

Geffert

Weitere Saturnbeobachtungen 1972

Am 31. Jan., 1. und 3. Febr. konnte ich meine Beobachtungen und Aufzeichnungen von dem Ringplaneten fortsetzen. Während ich mich bei den ersten 2 Beobachtungen dem 114/900mm Newton von Uwe Thein bediente, konnte ich die Skizze vom 3. Febr. auf unserer Volkssternwarte in Rothwesten/Kassel am 210/2100mm Refl. bei 350x Vergrößerung (!) herstellen. Leider verhinderte die große Luftunruhe an diesem Abend (Note 4) die maximale Ausnutzung des Gerätes!

Besonders interessant war der Planetenschatten auf dem Ring: an allen 3 Beobachtungstagen konnte eine mehr oder weniger ausgeprägte "Ausbeulung" des Planetenschattens an der Stelle wahrgenommen werden, bei der die berühmte Cassini-Teilung auf den Schatten stoßen müßte. (Die Cassiniteilung konnte mit den mir zur Verfügung stehenden Instrumenten nicht ganz bis zum Schatten beobachtet werden.) Hierbei sei schon auf die Beobachtung von Otto Guthier in Sirius Nr. 10/71 hingewiesen, der das gleiche Phänomen vor der Opposition des Saturns beobachtete.

Die Sternfreunde Uwe Thein und Klaus-Peter Haupt bestätigen meine Beobachtungen dieser Erscheinung; sie darf also als sicher gelten!

Wichtige Ephemeriden des Saturn im Beob.-Zeitraum:
Helligkeit: $0^m.2$ Durchmesser: Äq. $19''17 - 19''04$ Pol: $17''15 - 17''07$
Öffnung des Saturnringes: runde $25''$

Nun zu den einzelnen Zeichnungen:

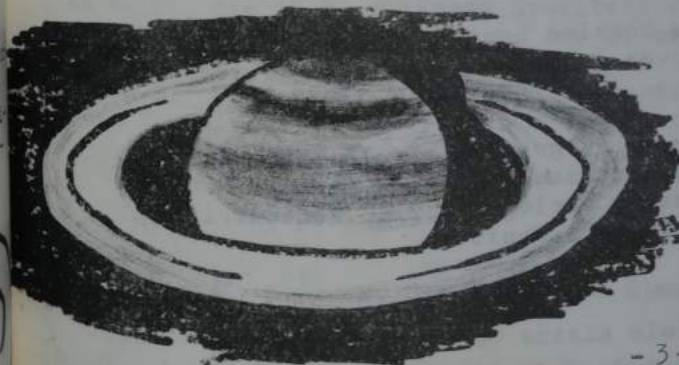
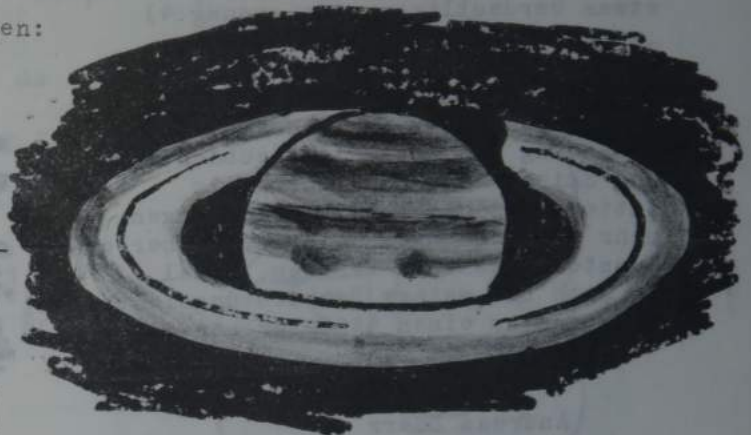
1.) Zeichnung: 31.1. 21h45m MEZ
Luftunruhe: 2 V = 15 bzw. 18ox

Die SPR (südliche Polarregion) erschien wieder in einem intensiven Grauton, die STeZ (südl. gemäßigte Zone) ebenfalls, allerdings im Vergleich mit der SPR weniger intensiv und etwas gelblicher. Gut zu sehen waren das STB (südl. tropische Band) und das SEB (südl. Äquatorband), das in dieser Beobachtungsperiode in 2 Teile geteilt ist: SEBⁿ und SEB^s. Im SEB konnten 2 dunklere Gebieteⁿ mehr geahnt als gesehen werden; ebenso eine Verdichtung im SEB bzw. STB. Das verhältnismäßig kleine Instrument machte die genauere Lokalisierung der Dunkelzonen sehr schwer.

Die Cassini-teilung konnte fast über den ganzen Ring gesehen werden. Der Planetenschatten auf dem Ring zeigte die oben erwähnte Ausbeulung. Die Monde Titan und Rhea waren einwandfrei auszumachen.

2. Zeichnung: 1.2. 19h40m MEZ
Luftunruhe 3 V = 150 bzw. 18ox

Ob es nun an der Luftunruhe, meiner Müdigkeit oder effektiv an der Planetenoberfläche lag; heute erschien Saturn erstaunlich kontrastlos! Wieder war die SPR, STB und SEB zu erkennen, das SEB hob sich allerdings nicht so wie am vorigen



PETER GEFFERT
6148 HEPPENHEIM
TH-STORM-STRASSE 6

Tag hervor, ja überhaupt nicht. Im SEB waren weder Dunkelgebiete noch irgend eine "Ausfranzung" bemerkbar.

