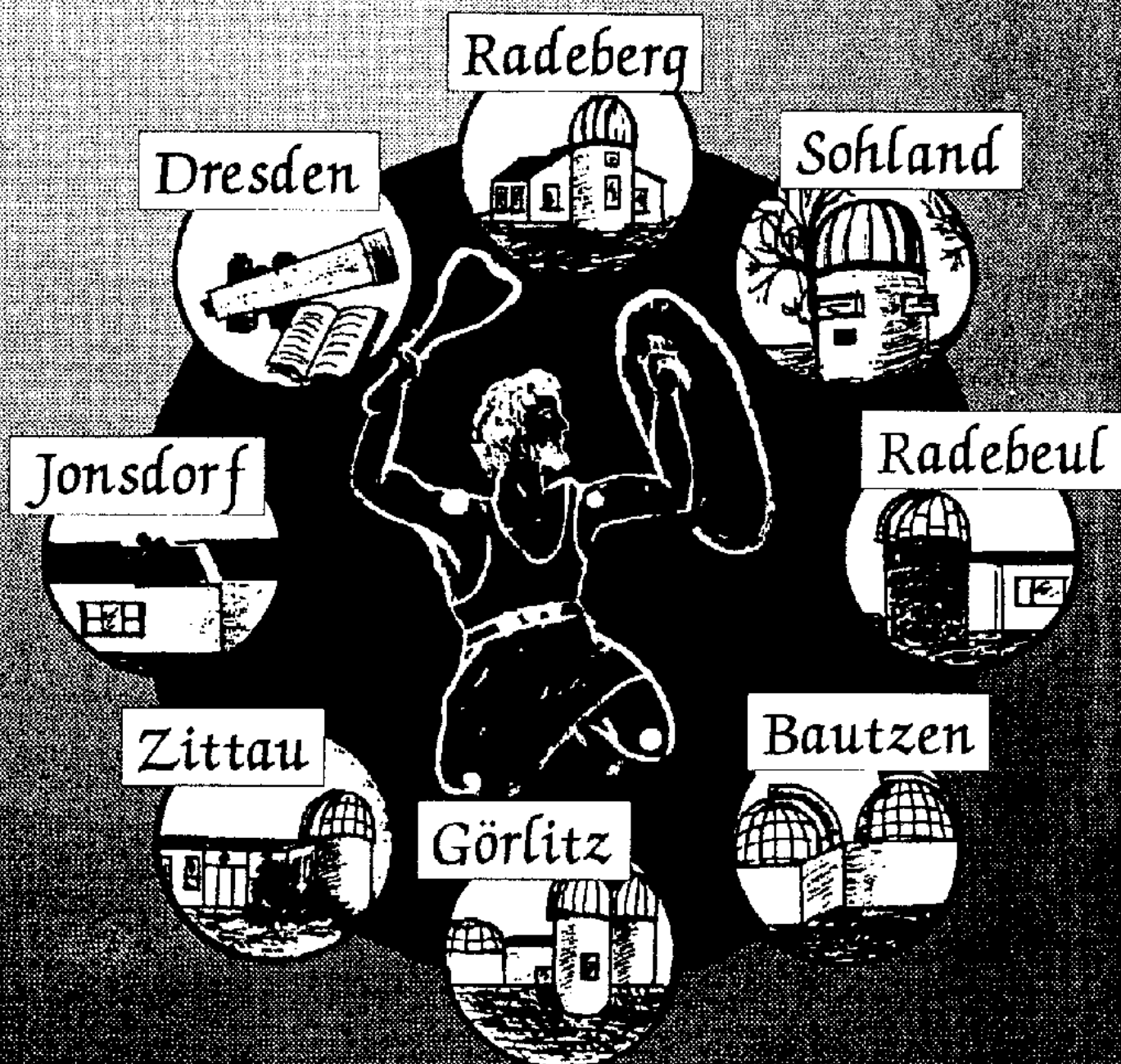
*Volkssternwarte "Erich Scholz" Zittau*  
*Hochwoldstraße 21c, O-8800 Zittau*

