

VEGA

99

Ianuarie 2006



Imagine de Alex Conu, realizată pe 10 august 2005, din localitatea Păuleasca. Este o expunere de 8 minute, pe film Konika Vx400, prin aparat Praktica. Se observa nebuloasa Nord America și Delfinul, dar și regiunea din jurul steii gamma Cyg.

Cuprins:

PLANETE

FENOMENE ASTRONOMICE, COMETE ÎN 2006

OBSERVAȚII

ECLIPSE ÎN 2006 - *Sorin Hotea*

SATURN OCULTEAZĂ O STEA - *ȘONKA ADRIAN*

Astroclubul București

<http://www.astroclubul.org>

REDACTORI:

Adrian Șonka bruno@astroclubul.org

Alin Țolea alintolea@yahoo.com

Sorin Hotea sorin@astroclubul.org

ISSN 1584-6563

Fenomene astronomice

ZI TLR FENOMEN

02 03 Luna la perigeu - la **361.751 km de Pamant**
02 17 Neptun 3.8°N de Luna
03 16 Pamantul la periheliu - **cel mai aproape de Soare**
04 04 Uranus 1.9°N de Luna
06 22 Primul Patrar - **in Pisces**
08 22 Marte 1.3°S de Luna
10 02 Mercur cel mai departe de Soare - la **70 milioane km**
13 02 Venus cel mai aproape de Pamant - la **40 milioane km**
14 08 Venus in conjunctie cu Soarele
14 11 Pollux 1.9°N de Luna
14 12 Luna Plina - **in Gemini**
15 18 Saturn 3.6°S de Luna
17 12 Regulus 2.6°S de Luna
17 22 Luna la apogeu - la **405.883 km de Pamant**

ZI TLR FENOMEN

19 20 Mercur la apogeu - **200 milioane km**
22 01 Spica 0.6°S de Luna
22 18 Ultimul Patrar - **in Virgo**
23 20 Jupiter 4.4°N de Luna
25 13 Venus la periheliu - **107 milioane km**
25 14 Antares 0.0°N de Luna
26 23 Mercur in conjunctie cu Soarele
27 22 Saturn la periheliu - **1,2 miliarde km**
28 01 Saturn la opozitie
29 17 Luna Noua - **in Capricornus**
29 20 Mercur 2.0°N de Luna
30 05 Neptun 3.7°N de Luna
30 11 Luna la perigeu - la **357.778 km**
31 16 Uranus 1.6°N de Luna

Comete

În anul 2006 vor trece la periheliu 26 de comete periodice, unele putând fi observate prin instrumente mici. Cea mai promițătoare este întoarcerea cometei 73P/Schwassmann-Wachmann, în luna mai.

Hervé A Faye a descoperit cometa **4P/Faye** în 1843 din Paris, cu un instrument mic. Cometa avea magnitudinea 5. La următoarele întoarceri această cometa a fost mai slabă, niciodată nemaifiind observată așa de strălucitoare. Asta datorită modificării orbitei în urma unei „întâlniri” cu Jupiter în 1841. În 2006 condițiile vor fi aceleași ca și la întoarcerea din 1991, când cometa a atins magnitudinea 10. Se va putea observa începând cu luna iulie, dimineața. Cea mai mare strălucire o va avea în octombrie și noiembrie.

