

# VEGA

104

Septembrie 2006



## Cuprins:

**SUB UMBRELA COSMICĂ** - RADU GHERASE

**OBSERVAȚII - PERSEIDE 2006**

ALEX CONU și ZOLTAN DEAK

**FENOMENE ASTRONOMICE, COMETE**

ADRIAN ȘONKA

**PLANETE**

ADRIAN ȘONKA

*Astroclubul București*

*<http://www.astroclubul.org>*

REDACTORI:

*Adrian Șonka* *bruno@astroclubul.org*

*Alin Țolea* *alintolea@yahoo.com*

*Sorin Țolea* *sorin@astroclubul.org*

*Zoltan Deak* *zotideak@yahoo.com*

ISSN 1584-6563

# Sub umbrela cosmică

## Eclipsa totală de Soare din 29 martie 2006

Este luna martie. Lumea se dezmoțeste încet după lunga “domnie” a iernii. Este a douăzeci și șasea oară când observ acest fenomen, de fiecare dată cu aceeași admirație.

Însă această primăvară cuprinde și un eveniment cu totul ieșit din comun. Astronomi amatori și profesioniști deopotrivă, fotografi și curioși fac ultimele pregătiri înaintea marelui eveniment: eclipsa totală de Soare din 29 martie. Pentru mulți, inclusiv pentru mine, acestea implică o călătorie destul de lungă spre provincia Antalya, în Turcia.

A trecut echinocțiul. Păsările migrează din nou spre ținuturile nordice, pentru a putea beneficia de orele de lumină suplimentare. Le privesc zborul și în sinea mea zâmbesc. În curând eu, împreună cu membri ai asociațiilor de astronomi amatori Astroclubul București, Urania și AREA vom pleca într-o călătorie în sens opus, spre sud, în căutarea a câteva clipe de întuneric la amiază. În căutarea eclipsei totale de Soare. Fenomenul este atât de deosebit încât însuși asocierea cuvintelor “întuneric” și “amiază” ar fi absurdă în alt context.

Drumul este lung și obositor, însă am prilejul să admir peisaje noi și să-i cunosc mai bine pe ceilalți participanți la expediție. Așa că reușesc să trec oarecum ușor peste micile inconveniente, cum ar fi prezentarea în amănunt a celor 60 de kg de echipament pe care îl am cu mine vameșilor turci. Traversăm strâmtoarea Dardanele spre Canakkale, apoi, călăuziți de noul nostru ghid, Osman, reușim să nimerim cu ușurință și fără întâmplări nedorite drumul și obiectivele pe care trebuie să le parcurgem: Troia, Bergama, Kusadasi, Efes, Bodrum, Marmaris și destinația finală: Manavgat. Merită menționată inestimabila valoare cultural-istorică pe care o reprezintă locuri precum Troia, Bergama sau Efes; sau frumusețea munților Taurus și a coastei mediteraneene lângă Marmaris. Deși programul nostru este extrem de încărcat, reușim să facem popularizare despre eclipsă și să vorbim cu turiștii și media locală din Antalya; este totodată un bun prilej de a testa instrumentele. Ajungem la Manavgat în seara zilei de 27 martie. După ce ne acomodăm cu condițiile excelente de gazduire la hotelul de 5 stele de pe malul mării Mediterane, începem pregătirea instrumentelor și stabilirea stațiilor de observație pentru fiecare. Se face o simulare (destul de nereușită de altfel pentru că e greu să simulezi așa ceva, este aproape imposibil să simulezi starea emoțională) a