Wieder war neben der Cassiniteilung die "Beule" im Schatten sichtbar, etwas schwächer als am Vortage.

3.) Zeichnung: 3.2. 21h30m MEZ Luftruhe 4
V = 350(!) (Beobachtung mit dem 210 mm Newton)

SEB (SEB₆ und SEB₁₁) sowie das STB waren mit Dunkelgebieten gefadezu "durchsetzt", aber auch in diesem großen Instrument war infolge der Luftunruhe die genauere Lokalisierung der Dunkelgebiete und Brücken sowie die Aufzeichnung ihrer genaueren Strukturen unmöglich. Bevor ich diese Gebiete jetzt näher beschreibe, glaube ich, daß eine gute Zeichnung mehr über sie aussagt.

Zur Vergrößerung sei noch folgendes gesagt: bei dieser Luftunruhe bildete sie die oberste Grenze des "Erlaubten".

Herrlich war die Cassiniteilung bis fast an den wieder sichtbaren ausgebeulten Planetenschatten zu erkennen. Bei dem Schatten fiel mir aber heute wieder etwas sehr interessantes, bis jetzt von mir noch nicht beobachtetes auf: er ging nicht über die ganze Breite des Ringes, sondern endete kurz vor der äußersten Kante! Diese Beobachtung kann als absolut sicher gelten. Eine "vergrößerte Ausschnittzeichnung" soll diese Situation etwas verdeutlichen. (Zeichnung 4)

Die Saturnmonde Titan, Rhea und Dione konnten gesehen werden.

Zum Schluß möchte ich noch um die Zusendung von Vergleichsbeobachtungen und Skizzen aus dem Leserkreis bitten, da ja solche Beobachtungen mehr auf "Ahnungen" als auf sicher erkannten Tatsachen beruhen, zumal es sich bei meinem Beobachtungsinstrument meistens um einen 4 Zöller handelt!

Andreas Doerr
D-35 Kassel 1
Leuschnerstr. 93

Die Gravitation eines Sternes

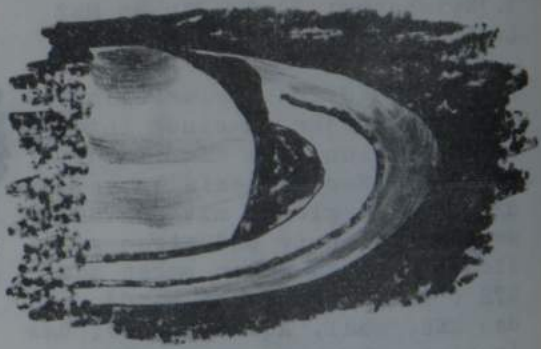
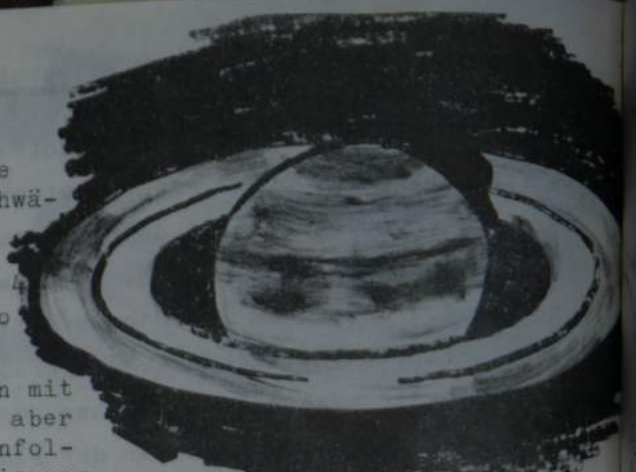
Wir stellen uns die Aufgabe, die Gravitation in der Nähe eines Sternes oder auch in seinem Innern zu berechnen.

Der Stern sei kugelförmig und aus Schalen homogener Dichte aufgebaut. Die Dichte ρ verändert sich stetig von innen nach außen, es gilt also $\rho \neq \rho(r)$

Zur Berechnung der Beschleunigung y in P_1 gehen wir folgendermaßen vor. Wir zerlegen die Kugel in lauter konzentrische Schalen mit dem Radius r und der Dichte dr . Die Schalen wiederum zerlegen wir in konzentrische Ringe um OP_1 mit dem Radius z und dem Querschnitt

$$dr \cdot r \, d\Omega$$

Dann ist die von einem Ring in P_1 (als kleine Größe 2. Ordnung)



erzeugte Gravitation, wenn $d^2 m$ die Masse des Ringes ist.

$$1) \quad d^2 y = - \frac{G \cdot d^2 m}{a^2} \cdot \cos \alpha$$

oder, wenn wir $d^2 m$ ausrechnen:

$$d^2 y = - \frac{G \cdot \rho(r) \cdot 2\pi Z \cdot \cos \alpha \cdot r \, d\beta \cdot dr}{a^2}$$

$$Z = r \sin \beta \quad a^2 = r_1^2 - 2r_1 r \cos \beta + r^2 (\cos^2 \beta + \sin^2 \beta)$$

$$a^2 = (r_1 - r \cos \beta)^2 + r^2 \sin^2 \beta = r_1^2 - 2r_1 r \cos \beta + r^2$$

