

PLANETENSICHTBARKEIT JULI BIS SEPTEMBER 2004

Der **Merkur** erreicht am 27.07. zwar seinen größten scheinbaren Sonnenabstand (östliche Elongation), bleibt aber auf Grund der Bahnverhältnisse trotzdem unsichtbar. Bei Merkuraufrgang ist es bereits hell. Aber schon im September ist er in der Morgendämmerung am Osthorizont sehr gut zu beobachten. Ideal sind die Tage vom 07. bis 12. des Monats. Am 10. September findet eine nahe Begegnung mit dem Hauptstern des Löwen, Regulus, statt, die sehr gut als Aufsuchhilfe dienen kann. (In der vorigen Ausgabe der Crimmitschauer astronomischen Nachrichten finden Sie eine Abbildung des Sternbild Löwe.)

Venus taucht Anfang des Monats Juli als Morgenstern im Osten auf und bleibt bis Ende September das hellste Objekt am morgendlichen Himmel.

Die Beobachtungssaison des Roten Planeten geht nun zu Ende und damit bleibt **Mars** in den Folgemonaten unsichtbar. Auch für **Jupiter** verschlechtern sich die Beobachtungsbedingungen immer mehr. Nur Anfang Juli kann er noch tief über dem Westhorizont gesichtet werden.

Der Ringplanet **Saturn** kann erst im September wieder sinnvoll beobachtet werden. Sein Aufgang erfolgt dann allerdings auch erst in der zweiten Nachthälfte gegen 01.00 Uhr.

Interessante Beobachtungsbedingungen bieten sich im August für den Planeten **Uranus**. Dieser eher unscheinbare Planet erreicht während seiner Opposition Ende August eine Helligkeit von 5,7 mag und ist daher bei genauer Kenntnis seines Ortes unter guten Bedingungen bereits mit dem bloßen Auge sichtbar, ein Fernglas ist aber sehr hilfreich. Er ist übrigens der erste der Planeten, entdeckt 1781 von Wilhelm Herschel, die nicht schon im Altertum bekannt waren. Seine Entfernung von der Erde beträgt ca. 2,8 Milliarden km. Wenn das Licht des Planeten in unser Auge fällt, war es 160 Minuten unterwegs! Wie die beiden Gasplaneten Jupiter und Saturn und wie sein kleinerer Bruder Neptun besitzt auch Uranus keine feste Oberfläche. Für einen Umlauf um die Sonne benötigt er immerhin 84 Jahre.

Hingewiesen sei noch auf den wohl bekanntesten Meteorstrom, die **Perseiden**. Diese Sternschnuppen werden von Teilchen erzeugt, die nur wenige Gramm wiegen. Ihr Ursprung ist der Komet mit der Bezeichnung 1862 III, dessen Material sich längs einer Bahn um die Sonne verteilt hat. Kreuzt nun die Erde einen solchen Teilchenschwarm, dringen die Teilchen mit hoher Geschwindigkeit in die Erdatmosphäre ein. Beim Verglühen erzeugen sie dann die von uns beobachteten Sternschnuppen.

Das Maximum wird in der Nacht des 11./12. August erreicht. In den Morgenstunden können dann je nach

Sichtbedingungen 20 – 40 Meteore pro Stunde beobachtet werden.

„Torkelnder“ Planetoid in Erdnähe

Ende September wird ein etwas ungewöhnlicher Planetoid der Erde einen Besuch abstatten. Es handelt sich dabei um einen 4,6 km x 2,4 km großen Körper, der im Januar 1989 entdeckt und auf den Namen Toutatis getauft wurde. Er wird am 29. September in nur 1,5 Mill. km Entfernung an der Erde vorbeiziehen. Das ist etwa die vierfache Mondentfernung. Mit einer Helligkeit von 11 mag (Fernrohr ist nötig), wird er mit ca. 1,5 Grad pro Stunde am Himmel seine Bahn ziehen.



Ungewöhnlich ist auch, dass Toutatis gleichzeitig um zwei Achsen rotiert, so dass sich auch zwei

unterschiedliche Tageslängen mit 5,4 und 7,3 Erdentagen ergeben. Für einen Beobachter auf diesem Asteroiden würde sich die Sonne scheinbar im Zickzack – Kurs über den Himmel bewegen.

Planetoiden, auch unter der Bezeichnung Asteroiden bekannt, umkreisen die Sonne hauptsächlich auf weit gestreuten Bahnen, die sich zwischen den Planeten Mars und Jupiter befinden. Werden sie aus ihrer Bahn gelenkt, können sie in Sonnen- und damit auch Erdnähe gelangen.

Schwarze Löcher im Andromedanebel

In unserer benachbarten Galaxie, dem bekannten Andromedanebel, sind vermutlich innerhalb von nur 18 Monaten zehn Schwarze Löcher entdeckt worden. Das berichtete der Astronom Robin Barnard auf einer Tagung.