eclipsei cu 24 de ore înainte de a se petrece. Seara, cu toate instrumentele în poziție, facem ultimele ajustări: colimare, punere în pol, etc. Apoi ne pregătim pentru o noapte lungă. Noaptea dinaintea eclipsei. Pentru mulți dintre noi tensiunea este prea mare, și nu simțim deloc nevoia de a dormi. Așa că mulți rămân la observații peste noapte, prin “rotație”. Pentru mulți, sesiunea de observații nocturne se limitează la obiectele arhicunoscute din catalogul Messier. Însă eu aș dori mai mult. Mai ales că cerul de deasupra mării e nesperat de transparent, în ciuda umidității mari a aerului. Mă gândesc că ar fi păcat să nu-mi folosesc telescopul newtonian de 200mm diametru f/5 pe care cu trudă l-am cărat atâta drum pentru a observa ceva mai “exotic”, ceva ce nu se poate observa de acasă. Și, examinând puțin harta, găsesc repede ceea ce căutam: roiul globular omega Centauri. Aspectul acestui obiect prin telescop m-a impresionat mai mult decât în cazul tuturor celorlalte roiuri globulare observate de mine până atunci, deși se afla la numai 5 grade deasupra orizontului. Și nu sunt singurul care afirmă acest lucru.

E SENIN! Primul gând cu care mă trezesc în dimineața “zilei celei mari”, după un somn nesperat de

liniștit. Acordurile melodiei "It's a beautiful day" a formației U2 îmi răsună în minte, în timp ce un bolovan mi se ridică de pe inimă. După un mic dejun frugal ne așezăm cu toții încremeniți pe poziție, în așteptare. Unii nu suportă tensiunea și se plimbă de colo-colo, mai verifică instrumentul, mai consultă ceasul... Printre cei mai neliniștiți mă număr și eu, mai ales că observ că luneta de ghidaj pe care am cocoțat-o pe telescop pentru a lua imagini în paralel și cu aparatul digital nu poate fi folosită în acest scop. Adaptorul pe care l-am construit pentru proiecția afocală se dovedește a fi prea lung, și sistemul nu poate

telescopului mare.

Timpul trece extrem de rapid. Cineva strigă "Contact!". Eclipsa a început. Luna a "sărutat" Soarele. Pe plajă și în împrejurimi e zarvă mare. Murmurul general al mulțimii "atestă" evenimentul. Afară încă totul pare neschimbat... Temperatura de 25 grade Celsius, cerul albastru, Soare orbitor. Însă totul avea să se schimbe în curând...

Luna "mușcă" din ce în ce mai mult din discul Soarelui. Cerul și marea par că se contopesc, capătă o nuanță de albastru metalizat, orizontul pare că se apropie. Declanșatoarele foto țacăne sistematic. Se fac



## Coroana solară în timpul eclipsei totale de Soare din 29 martie 2006

imagine compozită prin metoda Fred Espenak alcătuită din 10 expuneri separate ( de la 1/1000s la 1/2s).  
data si ora: 29.03.2006, 10:56-10:57 TU

atinge acel focus perfect de care am nevoie. Dezamăgit, îmi repropoz factul că nu mi-am găsit timp să testez ansamblul mai devreme (fiind ferm convins că o să funcționeze de minune) și mă mulțumesc să folosesc luneta numai pentru observații vizuale. Mă consolez cu gândul că poate e mai bine așa, programul meu foto din timpul totalității fiind deja încărcat datorită camerei cu film clasic atașată la focuserul

fotografii la semilunele proiectate prin spații înguste. Acționez și eu destul de rar declanșatorul aparatului foto, și mă uit prin lunetă. Se observă pete pe Soare! Sunt mici, dar sunt acolo! Cu o zi înainte nu erau vizibile. După un timp, Soarele însuși ia aspectul unei semilune. Cerul se întunecă, încet, dar sigur. Mă uit după Venus și o întrezăresc. Cu mult timp înainte de începutul totalității.