$d = r_1 \cos \beta$ $G = \text{Gravitationskonstante}$

$$\cos \alpha = \frac{r_1 - d}{\sqrt{r_1^2 - 2r_1 r \cos \beta + r^2}}$$

demnach wird aus (1)

$$3) \quad y = - 2\pi G \int_{r=0}^{r_0} \int_{\beta=0}^{\pi} \frac{\rho(r) r^2 \sin \beta (r_1 - r \cos \beta)}{(r_1^2 - 2r_1 r \cos \beta + r^2)^{3/2}} d\beta dr$$

wir setzen $-\cos \beta = u$ $\sin \beta \, d\beta = du$ und erhalten

$$4) \quad y = - 2\pi y \iint \frac{\rho(r) r^2 (r_1 + r u)}{(r_1^2 + 2r_1 r u + r^2)} du dr$$

Das Ausrechnen des 1. Integrals i_1 nach u ist nicht schwierig, aber etwas langatmig. Wir wollen deshalb das Ergebnis vorwegnehmen:

$$5) \quad i_1 = - \frac{4\pi G \rho r^2}{r_1^2}$$

Wir erhalten also nach der Integration

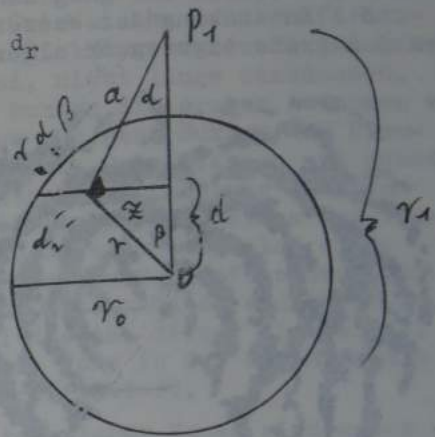
$$6) \quad d_y = - \frac{4\pi G \rho r^2}{r_1^2} dr$$

Das heißt, die in P_1 wirksame Gravitation der Hohlkugel mit dem Radius r , der Dichte ρ_r und der Dichte ρ_r ist so groß, als ob die Masse der Hohlkugel im Mittelpunkt O vereinigt wäre. Machen wir ρ zu einer Konstanten und setzen hierfür die mittlere Dichte $\bar{\rho}$ des Himmelskörpers ein, dann können wir 6) integrieren und erhalten

$$7) \quad y = - \frac{4\pi G \bar{\rho} r_0^3}{3 r_1^2}, \text{ oder wenn wir setzen}$$

$$\frac{4}{3} \pi \bar{\rho} r_0^3 = M, \text{ die Masse des Himmelskörpers, dann erhalten wir}$$

$$y = - \frac{G M}{r_1^2} \quad y \text{ wirkt in } P_1 \text{ demnach wiederum so, als ob die ganze}$$



Masse des Himmelskörpers im Mittelpunkt O vereinigt wäre. Es kann auch sein

$r_1 < r_0$ dann haben wir 6) in den Grenzen $\int_{r=0}^{r_1}$ zu in-

tegralieren. Die wirksame Masse ist dann von r_1 eingeschlossen. Die darüberliegende Hohlkugel hat dann auf die Gravitation in P_1 für $r_1 < r_0$ keinen Einfluß. Die Gravitation im Innern einer Hohlkugel ist gleich null.

Franz Meissner

Radioastronomie.

Das Wellenlängengebiet um 20 cm herum ist besonders interessant für die Astrophysik. In diesem Gebiet liegt die starke Linie des Wasserstoffspektrums. Ihre Entstehung wird durch inneratomare Vorgänge hervorgerufen, die wir uns am besten dadurch veranschaulichen, daß wir eine Rotation des Elektrons und des Atomkernes in zueinander parallelen Achsen annehmen. In dieser Drehbewegung (engl. spin) steckt eine gewisse Energie. Wenn der - spin - seinen Drehungssinn umkehrt, kann das Atom Energie abgeben oder aufnehmen.

Diese Energie ist sehr klein und entspricht daher sehr langen elektromagnetischen Wellen. Einer dieser Wellen, die einzige deren Existenz bisher durch astronomische Beobachtungen bestätigt worden ist, hat die Länge von etwas mehr als 21 cm. Wenn man zwei Radioquellen trennen will, die diese 21 cm Wellen ausstrahlen und deren Abstand dem Durchmesser der Vollmondscheibe entspricht, ist ein Radioteleskop von 25 m Spiegeldurchmesser nötig.

Die Entdeckung der Wasserstoffwolken in unserer Milchstraße gehört zu den großartigsten Erfolgen der Radioastronomie. Der holländische Astro-



Spiralstruktur unserer Milchstrasse nach Radiobeobachtungen

Ort unserer Sonne

Zentrum der Milchstrasse

noch unerforscht

nom van der Hulst hat im Jahre 1944 aus theoretischen Überlegungen heraus geschlossen, daß Wasserstoffwolken aus unserer Milchstraße, - es sind dies extrem kalte und äusserst dünne Wolken - Radiostrahlung mit einer Wellenlänge von 21, 105 cm aussenden müßten. Sieben Jahre später gelang es tatsächlich diese Strahlung im 21 cm Wellenlängenbereich mit Radioteleskopen auszuspielen.

Diese Entdeckung erwies sich als überaus bedeutungsvoll für das Studium des Aufbaues unserer Milchstraße. Interstellares Gas ist wohl in allen Spiralarmen der Milchstraßensysteme reichlich vorhanden da sich die Gaswolken oder die Atome in diesen bewegen - das ganze Milchstraßensystem rotiert ja - kann man mit Hilfe des Dopplereffektes die Geschwindigkeiten und zugleich auch ihre Entfernungen von der Sonne bestimmen.