*Redaktionsschluß: 15. Dezember 1992*



**INFORMATIONEN DER**  
Sternwarten und astronomischen Vereine  
im Raum Ostsachsen und Niederschlesien

Nr. 1/93  
Januar/Februar



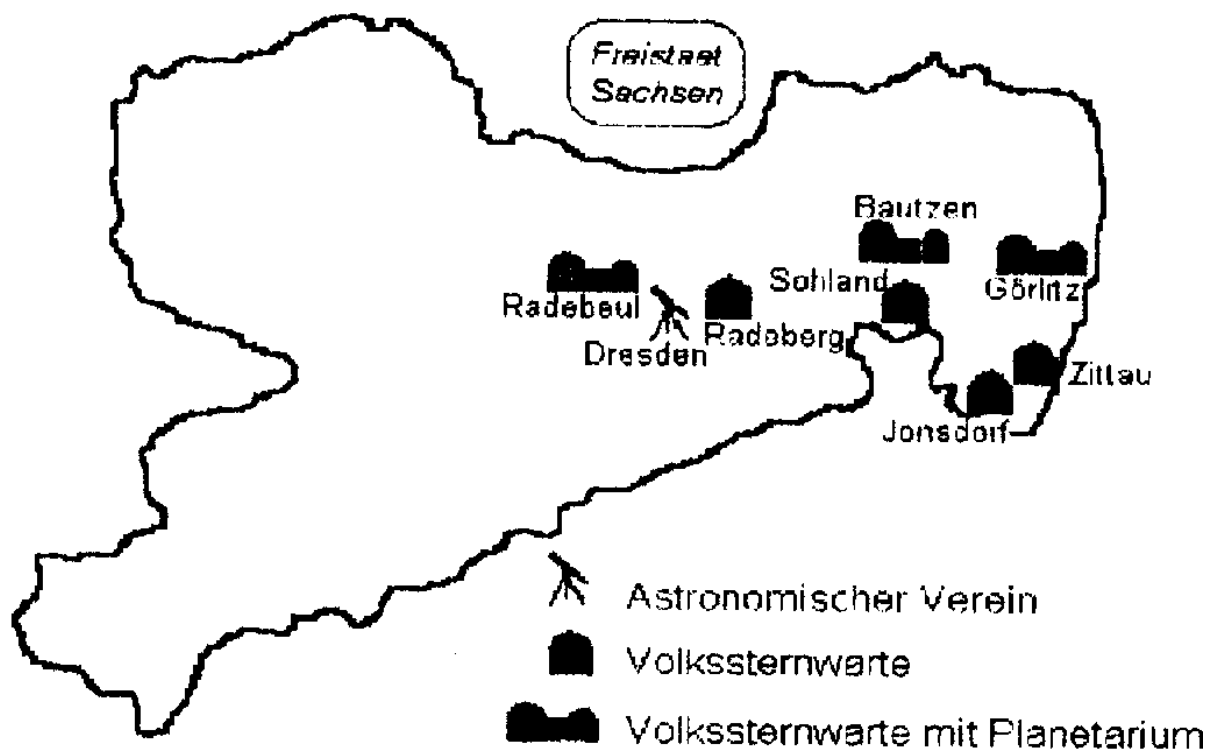
# Inhaltsverzeichnis

Wort der Redaktion	...	1
Zum Jahreswechsel	...	3
Der Sternhimmel im Januar und Februar 1993	...	4
Tip des Monats		
- Meteorbeobachtungen im Winter 1993	...	9
Kalenderblatt	...	10
Veranstaltungshinweise für Januar und Februar 1993	...	12
Reinigung und Kopieren von Gitterkopien	...	17
Magazin		
- Bericht über die 15. Schneeberger Astronomischen Tage	...	22
- Treffen der Sternfreunde des Raumes Westsachsen in Rodewisch	...	25
- Erste Erfahrungen beim Einsatz eines Grafischen Tablett	...	26
- Astronomieausstellung in Kassel	...	27
- Volkssternwarte "Erich Scholz" Zittau	...	28
- Einladung zur Kometen- und Planetentagung Violau 1993	...	30
Leserbriefecke	...	31
Unser Astro-Rätsel	...	32

Hinweis: Diesem Heft liegt eine Astro-Postkarte des Reinhard Becker Verlags Velten bei,  
mit besten Wünschen für ein erfolgreiches Astro-Jahr 1993.



## AFO. Gemeinsam sind wir stärker.



### **Astronomisches Jugendlager in Jonsdorf vom 12.-16. April 1993**

Auch in diesem Jahr planen die ostsächsischen Sternwarten und astronomischen Vereine ein Astrolager für Jugendliche. Es wird wieder in Jonsdorf im Zittauer Gebirge stattfinden, dort finden wir ideale Bedingungen sowohl für die astronomische Beobachtung (Volkssternwarte Jonsdorf) als auch für Wanderungen durch die herrliche Umgebung.

Als Unterkunft dient die Bergsteigerhütte des Ortes, die etwa 20 Personen Platz bietet. In deren Küche können wir uns selbst verpflegen.

Die Themen, über die wir in den Arbeitsgruppen sprechen wollen und auch praktisch ausprobieren werden, bestimmen die Teilnehmer selbst. Dabei sind eigene Beiträge sehr erwünscht.

Für die Anmeldung zum Astro-Jugendlager ist der nebenstehende Rückmeldeschein bitte bis 15.2. an die Radebeuler Sternwarte zu senden, dort gibt es auch weitere Infos. Jeder Teilnehmer sollte bereits über einige astronomische Kenntnisse und Erfahrungen verfügen. Als finanzieller Eigenbeitrag sind maximal 100 DM einzuplanen.

---



Bitte bis 15. Februar zurücksenden an:

Astroclub Radebeul e.V.  
-Jugendlager 1993-  
Volkssternwarte "A. Diesterweg"  
Auf den Ebenbergen  
O-8122 Radebeul 2

---