### Primul inel de diamant expunere de 1/1000s

Soarele a ajuns o seceră subțire. Este ora 10:50 TU. Mai sunt câteva minute... Agitația e maximă. Gâștele care se plimbaseră cu câteva minute înainte pe gazonul complexului hotelier au dispărut. 10:55: Mulțimea adunată pe plajă freamătă. Orizontul dinspre mare se întunecă. În câteva secunde suntem și noi învăluți în întuneric. Ridic privirea la timp cât să zăresc ultimele scipiri ale primului inel de diamant (mi-am protejat ochii pentru a-i păstra adaptați la întuneric, în plus am dorit să observ apariția umbrei). Se aud exclamații. Coroana solară se desfășoară în toată splendoarea ei, asemenea petalelor unei flori. Cerul întunecat nu mai este luminat decât de jur împrejurul orizontului de un "cerc de foc" de toate nuanțele posibile de roșu-portocaliu. Dragonul a înghițit Soarele, și nu a lăsat decât o „gaura neagră” ce apare prin contrast imensă în fața coroanei solare albe. Privesc pentru prima oară în vizorul aparatului atașat la telescop, continuând să declanșez/armeaz frenetic. Rămân încremenit în fața priveliștii oferite de telescop. Atmosfera externă a Soarelui este vizibilă în cele mai mici detalii; astrul zilei își prezenta "coafura". Exclamațiile neconținute din jur parcă se estompează, timpul rămâne pe loc. Bâzâitul aparatului lui Dragoș Brașov mă trezește din reverie. I se terminase filmul. Continui să declanșez orbește, în timp ce admir peisajul. Observ și pe Mercur. De asemenea, sunt vizibile și câteva stele. Orizontul dinspre mare începe să se lumineze... Aștept cu sufletul la gură apariția

ultimului inel de diamant, ce prevestește sfârșitul totalității. Iată-l că apare! Raza de lumină orbitoare taie întunericul precum un cuțit. O ultimă declanșare a aparatului foto, o ultimă privire aruncată în semn de adio spre coroana solară. Eclipsa totală s-a terminat! Ca și în cazul eclipsei din 1999, nu-mi vine a crede că totalitatea a durat pe cât s-a prognozat și îmi consult ceasul. Este ora 11 TU. Timpul se pare că a trecut totuși fără ca eu să percep acest lucru.

Mă relaxez dintr-o dată și încep să compar această eclipsă cu cea din 1999. Deși teoretic este vorba de același fenomen, amintirile mele îmi prezintă evenimentul din 1999 într-o cu totul altă formă decât

cel trăit cu câteva minute înainte. Bineînțeles, este vorba și de locuri și condiții total diferite de observare. În 1999 am avut câțiva norișori care "au fugit" în cursul totalității de lângă discul Lunii. Coroana solară se prezenta atunci mai uniformă, la maximum ciclului de activitate solar, pe când acum ea a fost mult mai evidentă și alungită în planul ecuatorial al Soarelui. Nu în ultimul rând, discul aparent al Lunii în 1999 nu era suficient de mare să acopere la un moment dat întreaga cromosferă, așa că Soarele prezenta un inel roz în permanență, spre deosebire de evenimentul de acum. Bineînțeles, eclipsa de acum mi se pare mai frumoasă (e greu de comparat totuși frumosul cu frumosul), poate și pentru că este mai recentă în memoria mea și amintirile sunt mult mai clare. Atât de clare încât cu greu mă mai pot concentra pentru ultimele fotografii, și nici nu mai observ trecerea timpului. Parcă prima fază parțială fusese de două ori mai lungă decât a doua!

Iar mă uit la ceas. Eclipsa a luat sfârșit. Câteva fotografii cu grupul, strângem echipamentul, seara o petrecere de pomină, mulțumiri cerului că a fost senin!

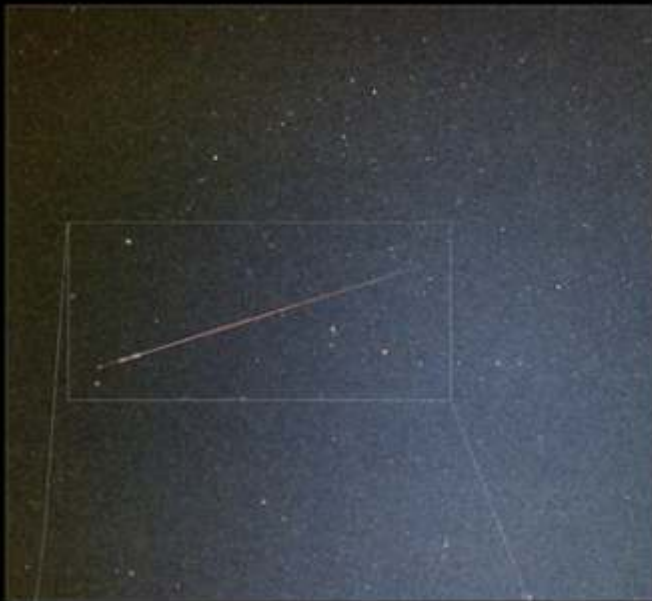
A doua zi pornim pe lungul drum spre casă, trecând prin Istanbul, deja nerăbdători să vedem pozele și să ne reamintim... pregătiți pentru următoarea eclipsă totală de Soare. ★