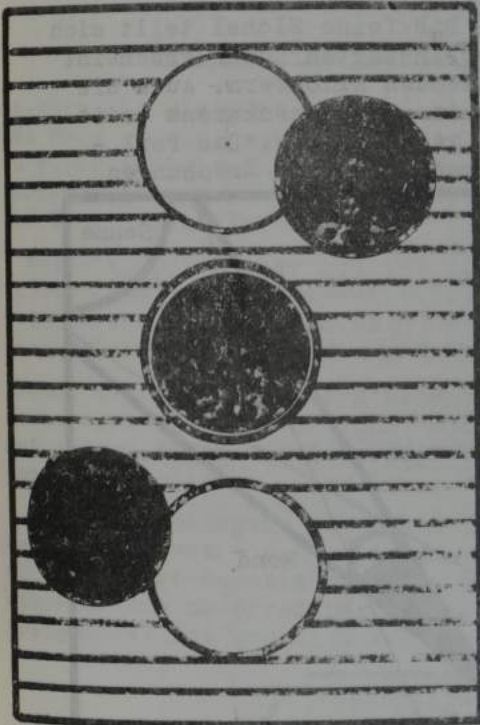
Damit ist man in ein bisher durchaus unbekanntes Gebiet vorgestoßen. Mit optischen Methoden wird uns der Blick in das Kerngebiet unserer Milchstraße durch absorbierende Staubmaterie verwehrt. Man ahnte zwar, daß unsere Milchstraße spiralstruktur aufweisen müßte, aber erst durch die Radioastronomie bekam man eine Bildarstellung der Spiralarme unseres Galaktischen Systems. Auch die Rotation der Milchstraße und damit ihre Verdichtung werden durch Beobachtung der 21 cm Linie bestimmt.

In ausergalaktischen Systemen ist die Auffindung der 21 cm Linie noch nicht möglich. Jedoch hat man sie in den Begleitern unserer Milchstraße, den Magellanschen Wolken, entdeckt. Die 21 cm Linie des neutralen Wasserstoffs, übrigens die einzige Spektrallinie im Radiobereich, gibt uns auch mancherlei Auskunft über die interstellare Materie und ihre Bewegungsverhältnisse.

Am 12. Mai 1971 wurde das größte bewegliche Radioteleskop der Welt in der Eifel seinen Bestimmungen übergeben. Dieses Gerät das 100 Meter hoch und 3 200 Tonnen schwer ist nun nach Beseitigung einiger Mängel voll einsatzfähig.

Der astronomische Arbeitskreis der Starckenburg - Sternwarte plant eine Studienfahrt zu diesem Radioteleskop. Es wäre zu begrüßen, wenn sich möglichst viele Teilnehmer melden würden. Näheres durch die Leitung der Sternwarte.

Martin Geffert.



Die Sonnenfinsternis in Südgriechenland am 20. Mai 1966.

Ein Erlebnisbericht.

Der Morgen an der Küstenstraße Athen Kap - Sounion begann wie immer mit prachtvollem Sonnenaufgang und azurblauem Himmel über die Griechische Landschaft hereinzubringen. Die Morgenruhe scheint heute, am 20. Mai, nicht lange anzudauern. In der Ferne kommen die ersten Autobusse mit Astronomen aus ganz Europa und Übersee, Sternfreunde, Schulklassen und Schaulustige aus Athen und Umgebung treffen ein, um an der Beobachtung eines der eindrucksvollsten Naturschauspiele, einer totalen ringförmigen Sonnenfinsternis, teilzunehmen. Denn diese Küstenlandschaft liegt in der Totalitätszone dieser Finsternis, - dies ist eine Zone in der der Mond die Sonne völlig verfinstert.

Die Breite solcher Zonen sind unterschiedlich, von 300 Meter bis 100 Kilometer, je nach dem der Mond von der Erde entfernt ist.

Es ist erst 6 Uhr Morgens, die Sonne steigt langsam höher. Die Astronomen überprüfen nochmals ihre Instrumente, ein kleinster Fehler kann eine wissenschaftliche Beobachtung unmöglich machen,

denn während der Totalität sollen hunderte von Fotos und Messungen gemacht werden. Um 9 Uhr 30 Minuten wird ein laut hörbares Sekundenzeitzeichen eingestellt. Laut Berechnung soll die Finsternis in einer halben Stunde, um 10 Uhr 5 Minuten, beginnen. Die Wetterlage wird noch einmal studiert, aber es herrscht strahlender Sonnenschein mit ca 25 Grad Wärme.

Es haben sich inzwischen etwa 2 000 Menschen versammelt, die jetzt gespannt wie die Astronomen auf den Beginn der Verfinsternung warten. Nach einer viertel Stunde ist dann soweit: Ein winziger runder Einschnitt erscheint um 10 Uhr 5 Minuten am westlichen Sonnenrand. Der erste Kontakt scheint um 10 Uhr 5 Minuten an westlichen Sonnenrand. Der erste Kontakt hat begonnen. Im Fernrohr sieht man deutlich die Unebenheiten des Mondrandes der sich nun langsam vor die Sonne schiebt. Um 10 Uhr 35 Minuten

hat der Mond die Sonne zur Hälfte verfinstert. Die Himmelsfärbung wird, besonders im Westen, langsam dunkler. 11 Uhr die Sonne gleicht nur noch der Sichel des abnehmenden Mondes. Der Himmel verfärbt sich von grau ins blauviolette. Die Vögel lassen sich auf den Bäumen nieder und stecken ihre Köpfe in die Federn, so wie auch die Hühner schlafen gehen. Einige Blumen schliesen ihre Kelche. Es herrscht eine unheimliche Dämmerungsstimmung. Die Temperaturen sinken von 25 Grad auf etwa 18 Grad. Auch die Schatten werden unscharf.