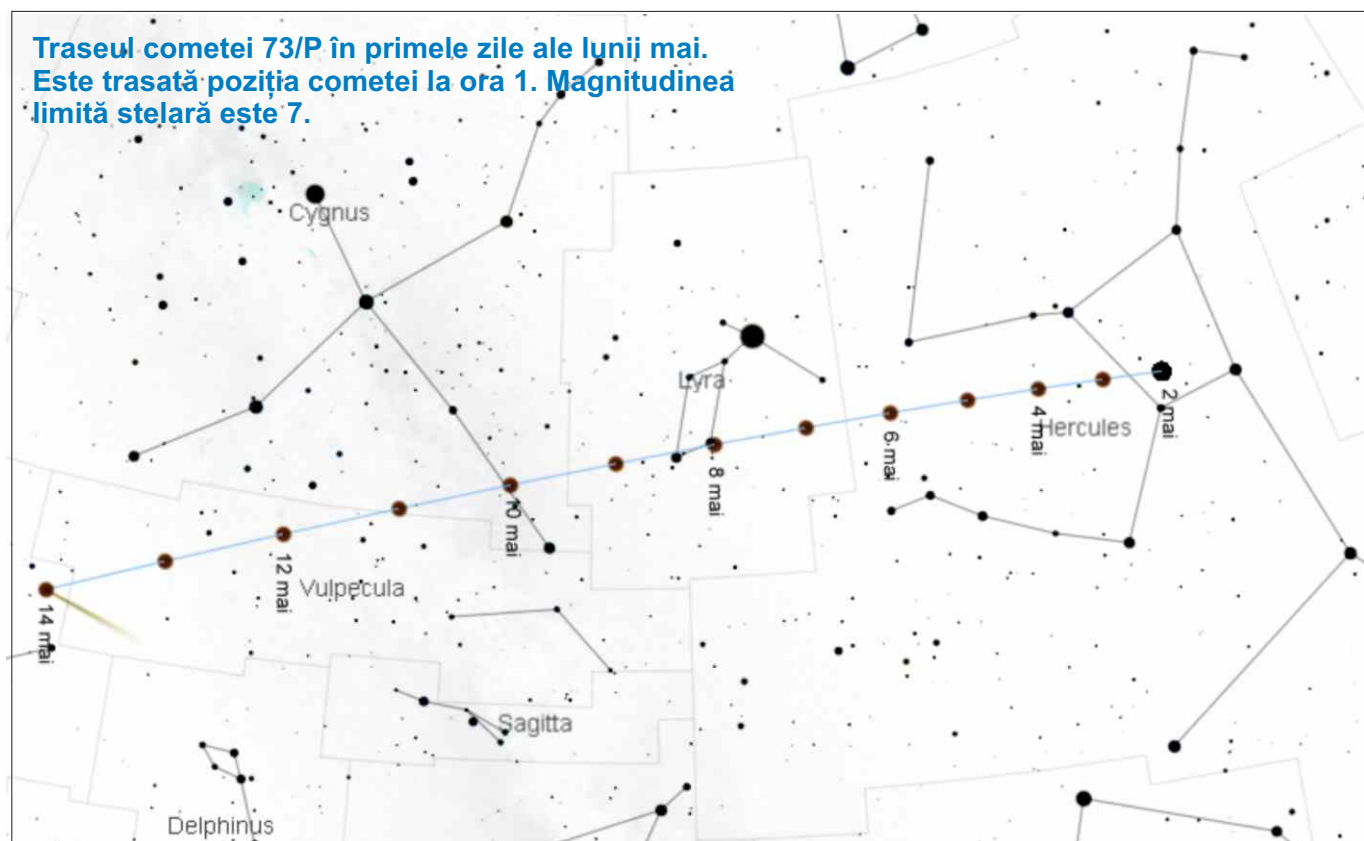
Horace Tuttle a fost primul descoperitor al cometei **41P/Tuttle-Giacobini-Kresak** în 1858. După 50 de ani, Michael Giacobini a descoperit o cometă de magnitudinea 13, dar nu a observat-o decât câteva zile. Andrew C D Crommelin a dovedit legătura dintre aceste două comete și a calculat o orbită și efemeride, dar cometa nu a mai fost observată, fiind considerată pierdută. Folosind un binoclu 25x100, Lubor Kresak a observat o cometă de magnitudinea 10, în 1951. Orbita acestei comete a fost comparată cu orbitele tuturor cometelor cunoscute și s-a observat asemănarea dintre orbitele cometelor descoperite de Tuttle și Giacobini. Astfel, s-a calculat o orbită mai precisă, și, la următoarea trecere la periheliu, în 1973, a fost observată această cometa, ce a primit numele celor trei descoperitori. În acel an cometa a suferit o erupție, atingând magnitudinea 4. Se estimează că astrul va atinge magnitudinea 8, sa chiar mai mult. Cometa va putea fi observată începând cu ianuarie până în august. Va începe anul în Orion. Va trece prin constelațiile Taurus, Gemini, Cancer, Leo și Virgo. Cea mai mare strălucire o va atinge în iunie, când va fi în Leo, dar va putea fi observată prin instrumente mici încă din aprilie.