**Radu Gherase**



# Observații

Perseids 2006



## -3.5 Perseid

Date: August 11th 2006

Location: Păuleasca, Romania

Start: 22:04:45 UT

Stop: 22:06:00 UT

Meteor at: 22:05:47 UT

Camera: Praktica MTL5

Lens: MIR-1B 37/2.8 at 2.8

Film: Kodak SUPRA 400

Field center: RA: 240°, Dec: +70°50'

Author: Alex Conu, The Romanian Society  
For Meteors and Astronomy (SARM)



Perseidă  
12/13 august 2006  
București

expunere de 30 secunde  
21:47 UT  
Canon EOS 350D  
400 ISO  
Canon Lens EF - S 18 - 55 mm  
18mm / 3,5  
(\* 18mm este echivalent cu 28,8mm pe film)

Zoltan Deak  
Astroclubul București



*Astroclubul București*

# Fenomene astronomice

## ZI ORA FENOMEN

1 05 Antares 0.5°N de Luna  
 1 09 Mercur conjunctie superioara  
 5 14 Uranus la opozitie - **vizibil toata noaptea**  
 6 03 Neptun 3.0°N de Luna  
 6 08 Venus 0.7°N de Regulus  
 7 19 Uranus 0.3°N de Luna  
 7 22 Luna Plina - **in Varsator, eclipsa partiala**  
 8 08 Luna la perigeu - **la 357.175 km**  
 14 15 Ultimul Patrar - **in Taur**  
 15 23 Mercur 0.2°S de Marte  
 17 03 Pollux 2.0°N de Luna  
 19 07 Saturn 2.1°S de Luna  
 30 14 Primul Patrar - **in Sagnetator**

## ZI ORA FENOMEN

20 03 Regulus 1.8°S de Luna  
 21 18 Venus 0.8°N de Luna  
 22 12 Luna la apogeu - **la 406.500 km**  
 22 15 Luna Noua - **in Virgo**  
 23 07 Echinocliul de toamna  
 23 12 Marte 1.9°N de Luna  
 23 00 160 de ani de la descoperirea lui Neptun  
 24 05 Mercur 1.6°N de Luna  
 24 17 Spica 0.4°N de Luna  
 26 16 Jupiter 4.9°N de Luna  
 28 03 Mercur 1.1°N de Spica  
 28 12 Antares 0.5°N de Luna