11 Uhr 28 Minuten, die Menschenmenge und die Astronomen schauen zum Himmel. Plötzlich wird neben der Sonnensichel der Planet Venus sichtbar, auch der Sonnennahe Merkur.

11 Uhr 29 Minuten, Die Sonnensichel ist nur noch haerfein am Himmel. Das Bild der Landschaft ist unheimlich. Kastor und Pollux können deutlich gesehen werden, sowie der hellste Fixstern des Himmels Sirius im großen Hund. Für die Astronomen beginnen in einer halben Minute die wichtigsten Messungen Beobachtungen und das "schiesen" der Fotos. Alles ist still. Die Menge starrt nur noch zur winzigen Sonnensichel am dunklen Himmel.

11 Uhr 31 Minuten, plötzlich in der Ferne am Westhorizont über dem Meer werden kleine Wolken schwarz: der Mondschatten rast heran. Die Filmkameras an den Fernrohren laufen auf Hochturen. Es wird gezählt: 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

Die totale Phase beginnt !!!

Der Mond bedeckt nun den letzten Rest der Sonne. Die feine Sichel teilt sich nun in viele Lichtpunkte auf. Am Westrand der verfinsterten Sonne erscheint eine rötliche Protuberanz mit einer Höhe von Tausenden Kilometern. Auch die rötliche Chromosphäre der Sonne ist zu sehen. Die innere Sonnenkorona tritt schlagartig in Erscheinung. Die Farbe der Korona ist bläulich. Das Perlschnurphänomen erscheint rund um den dunklen Neumond. Es sind Brechungen der Sonnenstrahlen die hinter dem gebirgischen Mondrand gerade noch hervortreten. Mit Spezialkameras werden Hunderte von Farbfotos gemacht.

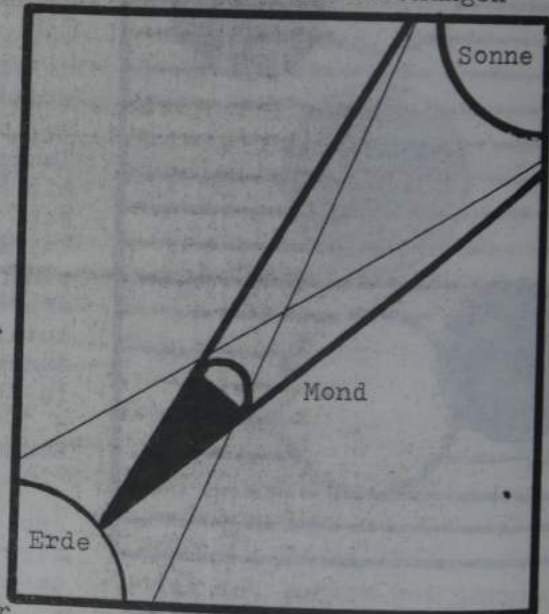
Danach bricht wieder Licht über die Landschaft herein. Der Mond gibt den Westrand der Sonne langsam wieder frei. Nach einer viertel Stunde wird es wieder heller. Die Temperaturen steigen wieder an. Die Tiere erwachen und die Blumen öffnen ihre Kelche. Weiter und weiter gibt der Mond die Sonne wieder frei.

Die Wissenschaftlichen Beobachtungen sind gut verlaufen, das Wetter hat uns keinen Strich durch die Rechnung gemacht.

Das eindruckvolle Naturschauspiel ist beendet.

Die Astronomen packen ihre Instrumente wieder ein und fahren in ihre Heimatländer zurück. An der Küstenstraße von Kap-Sounion kehrt wieder Ruhe ein und die Astronomen haben ihre neuen Kenntnisse in der Sonnenforschung sammeln können. Für alle aber ist es eine Erinnerung für das ganze Leben.

Ein solches Naturschauspiel, eine völlige Sonnenfinsternis, erleben wir in Deutschland erst am 11. August 1999.



Peter Stolzen

Himmelsbeobachtungen im Feldstecher.

Schlange und Schlangenträger.

Zwischen Hercules und Skorpion dehen sich die beiden weit ausgedehnten Sternbilder Schlange und Schlangenträger, die kaum voneinander zu lösen sind. Von den drei helfren Doppelsternen der Schlange ist der Schwanzstern Theta

im Feldstecher trennen. Im Schlangenträger ist der Stern α 70 besonders bekannt; seine beiden Komponenten von gelber und rötlicher Farbe laufen in 88 Jahren umeinander und sind in 2 Zöller zu trennen. Beide Sternbilder sind reich an Sternhaufen, von denen der Kugelhaufen M 5 nahe bei Stern α (alpha) in der Schlange der hellste ist.) Bloßes Auge)

Wesentlich schwächer sind die Kugelhaufen M 10, M 12 und M 19 im Schlangenträger und der offene galaktische Haufen 6633 nahe beim Schwanzstern der Schlange der aber zum Schlangenträger gehört. (Feldstecher) Die lateinischen Namen dieser beiden Sternbildteile sind: Serpens Caput und Serpens Cauda.