Arnold Schwassmann și Artur A Wachmann de la Observatorul din Hamburg au descoperit o cometă pe când căutau asteroizi, în mai 1930. A primit numele de **73P/Schwassmann-Wachmann**. Era a treia cometă descoperită de aceștia. Inițial avea magnitudinea 9,5 dar datorită apropierii de Pământ (la numai 0,062 UA) a atins magnitudinea 6,5. Orbita calculată atunci nu a fost destul de precisă cometa ne mai fiind observată până în 1979, când Michael Candy a descoperit o cometă a cărei poziții corespundea cu cea a cometei 73P/Schwassmann-Wachmann, dar era o diferență de 34 de zile între efemeridă și observație. Din noi, timp de trei întoarceri la periheliu, cometa nu a mai fost văzută, dar în 1995 a suferit o erupție, ajungând la magnitudinea 5. Au fost detectate 4 fragmente în locul cometei. Trei fragmente au fost observate la întoarcerea din 2001.

Acum, fragmentele au aceeași orbită dar sunt separate de o zi. În mai 2006 distanța Pământ cometă va fi iar mică, existând șansa ca magnitudinea celui mai mare fragment să fie 7. Datorită distanței mici, fragmentele, ce sunt la 10 grade distanță unul de altul, vor avea o viteză mare pe cer, de 4,5 grade pe zi. Încă nu se știu toate detaliile, traseul acestei exact al fragmentelor fiind stabilit după observarea lor. Cel mai mare fragment, C, va trece la numai 0.073 UA, pe 13 mai și se va afla în constelația Vulpecula. Urmează fragmentele B și E, pe 14 și 17 mai, la 0,065 și 0,052 UA depărtare.

Fragmentul C se va putea observa foarte bine din țara noastră. Acesta va trece prin constelațiile Hercules, Lyra, Cygnus, Vulpecula și Pegasus, în luna mai. Va fi vizibil începând cu ora 23. La numai o săptămână după apropierea de Pământ, fragmentele nu vor mai putea fi observate timp de o lună, până în

Traseul cometei 73/P în primele zile ale lunii mai.
Este trasată poziția cometei la ora 1. Magnitudinea
limită stelară este 7.



ieșire în iulie când vor reapărea dimineața, în Pisces.

Cometa 2005 E2 (McNaught) este vizibilă în instrumente mici din ianuarie până în aprilie. Se estimează că va atinge magnitudinea 9, până acum ea fiind observată la magnitudinea 10. Va trece prin constelațiile Aquarius, Pisces și Aries, după care va fi pierdută în razele Soarelui.

Alte comete ce vor putea fi observate sunt trecute în tabelul de mai jos. Șonka Adrian ★