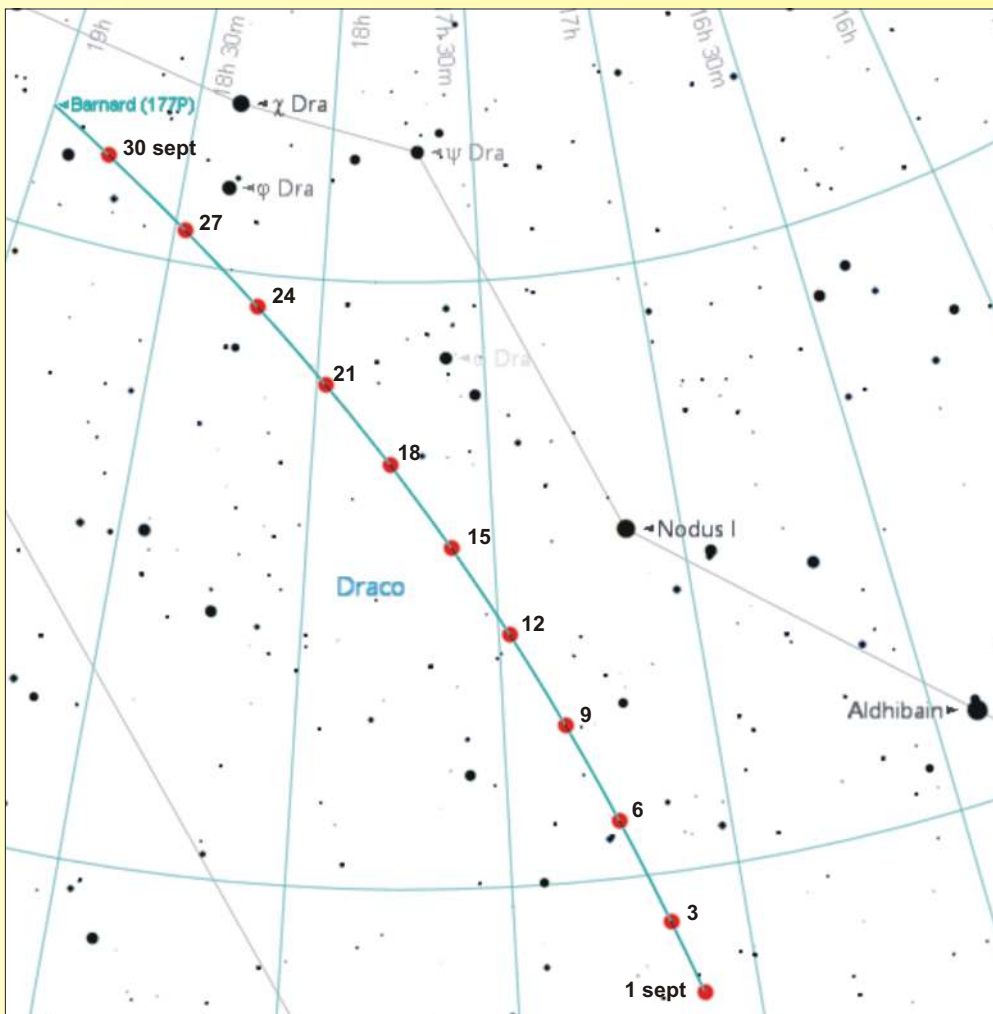
# Comete

Singura cometă mai strălucitoare este 177/P Barnard, vizibilă în constelația Draco. Cometa este circumpolară și are magnitudinea 9. Pare ușor de observat dar nu vă grăbiți: are un aspect foarte difuz și un diametru aparent mare (cam 5-6').

În septembrie cometa urcă spre pol, iar strălucirea ei se va scădea.

Cometa a fost observată de câțiva astronomi amatori români: 2006 aug 14.83: m1=8.2, Dia.=12', DC=2...20cm L (40x)...Maximilian Teodorescu (Magurele), 2006 aug 15.92: m1=8.4,

Dia. = 10',  
 DC = 2...20cm  
 L(40x)...Maximilian  
 Teodorescu  
 (Magurele), 2006 aug  
 20: m1=8, Dia.=12',  
 DC=2...15cm L  
 (43x)... Alex Conu  
 (Ghirdoveni), 2006  
 aug 23.9: m1=9.2,  
 Dia.=4.5, DC=3...  
 24cm L (60x) Șonka  
 Adrian (Ghirdoveni).



Text și hărți de  
 ȘONKA ADRIAN. ★

Traseul cometei 177/P  
 Barnard. Cometa va putea  
 fi văzută prin instrumente  
 astronomice, având  
 magnitudinea 9. Poziția  
 cometei este pentru ora 22.  
 Cele mai slabe stele au  
 magnitudinea 8,5.