Der hellste Stern, α Serpentis, hat den Arabischen Namen Unuk al Hay, was " Hals der Schlange " bedeutet. α Ophiuchi trägt ebenfalls einen arabischen Namen: der Stern heist Ras Alhague. Der Stern γ Ophiuchi, der östlich der drei Stern 4. Größe, südöstlich von α steht, ist in 2 Zöller als Doppeltstern zu sehen dessen Komponenten um einen gemeinsamen Massenschwerpunkt kreisen. Aus ihren Bewegungen konnte man schließen, daß noch ein dritter, kleiner Stern vorhanden sein muß, der nicht strahlt und für uns daher unsichtbar ist. Hier haben wir einen Beweis dafür, daß es im Universum auch noch andere Weltkörper gibt, die mit den Planeten unserer Sonne verglichen werden können.

Franz Gehl.

Erneute Plejadenbedeckung im März

Nachdem die Plejaden (M 45) bereits im vorigen Jahr schon zweimal durch den Mond bedeckt wurden (4.11. und 29.12.71), kommt es am 19. März zu einer erneuten Bedeckung. Das Schauspiel beginnt um 20h28m MEZ (Daten für Frankfurt/M.) und endet, nach Bedeckung von 17 Sternen zwischen 3^m0 und 7^m1, gegen 23h.

Feldstecherbesitzer sollten in dieser Nacht einmal ihr " Fernrohr " in den Himmel richten. Der sichelförmige Mond (Alter etwa 3^d5 - rund 20% beträgt der beleuchtete Teil) steht gegen 20h30m noch etwa 25° über dem Westhorizont.

Neben der eigentlichen Bedeckung wird auch das aschgraue Mondlicht zu beobachten sein. Es lohnt sich auf alle Fälle, am diesem Abend einmal auf andere Welten " hinzusehen " und das Schauspiel am Fernrohr oder Fernrohr mitzuerleben.

Bei Beobachtungen, die wissenschaftlichen Zwecken dienen, ist eine Genauigkeit von ± 0.1 s anzustreben. Da die im Sirius Nr. 1u. 2/72 von G. Wattendorf beschriebene Quarzuhr funktionsfähig ist, werden wir versuchen diese Grenze zu erreichen. Auch an eine photographische Verfolgung des Ereignisses ist gedacht.

Suche Kontakt zur Bildung einer Beobachtergruppe.

Planeten und Sonne.

Siegfried Ebermann
7500 Ulm, Traminerweg

Folgende Sterne werden durch den Mond bedeckt werden :
(Ein- und Austrittszeiten für Frankfurt)

536	20h28m3	5 ^m 4	E	552	22h17m5	3 ^m 0	A
537	20h14m2	3.8	E (Elektra)	553	21h29m3	6.8	E
545	20h53m9	4.2	E	557	21h58m7	6.6	E
546	21h02m0	7.0	E	559	22h19m0	6.6	E
551	21h25m1	7.1	E (559	22h24m9	6.6	A
552	21h20m3	3.0	E (Alycone)	560	22h01m6	3.8	E (Atlas)

561	22h01m5	5.2	E
562	22h22m8	6.6	E
570	22h47m4	6.8	E

Die Lage der Sterne entnehme man der Skizze auf Seite 9, Nr. 12/71.

O. Guthier

Geplantes Jugendlager auf der Sternwarte

Der Astronomische Arbeitskreis beabsichtigt in den Sommerferien ein Jugendlager nahe der Starkenburg - Sternwarte zu veranstalten, zu dem alle jüngeren Astronomiebegeisterte Amateure herzlich eingeladen sind.

Wir hoffen bis zu dieser Zeit die Arbeiten an der Sternwarte abgeschlossen zu haben, sodaß ausreichende Beobachtungsmöglichkeiten gegeben sind. Zur Verfügung stehen folgende Instrumente:

drei 150mm Spiegelsysteme (Typ Newton), ein 116/1650mm Refraktor, ein 125/1550mm Refraktor, eine Astrokamera (30 cm Öffnung), ein Kometsucher 90/800, 3 transportable 100mm Newtonsysteme, sowie weitere kleinere Instrumente. Filme und Photoplatten können in dem Photolabor entwickelt und vergrößert werden. Außerdem bietet der Vortragsraum Möglichkeit Vortragsabende über die verschiedenen Gebiete der Astronomie abzuhalten.

Doch auch der theoretische Teil der Astronomie soll in dieser Zeit nicht zu kurz kommen. Wir wollen uns - neben den täglichen Beobachtungen - vor allem mit Themen der theoretischen Astro beschäftigen. Ein genaues Programm liegt dazu noch nicht vor.

Ich meine, die an dem Jugendlager interessierten Amateure sollten selbst Vorschläge machen, wir werden uns bemühen diese soweit wie möglich zu verwirklichen.

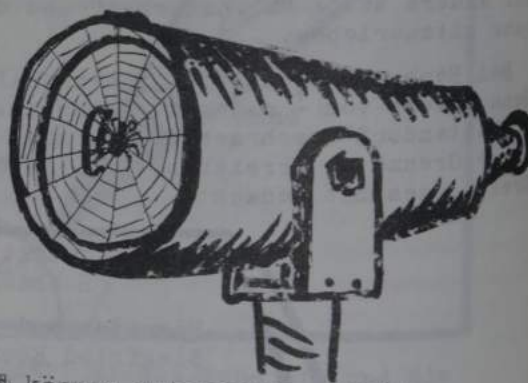
Geplant ist weiterhin eine Fahrt zur Heidelberger Sternwarte.