Cometa	Data trecerii la periheliu	Distanța față de Soare [UA]	Perioada de revoluție [ani]	Număr de întoarceri observate	Mag
3D/Biela	ian 23	0.8	6.7	6	?
LINEAR (2004 B1)	feb 7.9	1.60		0	13
132P/Helin-Roman-Alu	feb 15.0	1.92	8.28	2	15
McNaught (2005 E2)	feb 23.5	1.52		0	9
Christensen (2005 B1)	feb 23.6	3.20		0	14
98P/Takamizawa	mar 6.5	1.66	7.40	3	16
83P/Russell	apr 7.7	2.17	7.62	2	16
LINEAR (2003 WT42)	apr 10.8	5.19		0	16
71P/Clark	iun 7.2	1.56	5.52	6	10
102P/Shoemaker	iun 7.3	1.97	7.23	3	14
73P/Schwassmann-Wachmann (C)	iun 7.4	0.94	5.36	5	?
73P/Schwassmann-Wachmann (B)	iun 8.2	0.94	5.36	1	?
73P/Schwassmann-Wachmann (E)	iun 9.6	0.94	5.36	1	?
41P/Tuttle-Giacobini-Kresak	iun 11.3	1.05	5.42	9	7
45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova	iun 29.8	0.53	5.25	10	9
5D/Brorsen	iul 6	0.6	5.7	5	?
84P/Giclas	aug 7.5	1.85	6.97	5	16
SOHO	aug 8	0.05	3.93	1	7 ?
52P/Harrington-Abell	aug 14.8	1.76	7.54	7	13
D/Skiff-Kosai (1977 C1)	aug 31	2.80	7.47	1	?
80P/Peters-Hartley	sep 25.8	1.63	8.14	4	13
112P/Urata-Nijima	oct 29.6	1.46	6.67	3	15
D/Lovas (1986 W1)	nov 23	1.40	6.61	1	?
4P/Faye	nov 15.5	1.67	7.55	19	10
P/Shoemaker-Levy (1991 V1)	nov 17.0	1.13	7.53	1	11
76P/West-Kohoutek-Ikemura	nov 19.6	1.60	6.48	4	14

Planete

ianuarie 2006	MERCUR			VENUS			MARTE		JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUN
	1	16	26	1	16	26	1	26	26	16	16	16
ASCENSIE	17 ^h 43 ^m	19 ^h 25 ^m	20 ^h 35 ^m	20 ^h 07 ^m	19 ^h 32 ^m	19 ^h 11 ^m	2 ^h 33 ^m	3 ^h 07 ^m	14 ^h 54 ^m	8 ^h 46 ^m	22 ^h 41 ^m	21 ^h 16 ^m
DECLINATIE	-23°36'	-23°40'	-20°48'	-17°45'	-15°43'	-15°20'	16°39'	19°21'	-15°25'	18°42'	-9°08'	-16°03'
ELONGATIE	14.6° V	6.9° V	2.1° V	19.5° E	7.1° V	20.2° V	20.3° E	103.4° E	70.5° V	167.3° V	42.3° E	20.4° E
MAGNITUDINE	-0.5	-0.8	-1.3	-4.4	-4.1	-4.4	-0.6	0.1	-1.9	-0.2	5.9	8
DIAMETRU	5.03"	4.72"	4.76"	58.18"	62.25"	57.31"	12.03"	9.29"	34.63"	20.46"	3.37"	2.16"
FAZA	0.92	0.98	1.00	0.06	0.01	0.06	0.92	0.90	0.99	1.00	1.00	1.00
DISTANTA (UA)	1.34	1.42	1.41	0.29	0.27	0.29	0.78	1.01	5.69	8.15	20.79	30.98

Mersul planetelor

Prima luna a anului ne oferă un fenomen spectaculos: trecerea lui Venus de pe cerul de seara pe cel de dimineța. Seara se poate vedea planeta Marte, dar aceasta este din ce în ce mai departe de Pamant. Planeta cu inele, Saturn, devine observabila seara, iar Jupiter este vizibil dimineța.

Mercur: in primele zile ale anului se afla pe cerul de dimineța, dar este situat atât de aproape de Soare încât cu greu poate fi văzut, in jurul orei 8. La sfârșitul lunii, Mercur va fi in conjuncția superioara cu Soarele, invizibil de pe Pamant. In Sagittarius si Capricornus.

Venus: se vede seara, la începutul lui ianuarie, fiind cel mai strălucitor astru din direcția vest. Faza lui scade, el fiind vizibil ca o seceră foarte subțire. Venus se va mișca foarte repede, apropiindu-se aparent de Soare, dispărând astfel de pe cerul de seara. In perioada 12-16 ianuarie nu va putea fi văzut, fiind undeva pe lângă Soare. Dar, după 16 ianuarie, Venus va apărea pe cerul de dimineța, devenind Luceafărul de dimineța, răsărind cu o ora înaintea Soarelui. In serile pana in 10 ianuarie, cei ce au un binoclu pot privi prin acesta către Venus: se va putea observa faza acestuia. In Capricornus si Sagittarius.