# Planete

Septembrie 2006	MERCUR			VENUS			MARTE		JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUN
	1	16	26	1	16	26	1	26	26	16	16	16
ASCENSIE	10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>	12 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	13 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	9 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	12 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>	14 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	22 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
DECLINATIE	9°51'	-1°50'	-9°03'	14°34'	8°09'	3°21'	2°30'	-4°06'	-15°46'	15°43'	-7°41'	-15°47'
ELONGATIE	17°E	12.5°E	18.4°E	14.9°V	10.9°V	8.3°V	16.9°E	8.7°E	52.5°E	33.5°V	169.0°E	144.2°E
MAGNITUDINE	-18	-0.6	-0.2	-3.9	-3.9	-3.9	18	17	-18	0.5	5.7	7.8
DIAMETRU	4.91"	4.94"	5.21"	10.14"	9.93"	9.83"	3.62"	3.59"	33.13"	16.71"	3.67"	2.29"
FAZA	100	0.93	0.86	0.97	0.98	0.99	0.99	100	0.99	100	100	100
DISTANTA (UA)	137	136	129	165	168	170	2.58	2.61	5.95	9.98	19.10	29.23

## Mersul planetelor

În această lună pe lângă planeta Jupiter, pe cerul de seară, Venus și Saturn pe cerul de dimineață, avem și o eclipsă parțială de Luna. Planeta Uranus este la opoziție, momentul optim pentru observații prin telescop.

**Mercur:** este greu de observat în această lună, mai ales de cei din emisfera nordică. Se poate observa, prin binoclu, în zilele din jurul datei de 24 septembrie, când apune la 45 de minute după Soare. În seara de 24 septembrie, pe cer, foarte aproape de Mercur, se poate observa și seceră foarte subțire a Lunii. În Virgo

**Venus:** se observă pe cerul de dimineață, dar se apropie din ce în ce mai mult de Soare. Se poate vedea în cerpusculul de dimineață, cu 50 de minute înainte de răsăritul Soarelui, la începutul lunii, și cu 35 de minute, la sfârșitul ei. În diminețile de 5 și 7 septembrie, cei ce au un binoclu, pot vedea lângă Venus, steaua Regulus. Pe 21 septembrie, Luna, o seceră foarte subțire, se va situa foarte aproape de Venus. În Leo

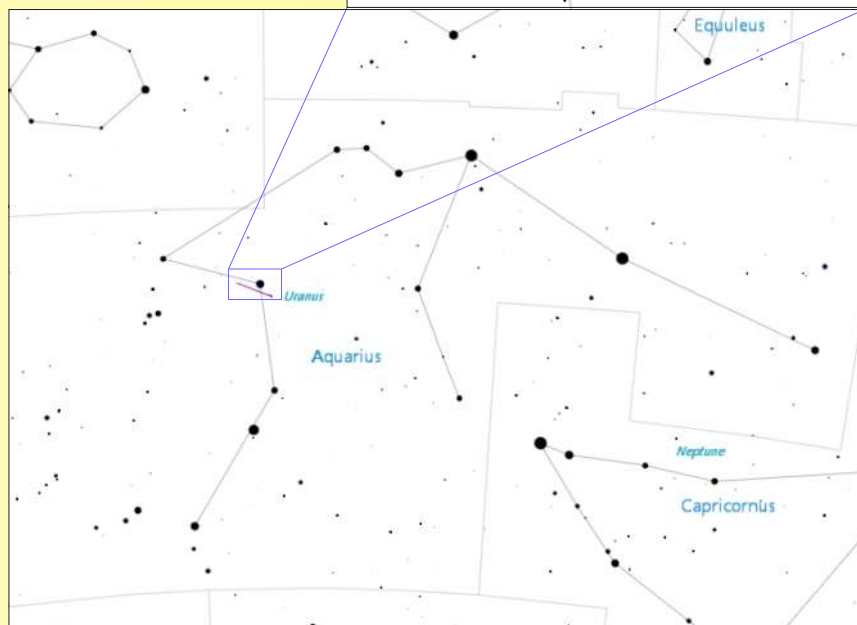
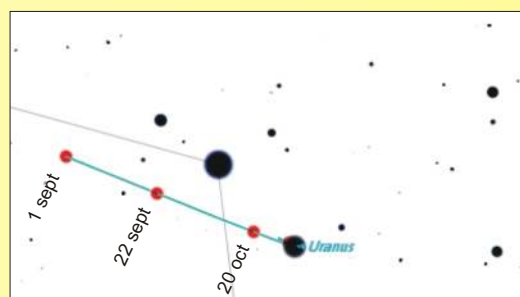
**Marte:** este în conjuncție cu Soarele. A fost vizibilă timp de 15 luni, astronomii amatori realizând mii de imagini ale suprafeței planetei. Așteptăm apariția planetei, pe cerul de dimineață, în luna noiembrie. În Virgo.