Der Aufbau von speziellen Arbeitsgruppen sollte zu einer sinnvollen Koordination der Wünsche führen.

Schlafgelegenheit bieten Zelte oder auf Wunsch auch eine nahe gelegene Jugendherberge. (Übernachtungsmöglichkeit in einem 25m hohen Turm!) Die Mahlzeiten können entweder in der Jugendherberge oder auf dem Lagerplatz eingenommen werden. Im Lager ist natürlich reichlich Gelegenheit zur Freizeitgestaltung gegeben. Baden kann man sowohl in einem neu errichteten und geheiztem Schwimmbad als auch in einem kleinen See. (Segel- und Rudersport möglich!) Auch Wanderungen in den nahe gelegenen Odenwäldern können unternommen werden.

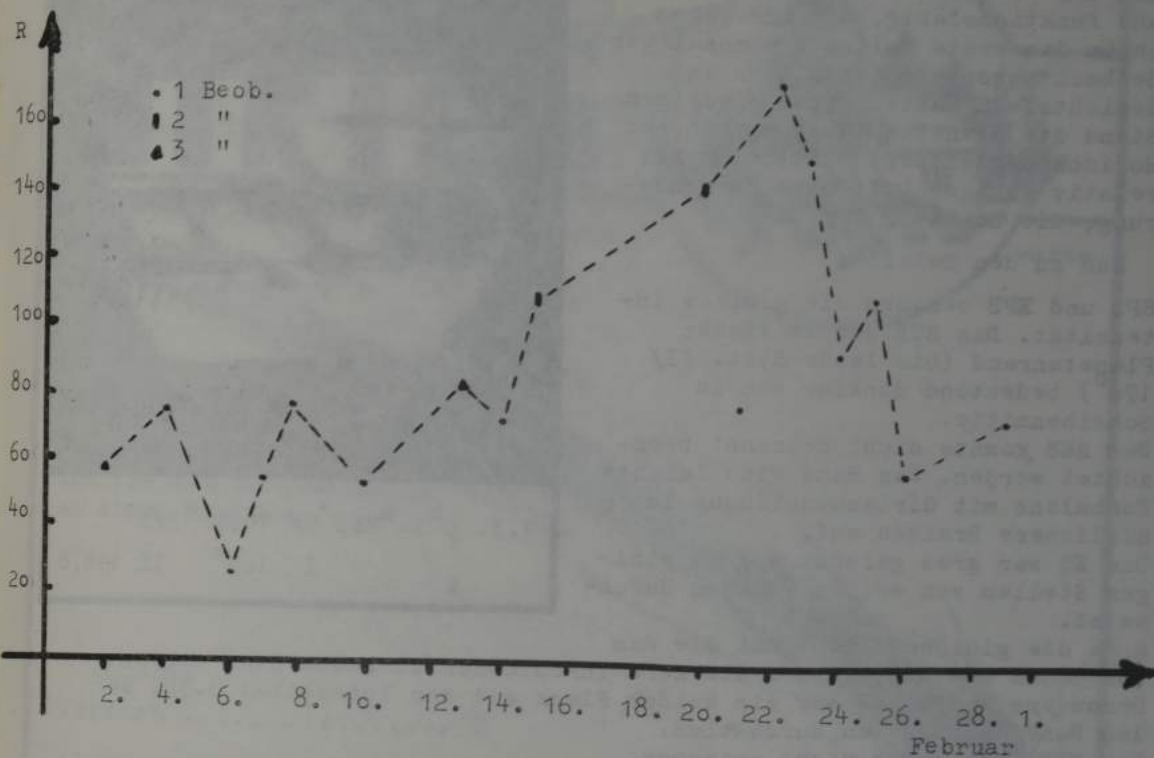
Dieses Lager bedeutet für uns eine Vorbereitung auf ein größeres Lager, das wir im nächsten Jahr veranstalten möchten. Zu welcher Zeit das Jugendlager stattfinden wird, liegt noch nicht genau fest; wir möchten uns da nach den Beteiligten richten. Für das Lager (Dauer etwa 10 bis 14 Tage) ist lediglich ein Unkostenbeitrag zu bezahlen. Davon ausgenommen ist allerdings die Übernachtung in der Jugendherberge.

Sternfreunde, die an einer Teilnahme interessiert sind, erhalten in 6 oder 8 Wochen auf Wunsch ein kleines Programmheft. Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.



Sonnenbeobachtungsgruppe - Sonnenfleckenrelativzahlen für Februar

Inzwischen beteiligen sich 8 Amateurastronomen an der Sonnenbeobachtungsgruppe. Die Vielzahl der Beobachtungen macht es notwendig, sie in einem Diagramm darzustellen.



Die Skizze gibt den Verlauf der Sonnenfleckenrelativzahlen vom Februar wieder. Sie enthält 23 Beobachtungen von 7 Beobachtern.

Die Entwicklung nach dem 15.2. deutet auf das hohe Monatsmittel von 87,7 hin. Beobachtungen, die Anfang März durchgeführt wurden, zeigen daß die Aktivität nicht nachgelassen hat. Sie ist in erster Linie auf eine große F-Gruppe zurückzuführen, die zeitweise 40 Einzelflecken enthielt.