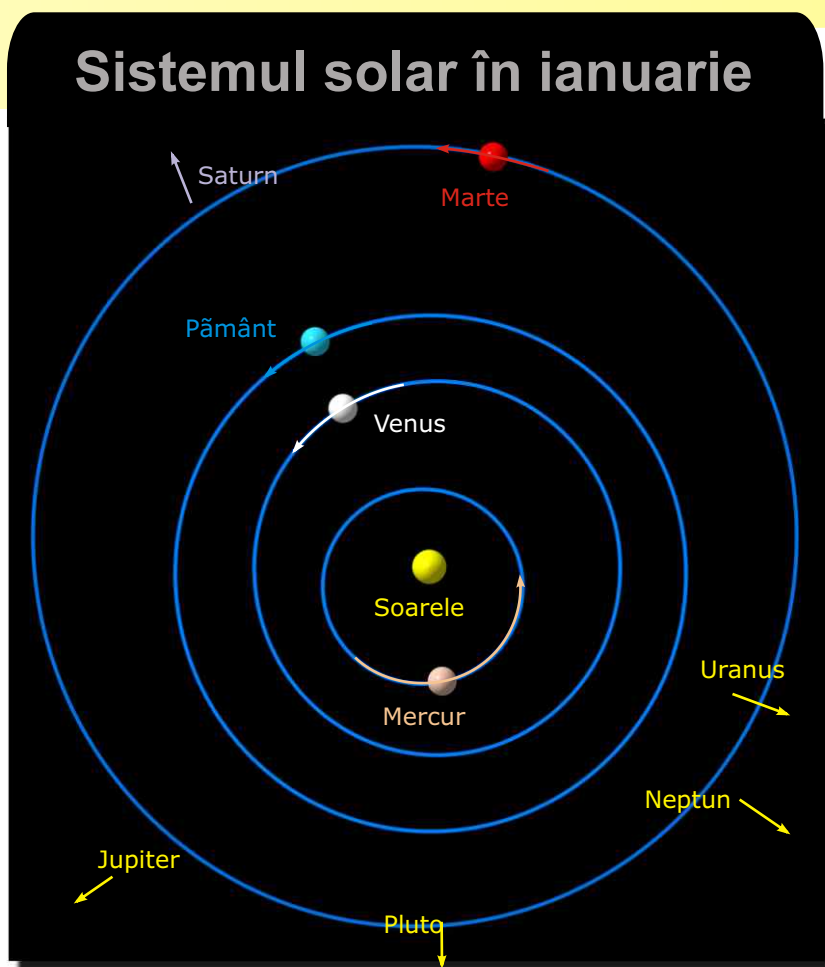
Marte: imediat cum se inserează, in direcția sud, cam la 45 grade înălțime se poate vedea un astru protocaliu-rosiatic. Este planeta Marte, vizibila cu ochiul liber in constelația Aries (Berbecul). In aceasta luna se poate observa cum Marte se va mișca destul de repede printre stele, semn ca Pamantul se indeparteaza de aceasta planeta. La începutul lunii, deasupra planetei se vor vedea doua stele, asemănătoare ca strălucire: sunt stelele Hamal (stânga) si Sheratan din constelația Aries. Se va putea observa, daca priviți spre Marte săptămânal, cum acesta se mișca spre stânga fata de aceste doua stele. Încet, încet, Marte se apropie de gruparea de stele Pleiade, sau Cloșca cu Pui cum este ea denumita la romani. Prin telescop planeta se vede din ce în ce mai mica ca diametru. Luna trece pe lângă Marte in serile de 8 si 9 ianuarie. In Aries-Taurus.

Jupiter: răsare după ora 3, la începutul lunii, si la ora 1 la sfârșitul acesteia, fiind mai strălucitor decât Saturn. Printr-un binoclu se pot observa cei patru sateliți mai strălucitori ai planetei: Io, Europa, Ganimede si Callisto. Jupiter se va afla foarte aproape de steaua alpha din Libra (Balanța). In diminețile zilelor de 23 si 24 ianuarie, Luna, o seceră subțire, trece pe lângă Jupiter. In Libra.