**Jupiter:** se observă imediat după apusul Soarelui, înspre sud-vest. Este cel mai strălucitor obiect din acea regiune a cerului. Luna va trece pe sub Jupiter în serile de 25, 26 și 27 septembrie. Planeta apune din ce în ce mai devreme, rămânând vizibilă încă o lună pe cerul de seară. În Libra.

**Saturn:** apare pe cerul de dimineață la începutul lunii. Se observă în crepuscul, dar răsare din ce în ce mai devreme, fiind vizibil pe cer negru la sfârșitul lui septembrie. Luna trece pe deasupra lui Saturn în diminețile de 18, 19 și 20 septembrie. În Leo.

**Uranus:** este la opoziție și se observă toată noaptea pe cer, dar numai prin instrumentele astronomice. Se află în constelația Aquarius (Vărsătorul), lângă steaua lambda.

**Neptun:** Pe 23 septembrie se împlinesc 160 de ani de la descoperirea acestei planete. În momentul descoperirii Neptun se afla foarte aproape de planeta Saturn, în constelația Aquarius. Cum perioada de revoluție în jurul Soarelui este de 164 de ani, acum Neptun se află cu o constelație înainte față de cea în care era în momentul descoperirii. În Capricornus. ★



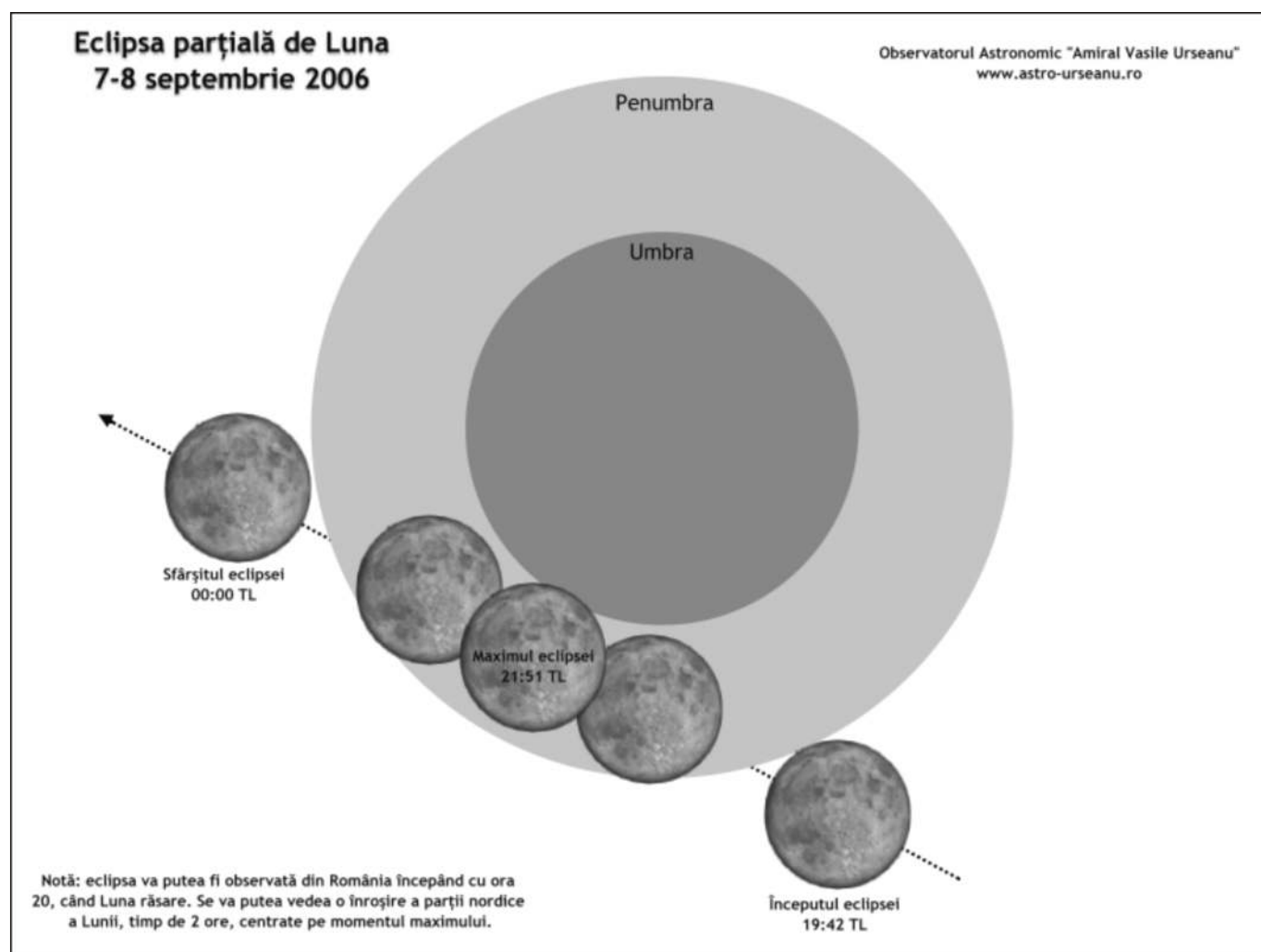
# Eclipsă parțială de Lună

În seara de 7 septembrie, între orele 19:42 și 00 Luna va trece prin penumbra și umbra Pământului. Acest fenomen se numește eclipsă de Lună.

În perioada în care Luna se află în penumbră și în umbră, luminozitatea acesteia va scădea.

În cazul acestei eclipse (o eclipsă parțială: Luna nu intră în totalitate în umbra Pământului), jumătatea de nord a Lunii va prinde o culoare roșiatică.

Luna va răsări la ora 19:41, exact în momentul în care va începe să intre în penumbră.



Într-o primă fază nu se va observa nimic deosebit în strălucirea și culoarea Lunii, dar, pe măsură ce se afundă în penumbră, discul lunar va începe să scadă în strălucire.