H. Braunwarth, O. Guthier

Die erste Jupitersichtung 72

Zur Zeit der Konjunktion können bekanntlich die Planeten nicht oder nur mühevoll beobachtet werden. Sie stehen dann nämlich sehr dicht bei der Sonne, und werden erst wieder zu beobachten sein, wenn sie sich allmählich soweit entfernt haben, daß sie in der Morgendämmerung zu sehen sind. Der Planet steht dann also bis zur Opposition am Morgenhimmel.

Jupiter, der größte Planet in unserem Sonnensystem, erreichte die vorjährige Konjunktion am 10. Dezember. Seine Sichtbarkeitsperiode begann Mitte Februar - er ist also in den frühen Morgenstunden am Osthorizont aufzufinden.

Bevor ich mit der Erläuterung der ersten Skizze beginne, möchte ich neben einigen Bemerkungen noch seine Ephemeriden anführen.

Durchmesser: Äqu. $35''50$ Pol $33''14$, Helligkeit $-1^m.6$

Äußerst gespannt konnte man auf die Entwicklung der Jupiteratmosphäre nach den beiden EEB - Störungen vom vorigen Jahr sein. Ebenso interessant aber auch ist der GRF (große Rote Fleck) und das nach der Opposition im August aufgetauchte, langlebige Dunkelobjekt in der EZ - Blob genannt.

Nachdem ich seit dem 25. Februar immer Pech mit dem Wetter gehabt hatte, glückte mir am 9.3. die erste Sichtung des Planeten.

Schnell waren das Fernrohr - der Zeissrefraktor des Arbeitskreises - und der Frequenzwandler aufgebaut und funktionsfähig, als ich gegen 5h56m das erste Mal nach 5 monatiger Beobachtungspause den Ringen im Gesichtsfeld hatte. Trotz niedrigem Stand des Planeten (ausgesprochenes Horizontschleicher) wählte ich bei relativ ruhiger Luft eine Vergrößerung, die bei 165x lag.

Nun zu den Details:

SPB und WPB besaßen die gleiche Intensität. Das STB war am linken Planetenrand (bis λ Syst. II/170°) bedeutend dunkler als in Scheibenmitte.

Das SEB konnte nicht getrennt beobachtet werden. Das Band wies leichte Turbulenz mit Girlandenbildung in südlichere Breiten auf.

Die EZ war grau gefärbt und an einigen Stellen von weißen Flecken durchsetzt.

E, wa die gleiche Intensität wie das SEB besaß das NEB, in dem stärkere Turbulenzen zu beobachten waren. Besonders auffällig war ein weißer Fleck mit der Intensität 3.5H, der das Band nach Norden durchstieß.

Das NTB konnte ich nicht erkennen.

Erstaunt war ich darüber, daß im SEB/EB wieder ein Dunkelobjekt lag. (Ungefähr Intensität 3.2 D) Verbunden schien es mit einer Dunkelkonzentration im NEB, welche aber an die Intensität nicht heranreichte. Da sich das Objekt in ZMnähe befand, konnte ich eine ZM-Passage durchführen:

$$DO \quad I \quad 108.0 \pm 4.0 \quad II \quad 200.0 \pm 4.0$$

Ob es sich dabei um eins der noch im September beobachteten Objekte handelt, ist ungewiß.

O. Guthier

Konstellationen im März und April

März 8, 8h	Letztes Viertel	April, 1, 8h	Mars 3° nördl. v. Saturn
9. 17h	Jupiter 3° nördl. von Mond	6. 1h	Uranus in Opposition
14. 11h	Merkur gr. östl. Elongation	6. 6h	Jupiter 1° n v. Mond
15. 13h	Neumond	7. 1h	Letztes Viertel
16. 21h	Merkur 2° südl. von Mond	8. 1h	Venus gr. östl. Elongat.
18. 19h	Venus 3° südl. von Mond	8. 12h	Venus 5° n v. Saturn
19. 15h	Mars 4° südl. von Mond	12. 23h	Merkur wird rückläufig
20. 2h	Saturn 3° südl. von Mond	13. 22h	Neumond
22. 3h	Erstes Viertel	16. 15h	Saturn 6° südl. v. Mond
29. 21h	Vollmond	17. 5h	Venus 8.1° nördl. v. Mond
31. 13h	Merkur in unserer Konjunktion	17. 5h	Mars 3° südl. v. Mond
		20. 14h	Erstes Viertel
		22. 21h	Venus 3° nördl. von Mars
		28. 13h	Merkur gr. westl. Elongat.
		28. 14h	Vollmond



9.3. 6^h 10^m MEZ V \neq 165x 3/3
I 107° II 198,8

Fachhochschule
Sonder

511

Publikationen

Komet

Abe, 197

Versuch einer
Analyse des Licht
an einem Komete

Inhalt:

Vorwort

- A) Eigenbeobachtung
- B) Weitere Beobachtungen
- C) Die Helligkeit
- D) Theorie des Kometen
- E) Erklärungsversuche
- F) Kritische Bemerkungen

(mit 18 Abbildungen)

Diese Sonderausgabe
ist eine Beilage zu
der Zeitschrift
"Sonderausgabe
des astronomischen
Klubs am "Kannreiter"
aus einfachen
Verfahren
Die Sonderausgabe
Verfasser diese

Druck: Neuer An

PETER GEFFERT
DAB HEFFENHEIM
HESSEN