Saturn: ianuarie si februarie sunt lunile in care aceasta planeta se vede cel mai bine. Va fi situat la opoziție in data de 27 ianuarie, fiind vizibil toata noaptea, răsărind exact in momentul in care apune Soarele. Se afla in constelația Cancer (Racul) si se va apropia aparent de roiul stelar Praesepe (Stupul). Printr-un binoclu se pot observa roiul si planeta in același câmp. Luna trece pe lângă Saturn in serile de 14, 15 si 16 ianuarie.

Uranus si Neptun: nu mai pot fi observate in perioada acesta, fiind undeva in dreptul Soarelui. ★

Sistemul solar în ianuarie

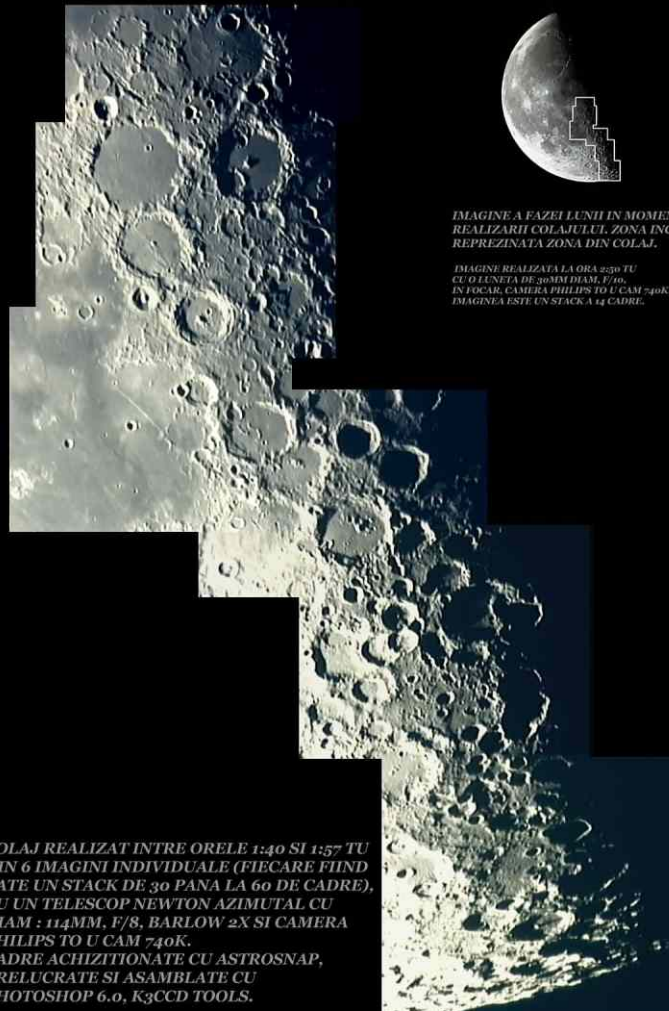


Este prezentată poziția planetelor în luna ianuarie. Poziția planetelor (bulina colorată) este dată pentru mijlocul lunii (00 TU). Săgețile curbate sunt drumul și sensul de rotație pentru luna respectivă. Poziția planetelor îndepărtate este indicată de o săgeată dreaptă. Aceste planete nu se mișcă mult într-o lună.

Observații

TERMINATORUL LUNII - 28 IULIE 2005

Imagini de
Max Teodorescu
și Eliza Teodorescu



IMAGINE A FAZEI LUNII IN MOMENTUL REALIZARII COLAJULUI. ZONA INCADRATA REPREZINTA ZONA DIN COLAJ.

IMAGINE REALIZATA LA ORA 22:30 TU CU O LUNETE DE 30MM DIAM, F/10, IN FOCAR, CAMERA PHILIPS TOU CAM 740K. IMAGINEA ESTE UN STACK A 14 CADRE.