În momentul maximului eclipsei, marginea de nord a discului lunar va fi mai închisă la culoare decât restul discului.

Pentru a observa această eclipsă nu aveți nevoie de instrument astronomic, folosirea unui binoclu sau a unui instrument astronomic nefiind necesară, eclipsa fiind vizibilă cu ochiul liber.

Fenomenul va putea fi observat din toată țara, doar în cazul în care cerul este senin.

În timpul eclipsei Luna se va afla în constelația Aquarius (Vărsătorul). ★



# Ocultarea Pleiadelor

Cei ce se vor avea chef de observații în noaptea de 12-13 septembrie (marți spre miercuri) pot observa trecerea Lunii prin roiul stelar M45-Pleiadele.

Orice trecere a Lunii prin Pleiade este spectaculoasă pentru că multe stele vor fi ocultate: la această trecere vor fi ocultate stelele strălucitoare:

- ◆ Merope, în jurul orei 22:18
- ◆ Alcyone, în jurul orei 22:47
- ◆ Atlas, în jurul orei 23:21
- ◆ Pleione, în jurul orei 23:23

Pe lângă stelele strălucitoare, vor mai fi ocultate și alte stele mai slabe. Cele mai interesante vor fi cele trei stele de lângă Alcyone.

Ca la orice fenomen astronomic spectaculos, există și impedimente. Unul dintre ele este faptul că Luna va răsări când se va afla în Pleiade. Asta înseamnă că numai cei ce vor avea un orizont liber vor putea observa tot evenimentul.

Dar, cum trecerea durează peste două ore, și amatorii din orașele cu blocuri vor putea observa.

Pentru observarea acestui fenomen, puteți folosi orice tip de instrument astronomic, chiar și un binoclu, cu condiția să fie pus pe un trepied stabil.

Cei ce doresc să facă observații mai grele, pot încerca să determine momentele exacte ale dispariției și apariției diferitelor stele din Pleiade. Text și imagini de ADRIAN ȘONKA. ★