Der Nachweis gelang bei der Untersuchung sog. Röntgendoppelsternsysteme mit dem Weltraumteleskop XMM Newton. Diese Systeme bestehen aus einem normalen Stern auf der einen und einem Neutronenstern oder eben auch einem Schwarzen Loch auf der anderen Seite, die in Wechselwirkung miteinander stehen. Der Neutronenstern oder das Schwarze Loch ziehen von dem anderen Stern Materie ab. Diese wird bei diesem Vorgang nahezu auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt, wobei sehr

AKTUELLES

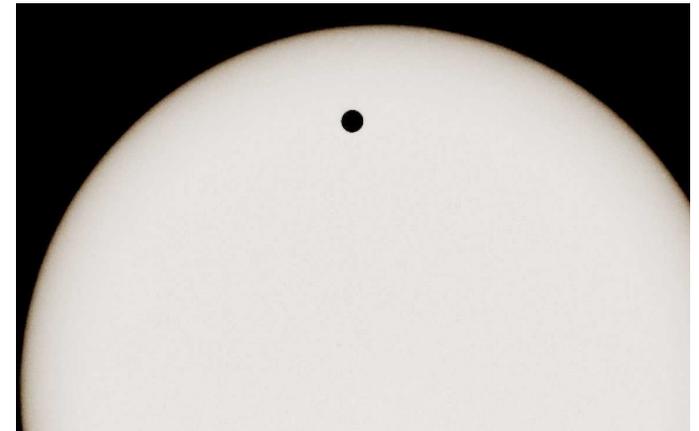
energiereiche Röntgenstrahlung abgegeben wird.

Durch ein spezielles Merkmal in der Röntgenstrahlung schließen die Forscher, dass es sich bei den unsichtbaren Begleitern um Objekte mit einer Masse von mehr als drei Sonnenmassen handelt, zu schwer, um sich zu einem Neutronenstern entwickeln zu können. Aufgrund dieser Beobachtungen kamen die Beobachter zu dem Schluß, dass es sich dabei tatsächlich um Schwarze Löcher handeln muss. Schwarze Löcher sind das Endstadium von Sternen mit mehr als drei Sonnenmassen. Ihre starke Gravitation macht es selbst dem Licht unmöglich, ihnen zu entkommen, so dass nur der indirekte Nachweis möglich ist.

Das Jahrhundertereignis

Dazu kam es am 8. Juni 2004 als sich unser Nachbarplanet Venus zwischen Erde und Sonne hindurch schob und als kleine schwarze Kreisscheibe vor der Sonne zu sehen war. Das geschah das letzte Mal im Jahre 1882. Die nächsten Transits folgen 2012 (von Europa aus nicht sichtbar) und dann erst wieder 2117 und 2125.

Selten genug für mitteleuropäische Wetterverhältnisse zeigte



Venus vor der Sonne. Foto: Thomas Schmidt

sich der Himmel von seiner besten Seite. Pünktlich um 7.20 Uhr nagte ein kleines schwarzes Scheibchen am östlichen Sonnenrand und schob sich binnen 20 Minuten langsam vor die Sonnenscheibe. Mit einer Sonnenfinsternisbrille konnte die Venus als kleiner schwarzer Punkt, zur Verwunderung mancher Besucher, recht gut erkannt werden. Und diese kamen zahlreich. Mehr als 200 Interessierte nahmen den Venustransit zum Anlass, die Kuppel der Sternwarte zu erklimmen, worüber wir uns sehr freuten. Vor allem Schulklassen verschiedenster Alterstufen nutzen die einmalige

Gelegenheit. Einige Impressionen können auf unserer Internetseite betrachtet werden.

Das Ereignis endete ca. 13.20 Uhr. Uns wurde klar: Trotz der Tatsache, dass diese Beobachtung nicht so beeindruckend wie die der totalen Sonnenfinsternis 1999 war, ist soeben ein Ereignis zu Ende gegangen, welches wir in unserem Leben wohl nie wieder sehen werden.

Zusammengestellt von Andreas Fritsche und Frank Andreas

75 Jahre Sternwarte

Die Sternwarte Crimmitschau und der Verein "IG Astronomie Crimmitschau e.V." beteiligen sich am bundesweiten "Astronomietag 2004" und der vom Magazin "Stern" ins Leben gerufenen "Langen Nacht der Sterne" am 18. September 2004. Wir feiern in diesem Jahr gleichzeitig das 75jährige Jubiläum der Sternwarte. Daher wird es an diesem Tag eine Festveranstaltung, einen Vortrag und, wenn es das Wetter erlaubt, einen Beobachtungsabend mit "open end" geben.

Der Astronomietag wurde von der Vereinigung der Sternfreunde (VdS) das erste Mal im letzten Jahr anlässlich der Marsopposition am 23. August 2003 durchgeführt. Wir haben uns im Rahmen des Marktfestes der Stadt Crimmitschau an dem Ereignis beteiligt und zahlreiche Besucher unseres Standes über die Erforschung und



DIE LANGE NACHT DER STERNE

18.09.2004

Eine Aktion vom **stern** mit Unterstützung von:

www.lange-nacht-der-sterne.info

Kooperationspartner:



Mercedes-Benz

Beobachtung des Planeten Mars informiert.