COLAJ REALIZAT INTRE ORELE 1:40 SI 1:57 TU DIN 6 IMAGINI INDIVIDUALE (FIECARE FINE CATE UN STACK DE 30 PANA LA 60 DE CADRE), CU UN TELESCOP NEWTON AZIMUTAL CU DIAM : 114MM, F/8, BARLOW 2X SI CAMERA PHILIPS TOU CAM 740K. CADRE ACHIZITIONATE CU ASTROSNAP, PRELUCRATE SI ASAMBLATE CU PHOTOSHOP 6.0, K3CCD TOOLS.

TURBULENTA REDUSA, PERMITAND OBTINEREA UNOR DETALII FINE, IN MEDIE DE 2 KM;(IN UNELE LOCURI SE OBSERVA DETALII SI DE 1,5 KM).

T.Max & T.El



TERMINATORUL LUNII - 26 AUGUST 2005

telescop Newton 150mm, f/8.6, camera web Philips ToU cam 740k in focar, mozaic a 4 imagini, fiecare fiind un stack a 13 pana la 20 cadre achizitionate cu Astrosnap si prelucrate cu K3CCD Tools si Photoshop 6.0

T.Max & T.El

Saturn ocultează steaua HIP 42705

Luna ianuarie ne aduce un fenomen rar și spectaculos: planeta Saturn va oculta (acoperi) o stea. Fenomenul se va produce în seara de 25 ianuarie, în jurul orei 20:28.

Raritatea constă nu în fenomenul propriu zis ci în strălucirea stelei - Saturn va oculta o stea de magnitudinea 7,9. Astfel, utilizând instrumente mici, putem vedea această ocultație, cel puțin începutul și sfârșitul ei.

Ocultația începe în jurul orei 20:46, când steaua va dispărea după primul inel al planetei. În jurul orei 20:58 steaua va apărea în diviziunea lui Cassini, dar nu prea mult timp, pentru că după 5 minute va dispărea după al doilea inel.

Timp de o oră, nu se va mai întâmpla nimic, steaua aflându-se în spatele inelului. Dar aceasta se va îndrepta inevitabil către marginea discului planetei, și va dispărea după aceasta în jurul orei 22:09.

Steaua va rămâne ocultată până în jurul orei 22:49, când va apărea.

Ocultația va fi vizibilă în Europa, Africa (fără Africa de Sud) și Asia.

Singura problemă va fi observarea stelei în momentele dintre prima dispariție și apariția după discul lui Saturn. Strălucirea stelei, magnitudinea 7,9, este egală cu strălucirea inelelor, existând dubii dacă steaua va putea fi văzută prin acestea. Același lucru se poate spune și despre apariția stelei în diviziunea lui Cassini.

Chiar dacă există dificultăți, fenomenul rămâne unul foarte interesant, meritând orice efort pentru observarea lui. ȘONKA ADRIAN. ★

Filmul ocultației

Thetys, mag 9,9



Ora 20:45, steaua dispărea după primul inel. Moment observabil foarte ușor.

Thetys



Ora 20:58, steaua apare prin diviziunea lui Cassini.

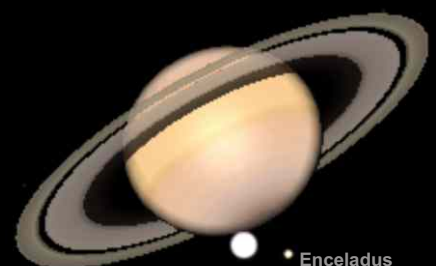
Thetys



Ora 22:09, steaua dispărea în spatele discului lui Saturn

Enceladus, mag 11,5

Ora 22:49, steaua apare din spatele discului lui Saturn. Ocultația este gata!



Enceladus

Eclipse în 2006

Sorin Hotea

Din punct de vedere astronomic fiecare an aduce cu el surprize pentru astronomi iar de la caz la caz aceste evenimente pot să fie în număr mai mare sau mai mic. Anul 2006 are cel puțin pentru noi românii o serie de câteva evenimente astronomice majore așa că nu vom șoma nici de acum încolo. În articolul de față vor fi trecute în revistă pe scurt eclipsele ce urmează să aibă loc în 2006. Astfel avem 5 evenimente tip eclipsă în 2006: 2 eclipse de Soare, 2 eclipse de Lună și un tranzit al planetei Mercur. Dintre acestea din România vor putea fi observate eclipsele de Lună și una dintre eclipsele de Soare. Tranzitul lui Mercur va avea loc pe parcursul nopții și nu va fi observabil din România. În cele ce urmează sunt prezentate câteva informații despre toate aceste evenimente cu accent pe cele vizibile din România.

Eclipsa penumbrală totală de Lună din 14 martie. În noapte de 14/15 martie va avea loc o eclipsă de Lună prin penumbră care de această dată va fi un eveniment foarte important. Eclipsele prin penumbră sunt destul de dese și neimportante însă eclipsa din 14 martie este una foarte importantă pentru că Luna va pătrunde în totalitate în conul de penumbră al Pământului neavând însă loc eclipsa prin umbră. Aceasta situație este foarte rară într-un secol având loc cam 5-6 eclipse penumbrale totale de Lună (5 în secolul XXI). În plus pentru că Luna se va afla foarte aproape de conul de umbră eclipsa va fi ușor vizibilă de către oricine spre deosebire de alte eclipse penumbrale. Maximul eclipsei se va produce la ora 01.47 TLR în 15 martie.



Eclipsa totală de Soare din 29 martie. Un alt eveniment foarte important va avea loc miercuri, 29 martie 2006 și acesta va fi o eclipsa totală de Soare. Din România eclipsa va fi observată ca eclipsă parțială însă banda de totalitate va trece destul de aproape de teritoriul țării noastre. Astfel iubitorii acestui eveniment deosebit de frumos vor putea să se deplaseze în locurile unde eclipsa va fi totală. Eclipsa de Soare din 29 martie va putea fi observată ca eclipsa parțială din Africa, Europa și Asia. Pata



de umbră își va începe drumul în extremitatea estică a Americii de Sud în Brazilia, va traversa Oceanul Atlantic, va trece apoi peste Africa de la vest la nord-est, va trece rapid peste Asia Mică continuându-și drumul prin Asia Centrală și terminându-l undeva la granița Rusiei cu Mongolia.

Eclipsa totală va putea fi observată de români cel mai ușor din Turcia. Acolo durata totalității va fi mai mare de 3 minute 30 secunde și faza maximă se va produce în jurul orei 11 UT. În România eclipsa se va vedea parțială cu faza maximă între 57% în vest și nord și 78% în sud-est. Maximul eclipsei se va produce în România între 13.52 și 14.03 TLR.

Eclipsa parțială de Lună din 7 septembrie. A doua eclipsă de Lună a anului va avea loc în seara zilei de 7 septembrie aceasta fiind însă una parțială destul de neînsemnată. Totuși va fi o eclipsă și trebuie observată. Faza maximă se va produce la ora 21.51 TLR având valoarea de doar 19%. Eclipsa va fi putea fi observată în totalitate din România

Eclipsa inelară de Soare din 22 septembrie. Această eclipsă va fi observabilă din emisfera sudică mai precis din America de Sud, Oceanul Atlantic, estul și sudul Africii. Eclipsa inelară va începe în nord-estul Americii de Sud având doar un mic traseu pe uscat iar apoi va străbate Oceanul Atlantic din centru spre sud-est. Durata maximă a inelarității va fi de 7 minute și 9 secunde. Eclipsa evident nu va fi observabilă din România.



Tranzitul lui Mercur din 8 noiembrie. Recent am avut de-a face cu tranzitele planetelor Mercur în 2003 și Venus în 2004. Iată că în 2006 este din nou rândul lui Mercur. Anul acesta tranzitul lui Mercur va putea fi observat din America de Nord, America de Sud, Oceanul Pacific, Australia și estul extrem al Asiei. Planeta va tranzita discul solar de la sud-est la vest iar maximul evenimentului se va produce la ora 23.41 TLR, deci fiind noapte evenimentul nu va fi observabil din România.

Mai multe detalii despre evenimentele prezentate care vor fi observabile din România veți găsi în numerele viitoare din revista Vega. ★