Ziel der jährlichen Veranstaltung ist es, möglichst große Teile der Bevölkerung einen Einblick in eine faszinierenden Wissenschaft und unser interessantes Hobby zu geben. Dazu werden von mehr als 160 Einrichtungen, wozu zahlreiche Sternwarten und Planetarien sowie Vereine und Privatpersonen gehören, Veranstaltungen im gesamten Bundesgebiet sowie in Österreich und der Schweiz durchführen.

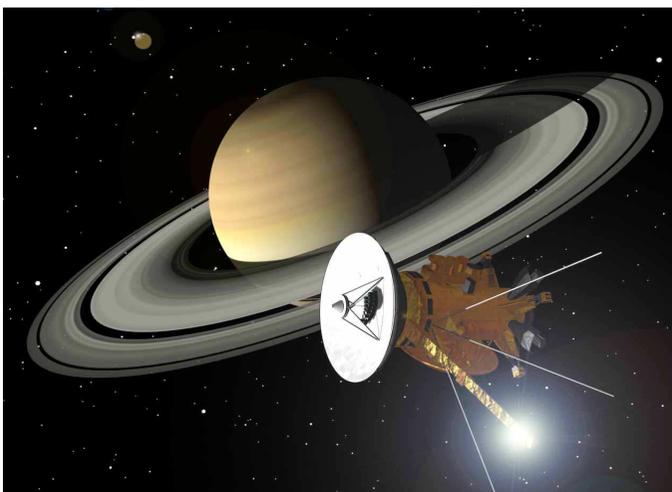
Wenn Sie wissen wollen, wo Sie außerhalb von Crimmitschau an dem Ereignis teilhaben können, finden Sie ausführliche Informationen zu den beteiligten Einrichtungen ab Anfang August im Internet unter www.lange-nacht-der-sterne.info.

VERANSTALTUNGEN

Cassini – Der lange Weg zum „Herrn der Ringe“

Samstag, 18. September 2004, 20.00 Uhr

Vor mehr als sechs Jahren brach die Raumsonde „Cassini“ auf zu ihrem langen Weg zum Saturn. Schwungvoll vorbei gerauscht an Venus, Erde, und Jupiter ist sie im Juli beim Ringplaneten eingetroffen. Eingeschwenkt in die Umlaufbahn soll das Raumschiff in den nächsten Jahren den Himmelskörper umkreisen und viele neue Informationen sammeln. Ziel der mitgeführten Landesonde „Huygens“ ist der Saturnmond Titan. Größer als der Planet Merkur und als



einzigster Mond im Sonnensystem mit einer Atmosphäre versehen, birgt er viele Geheimnisse in sich.

Sonnenbeobachtung – unser Stern im Visier

28. August, 11. und 18. September, jeweils 14.00 Uhr

05. und 26. September, jeweils 10.00 Uhr,

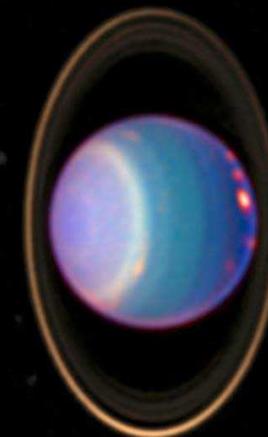
sowie am 14. August anlässlich des Marktfestes auf dem Kirchplatz

Noch im Oktober 2003 hat die Sonne von sich Reden gemacht, als eine Sonneneruption und ein koronaler Massenauswurf Teilchenschauer auf die Erde prasseln lies. Satelliten fielen aus und Telefonnetze wurden gestört. Schöne Begleiterscheinungen waren die bis nach Mitteleuropa hin sichtbaren Polarlichter. Die Sonne ist inzwischen ruhiger geworden und wird es für die nächsten Jahre voraussichtlich auch bleiben. Aber auch die ruhige Sonne hat durchaus Interessantes zu bieten. Lassen Sie sich überraschen.

Sternwarte und Computertreff haben vom 12. Juli bis 6. August geschlossen. In dieser Zeit Terminwünsche bitte nur per Fax oder E-Mail übermitteln.

CRIMMITSCHAUER ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN

III/2004



Uranus mit Ring
(NASA/HAST)

- **Lange Nacht der Sterne**
- **Aktueller Sternenhimmel**
- **Veranstaltungen**

IG Astronomie e.V.

Sternwarte „Johannes Kepler“

Lindenstraße 8 (Eingang Westbergstraße)

08451 Crimmitschau

Tel./Fax: 0 37 62 / 37 30

AB.: 0 12 12/5 116 02 375

www.sternwarte-crimmitschau.de

E-Mail: kontakt@sternwarte-crimmitschau.de